



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

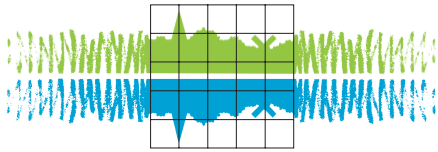
Rapportage Onderzoek
Nederlands Cultuurlandschap 5

Behoud groen erfgoed


Plan voor het behoud van
bedreigde wilde bomen en
struiken in Nederland

Behoud groen erfgoed

Plan voor het behoud van bedreigde wilde bomen en struiken in Nederland



Landschapsbeheer Flevoland
Zorg voor ons landschap

Landschappen  NL



**Ecologisch
Adviesbureau
Maes**

Colofon

Landschapsbeheer Flevoland is een van de 20 provinciale landschappen en stichtingen Landschapsbeheer die binnen Landschappen.nl samenwerken. De stichting richt zich op beheer, behoud en ontwikkeling van het landschap, met name buiten de natuurgebieden. Landschapsbeheer Flevoland heeft geen eigen terreinen en werkt daarom altijd samen met terreineigenaren om projectdoelen in het landschap te realiseren.
www.landschapsbeheerflevoland.nl
flevoland@landschapsbeheer.net

Het Ecologisch Adviesbureau Maes doet onderzoek naar de wilde (autochtone) bomen en struiken in oude boskernen, en adviseert over het beheer. Aspecten van ecologie en cultuurhistorie komen daarbij nadrukkelijk aan de orde. Het bureau doet ook onderzoek en adviseert over karakteristieke bomen en heesters in parken en buitenplaatsen.

Auteurs: Lodewijk van Kemenade en Bert Maes
m.m.v. René van Loon en Emma van den Dool
Databeheer: Emma van den Dool
Data verzameld door: Ecologisch Adviesbureau Maes (Utrecht), Ecologisch Adviesbureau Van Loon (Berg en Dal) en v.m. BRONNEN (H.Landstichting).
Tekstadvies: René van Loon en Emma van den Dool
Foto's: Ecologisch Adviesbureau Maes, tenzij anders vermeld bij de foto-onderschriften
Begeleiding: Otto Brinkkemper en Henk Baas (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort)
Kaartadvies: Menne Kosian

© Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort, oktober 2019

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Postbus 1600
3800 BP Amersfoort
www.cultureelerfgoed.nl

Inhoud

Samenvatting	5	4 Voorbeelden voor beheer en behoud van populaties wilde bomen en struiken en hun cultuurhistorie	28
1 Bedreigd erfgoed: Wilde bomen en struiken in Nederland	6	4.1 Inleiding	28
1.1 Inleiding	6	4.2 Noordelijke Friese Wouden (Noardlike Fryske Wâlden)	28
1.2 Doel	7	4.2.1 Algemeen	28
1.3 Aanpak	7	4.2.2 Inventarisatie	30
1.4 Verbinding met actuele thema's	7	4.2.3 Historisch en huidig beheer	31
1.4.1 RCE-programma Erfgoed & Ruimte	7	4.2.4 Kwaliteitsanalyse boom- en struiklaag Noordelijke Friese Wouden	32
1.4.2 Klimaatbestendigheid	9	4.2.5 Aanbevelingen voor beheer	35
1.4.3 Agrobiodiversiteit	10	4.3 Voorbeeldgebied de noordelijke Veluwe: het Speulder- en Sprielderbos en het Elspeterbos	37
1.4.4 Provinciaal en gemeentelijk beleid en beleidstaken	11	4.3.1 Algemeen	37
1.5 Inheems en autochtoon	11	4.3.2 Inventarisatie	38
1.5.1 Onderzoek sinds 1990 en methodiekontwikkeling	11	4.3.3 Historisch en huidig beheer	40
1.6 Oude boskernen (Ancient woodland)	12	4.3.4 Kwaliteitsanalyse boom- en struiklaag Speulder en Sprielderbos en Elspeterbos	43
1.6.1 Wat maakt een oude boskern waardevol?	12	4.3.5 Aanbevelingen voor beheer van de wilde (autochtone) bomen en struiken	46
1.6.2 Cultuurhistorische waarde van oude bossen	14	4.4 Het Savelsbos	48
1.6.3 Belevingswaarde van oud bos	14	4.4.1 Algemeen	48
2 Stand van zaken autochtone bomen en struiken	15	4.4.2 Inventarisatie	48
2.1 Wat zijn wilde bomen en struiken en hoe ze te herkennen	15	4.4.3 Historisch en huidig beheer	49
2.2 Mate van bedreiging per soort	15	4.4.4 Kwaliteitsanalyse boom- en struiklaag Savelsbos	54
2.3 Wilde bomen en struiken als cultuurhistorisch erfgoed	17	4.4.5 Aanbevelingen voor beheer	60
2.3.1 Wat is cultuurhistorisch erfgoed: tien niveaus	17	5 Conclusies en aanbevelingen	64
2.3.2 Het beheer van cultuurhistorische waarden van beplantingen	18	5.1 Conclusies	64
2.4 Knelpunten en bedreigingen	18	5.2 Aanbevelingen	65
2.4.1 Algemeen	18	Literatuurlijst	68
2.4.2 Specifieke knelpunten en bedreigingen	19	Bijlagen	
3 Beheeradvies	22	1 Naamlijst van inheemse (autochtone) boom- en struiksoorten	70
3.1 Algemene beheeradviezen	22	2 Aandachtssoorten per provincie: zeldzame en karakteristieke soorten	72
3.1.1 Beheer specifiek voor behoud van prioritaire soorten	22	3 Beschrijving van de boom- en struiksoorten	73
3.1.2 Inventarisatie van eigen beheergebied op voorkomen van prioritaire soorten	22		
3.2 Concrete beheermaatregelen	22		
3.2.1 Aandachtgebieden	22		
3.2.2 Populatievergroting	22		
3.2.3 Voorkómen van genetische vervuiling	22		
3.2.4 Bosbeheer	23		
3.2.5 Ontsnippering	25		
3.2.6 Beheer invasieve exoten	25		
3.2.7 Bufferzones	26		
3.2.8 Beheer heggen	26		
3.2.8 Begrazingsbeheer	26		
3.3 Stappenplan	26		
3.3.1 Inventarisatie landschapselementen	26		
3.3.2 Behoud en beheer van het landschapselement	26		

De staat van instandhouding van de autochtone, wilde bomen en struiken in Nederland is slecht. Het aandeel van de wilde bomen en struiken op het totaal van het bosareaal en de landschapselementen die uit bomen en struiken bestaan, is naar schatting lager dan 3%. De helft van onze boom- en struiksoorten is zeldzaam en bedreigd in hun voortbestaan. Het verdwijnen van oerbossen in de tropen roept terecht maatschappelijke verontwaardiging op maar het verdwijnen van de wilde soorten bomen en struiken in Nederland wordt nauwelijks opgemerkt. In dit plan worden de redenen van de enorme achteruitgang verklaard en oplossingen aangedragen om het tij te keren.

Het probleem is voor een leek niet goed zichtbaar want of een boom tot de wilde populatie behoort of dat subtiele ecologische relaties ontbreken is niet zomaar te zien. Maar de ene eik is de andere niet. De gevolgen zijn er wel, bijvoorbeeld in de vorm van bomen die niet goed groeien, bossterfte of de achteruitgang van het aantal insecten. Wilde bomen en struiken leveren een onmisbare bijdrage aan de biodiversiteit, niet alleen op zichzelf, maar ook vanwege het voedselweb dat per boomsoort uit andere soorten insecten, schimmels, vogels etc. bestaat.

In meer dan tienduizend jaar selectie door milieu en klimaat is per wilde boomsoort een breed genetisch spectrum ontstaan. Deze genetische variatie maakt de wilde bomen en struiken sterk en resistent tegen verandering, ook tegen klimaatverandering. Gekweekte bomen en struiken zijn geselecteerd, hebben juist weinig genetische variatie en hebben doorgaans een veel kleiner voedselweb.

Instandhouding en herstel van de populaties van onze wilde bomen en struiken speelt een cruciale rol bij een aantal milieuproblemen die recent veel aandacht trekken zoals de klimaatverandering en de sterke achteruitgang in het aantal insecten. De wilde houtige flora is van groot en tot dusver onderbelicht belang in het behoud van soortenrijke insectenpopulaties en kan een belangrijke bijdrage leveren aan het herstel van de agrobiodiversiteit.

De menselijke invloed in Nederland is enorm. Bijzonder is dat wilde populaties bomen en struiken deze veranderingen overleefd hebben en met name in het oude cultuurlandschap van

oude boskernen, houtwallen en heggen nog voorkomen.

Het betreft in feite de oudste historische landschapslaag waarin veel informatie besloten ligt van eeuwenlange en soms millennialange handelingen en gebruik door de mens. Met het verdwijnen van een boom of struiksoort of een oude beheersvorm verdwijnt er ook historische informatie.

De huidige aandacht voor de populaties van wilde bomen en struiken, en de resten van het oude cultuurlandschap waarin ze groeien, blijkt in de praktijk, ook bij beleidsmakers en professionele beheerders, niet groot genoeg te zijn om deze populaties duurzaam in stand te houden. Dit plan vraagt hier aandacht voor, analyseert het probleem en geeft suggesties voor oplossingen.

In dit plan staan een groot aantal concrete beheermaatregelen beschreven die beheerders toe kunnen passen. Per provincie zijn de prioritaire boom en struiksoorten aangegeven waarvoor op korte termijn maatregelen nodig zijn.

Voor drie voorbeeldgebieden; de Noordelijke Friese wouden, de noordelijke Veluwe en het Savelsbos in Zuid-Limburg zijn deze beheermaatregelen uitgewerkt.

Om de achteruitgang van de wilde populaties te stoppen zijn brede vervolgstappen nodig. Meer bewustwording bij beleidsmakers en beheerders en vervolgens het zetten van concrete stappen door deze betrokkenen zoals in dit plan genoemd zijn draagt bij tot een oplossing en behoud van cruciale biodiversiteit. Vervolgstappen die binnenkort gezet worden zijn het schrijven van een korte versie van dit plan in de vorm van een populair artikel voor een vaktijdschrift en het organiseren van een kennisbijeenkomst voor beheerders en beleidmakers.

Landschapsbeheer Flevoland en Ecologisch Adviesbureau Maes nodigen u van harte uit uw bijdrage te leveren om de wilde bomen en struiken in Nederland en de daarmee samenhangende biodiversiteit een toekomst te geven. Dit groene erfgoed is uniek en bedreigd.

1 Bedreigd erfgoed: Wilde bomen en struiken in Nederland

1.1 Inleiding

Het landschap in Nederland is aan snelle veranderingen onderhevig. Er zijn maar weinig plekken te vinden die de afgelopen 150 jaar niet ingrijpend veranderd zijn door urbanisatie, ruilverkaveling en intensieve land- en bosbouw. Verder zijn er recente veranderingen in het landschap zoals natuurontwikkeling en transitie tot energielandschappen. Deze veranderingen hadden en hebben een verstrekend effect op de wilde (autochtone) populaties van bomen en struiken in Nederland. De natuurlijke groeiplaatsen zijn in ons sterk gecultiveerde land merendeels verloren gegaan. Wilde boom- en struiksoorten hebben nog een refugium behouden in eeuwenoude landschapselementen dankzij de nuttige functie die ze toen in de nederzettingen hadden: oude boskernen, houtwallen en heggen. De groeiplaatsomstandigheden zijn hier niet volledig natuurlijk maar het genemateriaal is vaak nog oorspronkelijk. Het zijn de landschapselementen die ook als zodanig op de oude stafkaarten van 1850 staan. Ze waren vaak al lang in gebruik als hakhout. Daardoor is de levensduur van de oorspronkelijke bomen en struiken verlengd en bleef het genetisch materiaal behouden.

Deze bomen en struiken en hun groeiplaats kennen een eeuwenlange gebruiksgeschiedenis. De inheemse bomen en struiken van onze oudste landschappelijke tijdslaag zijn daarmee een bijzonder waardevol cultuurhistorisch en genetisch erfgoed, en dit erfgoed is bedreigd.

Afbeelding 1: Rigoureuze kap van autochtoon erfgoed langs de Willinksbeek (Achterhoek bij Winterswijk) van zeldzame winterlinde, fladderiep, wilde hazelaar en haagbeuk (2019).



De druk van al de veranderingen in het landschap heeft ertoe geleid dat onze oudste, meest waardevolle landschapselementen met nog wilde begroeiing van bomen en struiken naar schatting slechts ca. 3% uitmaken van het totale areaal van bossen en landschapselementen bestaand uit bomen en struiken in ons land.¹ In Nederland komen ca. honderd soorten houtige gewassen voor als belangrijk onderdeel van de inheemse flora van Nederland en als basis van de complexe structuren van oude landschapselementen. Naar schatting is de helft van de soorten bedreigd in hun voortbestaan en er zijn zelfs al soorten uitgestorven. Bovendien zijn veel lokale populaties (te) klein en ook daardoor bedreigd in hun voortbestaan. Voorbeelden zijn de koraalmeidoorn die is uitgestorven, en onder andere de wilde peer en wigbladige roos waarbij de wilde populaties uit minder dan 15 exemplaren bestaan. Er is een aantal soorten in de gevarezone waarvan nog wel levensvatbare relictpopulaties bestaan zoals de fladderiep, de zomerlinde, de kale en behaarde struweelroos, de berijpte viltroos en de wilde appel, maar die zeer kwetsbaar zijn geworden. Het behoud van deze waardevolle, wilde genetische bronnen van de inheemse bomen en struiken is echter niet verzekerd. De relictpopulaties gaan nog steeds achteruit in kwaliteit en omvang.

Dit plan betreft de stand van zaken van wilde (autochtone) populaties van inheemse bomen en struiken en de onderhoudstoestand daarvan. Op basis hiervan worden beheersmaatregelen voorgesteld voor de meest bedreigde populaties. Het project sluit aan op de 'Atlas van het landschappelijk groen erfgoed van Nederland', een uitgave van het RCE.² De atlas biedt een eerste overzicht van de verspreiding van het autochtoon genetisch en cultuurhistorisch erfgoed in de cultuurhistorisch waardevolle bossen, houtwallen en heggen. Naast de soorten bomen en struiken, waarvan nog wilde populaties aanwezig zijn, wordt de historisch-geografische context en het historisch beheer aangegeven. In dit project wordt uitgegaan van de verspreidingsgegevens die thans bekend zijn. Naar schatting ca. 70% van de landschapselementen en bossen die in 1850 al op de topografische kaart stonden zijn nu geïnventariseerd. De Atlas is vrij toegankelijk op het internet. Dit project sluit tevens aan op de algemene zorg voor de alarmerende

¹ Maes, 2013

² Maes, 2016

teruggang van de biodiversiteit in ons land en de omliggende landen. Bomen en struiken zijn daarbij een essentiële groep organismen waar veel andere planten en dieren van afhankelijk zijn.

1.2 Doel

Het doel is wilde populaties van elke boom- en struiksoort die in Nederland inheems is, duurzaam voort te laten bestaan en waar nodig minder kwetsbaar te maken. Doel is om populaties van minimaal vijftig exemplaren te realiseren om voldoende genetische variatie te behouden, uitgaande van bij voorkeur natuurlijke verjonging. In de Nederlandse situatie met een sterk versnipperende natuur, is zelfregulatie voor veel soorten geen optie. In die situaties is aanplant aan te bevelen. Het lange termijn doel dat met dit plan wordt beoogd is dat aan het einde van de 21e eeuw de huidige in situ locaties van de zeldzame en bedreigde boom- en struiksoorten niet aan kwaliteit en kwantiteit hebben ingeboet en verbeterd zijn.³

We baseren ons daarbij op ca. dertig jaar veldwerk en onderzoek en richten ons met name op de terreinbeherende instanties en beheerders.

1.3 Aanpak

Eerst wordt, na een algemene beschouwing, de staat van instandhouding van wilde (autochtone) populaties per inheemse boom- en struiksoort geanalyseerd (hoofdstuk 2). Op basis hiervan is een lijst met bedreigde soorten opgesteld (par. 2.2) en beheer- en herstelmaatregelen benoemd (hoofdstuk 3). Daarbij wordt ingezoomd op drie voorbeeldgebieden met belangrijke genetische bronpopulaties: Savelsbos (Zuid-Limburg) (hoofdstuk 4.4), Noordelijke Veluwe (par. 4.3) en de Noordelijke Friese Wouden (par. 4.2). Daarbij komen de er voorkomende locaties van autochtone herkomsten van de Rassenlijst Bomen aan de orde en in hoeverre hun status geborgd is.⁴ Beheerders van de drie voorbeeldgebieden zijn in dat verband geraadpleegd. In hoofdstuk 5 worden conclusies getrokken en aanbevelingen gegeven. In bijlage 2 worden per provincie de prioritaire soorten opgesomd. In bijlage 3 wordt de staat van instandhouding van alle inheemse boom- en struiksoorten per soort besproken.

1.4 Verbinding met actuele thema's

1.4.1 RCE-programma Erfgoed & Ruimte

Met dit plan wordt concreet invulling gegeven aan de ontwikkelingsopgave in het programma Erfgoed & Ruimte. De betekenis van oude landschapselementen voor het behoud van de wilde genenbronnen, naast het evidente belang voor behoud van de cultuurhistorie, wordt expliciet gemaakt en vormt een centraal punt in het beheeradvies in hoofdstuk 3.

De Nationale Rassenlijst Bomen

De Rassenlijst Bomen is een hulpmiddel bij de aanplant van bomen en struiken van een goede kwaliteit. De lijst bevat veel informatie over de genetische kwaliteit, de kwaliteitsborging van uitgangsmateriaal etc. De meeste boom- en struiksoorten zijn in de Rassenlijst opgenomen voor bosbouw- en sierdoeleinden. Sedert 2007 zijn er autochtone herkomsten van boom- en struiksoorten opgenomen in de Rassenlijst Bomen⁵ en is er zo de bijdrage aan de biodiversiteit als doel toegevoegd. Binnen de Rassenlijst Bomen worden autochtone herkomsten aanbevolen in de categorie 'van bekende origine' met de vermelding dat de opstand autochtoon is.

Bij de keuze van autochtone herkomsten hebben de volgende overwegingen een rol gespeeld:

- Er moet voldoende zaad geoogst kunnen worden. Hiervoor moet de herkomst goed bereikbaar en goed oogstbaar zijn.
- Om ongewenste vermenging met vreemd stuifmeel tegen te gaan is het belangrijk, dat een autochtone herkomst voldoende omvang heeft, daarom is er gekozen voor herkomsten die minimaal uit 30 individuen bestaan.

De populatie, die als herkomst in de Rassenlijst Bomen wordt opgenomen, moet ook voldoende groot zijn uit het oogpunt van genetische diversiteit. De genetische diversiteit dient voldoende divers te zijn om inteelt te voorkomen. Restpopulaties van minder dan 30 individuen zijn ook om deze reden niet opgenomen.

³ Maes, 2016

⁴ In September 2019 is de 10e Rassenlijst Bomen online gekomen.

⁵ J. Buiteveld e.a., 2007. 8e Rassenlijst Bomen. Wageningen. De Rassenlijst Bomen wordt steeds geactualiseerd en is op het internet raadpleegbaar. www.rassenlijstbomen.nl Daar wordt een uitgebreide toelichting gegeven.

De status van een Rassenlijstlocatie⁶

Een rassenlijst locatie heeft een status van een 'erkende' opstand voor zaadoogst. Het betreft een opstand die toegelaten is tot de Nationale lijst van bosbouwgewassen als het een boomsoort betreft die onder de EU-bosbouwrichtlijn (1999/105/EG) met betrekking tot het verhandelen van bosbouwkundig teeltmateriaal valt. Deze richtlijn is in Nederland uitgewerkt in de Zaaizaad- en plantgoedwet. Daarnaast bevat de Rassenlijst bomen een 'Aanbevelende lijst' van rassen en opstanden. M.a.w. een rassenlijst locatie kan ook een opstand betreffen die aanbevolen wordt. In dit geval gaat het om soorten, waarvoor geen wettelijk regime geldt. Dit zijn alle boom- en struiksoorten die niet vallen onder de EU-richtlijn.

Een rassenlijst locatie heeft verder geen juridische status. Het is aan de eigenaar of er daadwerkelijk geoogst mag worden en tegen welke voorwaarden. Ook heeft een rassenlijstlocatie geen beschermingsstatus. Als de eigenaar wil kappen, dan kan dat toegestaan worden. Rassenlijstlocaties dragen dan ook maar in beperkte mate bij aan in situ behoud. Voorwaarden daarvoor zijn dat het beheer moet er op gericht is, er regeneratie moet zijn en dat de lange termijn instandhouding geborgd is. Hier hoeft een rassenlijst locatie allemaal niet aan te voldoen, de primaire doelstelling is hier zaadoogst.

Totstandkoming van autochtone rassenlijstlocaties.

In 2007 is een vrij groot aantal autochtone herkomsten in de Rassenlijst Bomen opgenomen op grond van de toenmalige stand van zaken van inventarisaties. In de periode 1992-2007 zijn diverse projecten uitgevoerd verspreid in het land naar groeiplaatsen van autochtone bomen en struiken.⁷ Voordeel was dat toen ongeveer de helft van Nederland in het veld was onderzocht en al veel autochtone locaties bekend waren. Nadeel was dat dit onderzoek niet direct gericht was op de randvoorwaarden van de Rassenlijst, maar bedoeld was als een algemene inventarisatie en het verkrijgen van inzicht in voorkomen en verspreiding in het land. Zo zijn oogstbaarheid en exacte aantallen niet altijd precies uit de inventarisaties op te maken. Uit praktische overweging is gekozen voor een selectie op grond van de beschikbare uitgebreide dataset

van kaarten en veldformulieren.⁸ In de jaren daarna zijn een beperkte aantal aanvullingen opgenomen. Bij deze aanpak is er vanuit gegaan dat herijking van de autochtone herkomsten en locaties wenselijk zijn door veldcontroles. Dit is overigens ook een algemeen uitgangspunt van de niet-autochtone herkomsten in de Rassenlijst.

Latere toevoegingen van autochtone herkomsten aan de Rassenlijst zijn herkomsten van de Genenbank. In de Nationale Autochtone Genenbank zijn zowel Rassenlijstlocaties als andere herkomsten opgenomen. Hierbij zitten ook combinaties van kleinere herkomsten die op zich vanwege de aantallen niet voldoen aan de randvoorwaarden van de Rassenlijst, maar door samenvoegingen wel.⁹

Een nader onderzoek naar de rassenlijstlocaties en het beheer van de drie voorbeeldgebieden.

Het Savelsbos, de Noordelijke Friese Wouden en de Noordelijke Veluwe, als detail landschapsgebieden, zijn extra geanalyseerd op belangrijke autochtone populaties van bomen en struiken. Gekeken is naar de aard en omvang van rassenlijstlocaties, mogelijke aanvullingen ervan, andere niet-rassenlijst locaties en de beheeraspecten.

Behoud van de waardevolle genenbronnen is een belangrijke en deels nieuwe functie van onze oude landschapselementen. Bij het beheer en gebruik tot nu toe speelde deze gedachte nog nauwelijks of geen rol. Omdat de wilde flora een expliciet doel is van Natura 2000 ligt hier ook een opdracht: het vergaren van kennis en die inzetten voor behoud van genetisch erfgoed. In Nederland is inmiddels op grond van de kartering van wilde genenbronnen van houtige gewassen een Nationale Genenbank van autochtone houtige gewassen opgericht die zowel genetisch erfgoed veilig stelt als mogelijkheden biedt voor nieuw plantgoed en versterking van de biodiversiteit van de bossen en houtwallen. Daarnaast zijn in situ locaties van inheemse bomen en struiken waarvan wilde (autochtone) populaties aangewezen en opgenomen in de Rassenlijst Bomen, waaronder overigens ook struiksoorten horen. Rassenlijstlocaties liggen veelal in beschermde natuurgebieden, maar hebben geen juridische bescherming. Om die reden wordt in dit plan

⁶ Mededelingen J. Buiteveld, CGN, Wageningen.

⁷ Uitgevoerd door het Ecologisch Adviesbureau Maes en BRON-NEN, Centrum voor inheemse houtige gewassen in Nederland en het Ecologisch Adviesbureau Van Loon.

⁸ Uitgevoerd door B. Maes, 2006.

⁹ Uitgevoerd door R. van Loon. Zie ook Buiteveld en Copini, 2019.

extra aandacht besteed aan de Rassenlijst-locaties, het beheer en de bescherming ervan.

Cultuurhistorisch erfgoed van wilde bomen en struiken

De interessante rol in de cultuurhistorie waarin de relatie tussen bomen en mensen centraal staat is nog onvoldoende bekend en in beeld. Eeuwenlang waren menselijke samenlevingen sterk afhankelijk van de grote diversiteit aan gebruiksmogelijkheden van houtige gewassen. De kennis daarvan moet groot geweest zijn. Archeologen ontdekken nog dagelijks voorbeelden van de enorme creativiteit die onze voorouders daarbij aan de dag legden. Autochtone bomen struiken, die eeuwenlang deel uitmaakten van de directe woon- en leefomgeving, hebben daarmee op zichzelf, vanwege hun eeuwenlange relatie met menselijke bewoning en gebruik, een grote cultuurhistorische waarde. Bomen en struiken werden intensief gebruikt en leverden per soort zeer diverse grondstoffen voor de zelfvoorzienende boerensamenleving. De bomen en struiken ter plaatse geven door hun vorm (bijvoorbeeld knotboom en hakhout) tevens het historische gebruik aan. Ook hier is veel onbekend. Behoud van soorten en variëteiten betekent dan ook tevens het behoud van cultuurhistorische kenmerken, kennis en waarden (zie verder onder 1.5).¹⁰

Het betreft in feite de basis van de oudste landschapslaag, van opgaande begroeiing, in ons land. Dit zijn de landschapselementen waar eeuwenoude beheersvormen (o.a. knotbomen, hakhout, spaartelgen, griend, middenbos, veevoederbomen) nog zichtbaar en herkenbaar zijn. De wilde populaties van bomen en struiken vormen daarmee tevens een waardevolle en te onderzoeken bron van cultuurhistorische kennis van gebruik van houtige gewassen, ten behoeve van brandhout, houtskoolproductie, geriefhout, gereedschapshout, hout voor schepen, molens en andere gebouwen, blad- en takvoer voor het vee, vruchten voor mens en vee, geneesmiddelen, nectarbron voor de imkerij, touw en schoeiselvezels, pijl en boog enz. Het zijn daarmee ook waardevolle bronnen van cultuurhistorische beheer en erfgoed.

Bijdrage aan het Deltaplan Biodiversiteitsherstel vanuit Erfgoed & Ruimte

In het 'Deltaplan Biodiversiteitsherstel'¹¹ wordt gesteld dat er een urgente noodzaak is om Nederland te beschermen voor het verlies van

veel van haar kenmerkende soorten flora en fauna.¹² Bomen en struiken zijn hierin cruciaal maar komen nog onvoldoende in beeld.

Dit plan beoogt middels de focus op bomen en struiken een belangrijke bijdrage te leveren aan het onderdeel 'stimuleren van landschappelijke diversiteit en biodiversiteitsherstel'. Belangrijke invulling hiervan is bescherming in situ van de genetische en cultuurhistorische kwaliteit en variatie van (autochtone) bossen en struikbeplantingen. Het Deltaplan Biodiversiteit focust op het agrarisch cultuurlandschap. De transitie van het platteland – en het boerenlandschap – is eveneens een onderzoeksthema van het RCE-programma Erfgoed & Ruimte. Daarmee draagt de RCE met dit plan bij aan het Deltaplan Biodiversiteit, en wordt een verbinding tussen biodiversiteit en landschappelijk groen erfgoed gelegd. Het streven hierbij is dat ook het agrarisch landschap in de toekomst én een goede biodiversiteit bezit, en bijdraagt aan het behoud van het kenmerkende van het landschap, en daarmee aan het behoud van de erfgoedwaarden van het landschap. In de voorbeeldgebieden in deze rapportage besteden we daar extra aandacht aan.

1.4.2 Klimaatbestendigheid

Het leveren van een bijdrage aan het realiseren van een klimaatbestendige begroeiing is een belangrijk doel. Dit zijn beplantingen die ook in een veranderend klimaat kunnen blijven groeien. Hierin kan de unieke genetische kwaliteit van de wilde populaties van bomen en struiken een belangrijke rol spelen. Naast het feit dat deze genetische bronnen zijn aangepast aan het grillige klimaat van de Lage Landen, bezitten ze, voor zover er nog sprake is van populaties van voldoende omvang, ook een veel grotere genetische variatie dan gangbaar plantgoed. Gangbaar plantgoed is een selectie en heeft een kleinere genetische bandbreedte. Hierdoor zijn autochtone bomen en struiken veel beter in staat om veranderingen in klimaat, veranderingen van de standplaats, nieuwe ziekten en nog onbekende milieuproblemen in de toekomst op te vangen. Een populatie die een brede genetische basis bezit én goed is aangepast aan de lokale omstandigheden heeft een grotere kans om zich aan te passen aan veranderende omstandigheden. Het brede genetische spectrum maakt daarmee evolutie

¹⁰ Maes, 2016.

¹¹ Agifirm e.a., 2018.

¹² Netherlands Ecological Research Network (NERN) is het platform waarin alle Nederlandse biodiversiteitsonderzoekers samenwerken.

mogelijk. Hiervoor is het nodig dat wilde populaties voldoende omvang behouden of weer ontwikkelen.

Vrijwel alle inheemse boom- en struiksoorten in Nederland worden door de huidige en verwachte temperatuurstijging niet bedreigd in hun voortbestaan. Hun natuurlijke areaalgrenzen reiken tot ver in Zuid-Europa. Enkele boom- en struiksoorten, zoals grove den, noordse aalbes, laurierwilg, gewone vogelkers, trosvlier en taxus zouden voor wat hun natuurlijke verspreiding betreft enigszins als probleemsoorten opgevat kunnen worden. Maar ook voor die soorten zal een gemiddelde stijging van 1,5 tot 2 graden nauwelijks een probleem zijn. Alleen bij nog hogere temperatuurstijgingen kunnen er voor enkele soorten mogelijk problemen verwacht worden. Ingevoerde soorten zoals de lariks en fijnspar zijn niet aangepast aan het Nederlandse klimaat en hebben een lage genetisch variatie. Deze soorten kunnen de huidige droge zomers al niet aan.

Uit de klimaatgrafiek van de afgelopen ca. 2000 jaar blijken er grote temperatuurveranderingen te zijn geweest. De autochtone populaties in die periode hebben de pieken van de warme middeleeuwen en de kleine ijstijd overleefd. Inmiddels is de temperatuurlijn verder gestegen. Ook in de millennia ervoor was er steeds sprake van diverse veranderingen. Met de huidige klimaatverwachtingen liggen onze inheemse boomsoorten niet in de gevarenzone.

Ze kunnen tegen een stootje. De problemen van verminderde vitaliteit zitten meer in de door de mens veroorzaakte verslechterde milieuomstandigheden, met name de ontwatering, en ziekten en plagen vanuit andere klimaatregio's. De huidige essentaksterfte is daar een voorbeeld van. De zwam die de essen aantast is in feite een invasieve exoot, meegekomen met Oost-Aziatische essen die in Oost-Europa zijn aangeplant.¹³

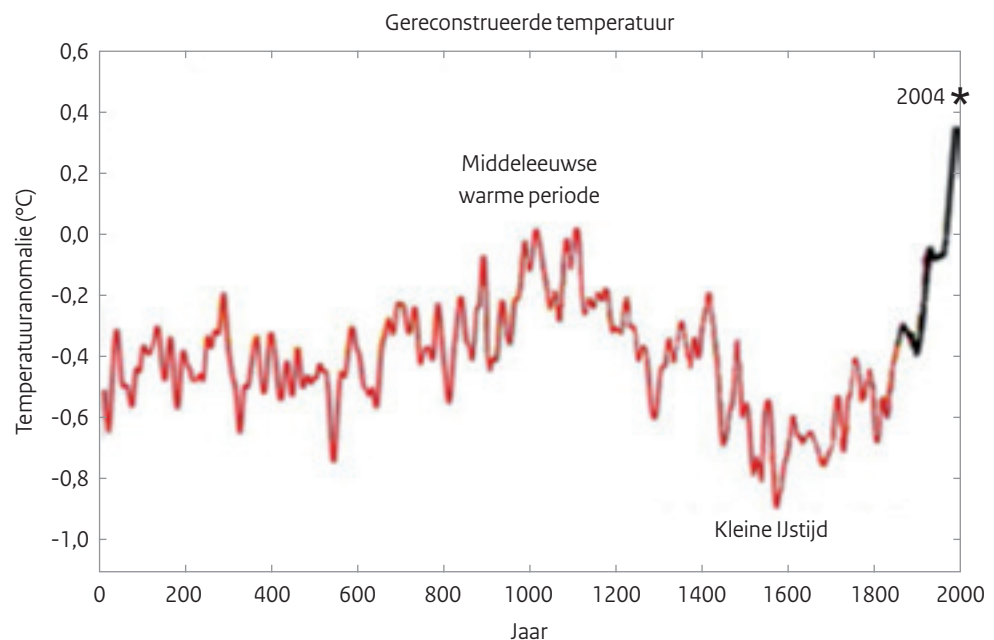
1.4.3 Agrobiodiversiteit

Wilde populaties van bomen en struiken vervullen belangrijke ecosystemendiensten en leveren een belangrijke bijdrage aan plaagbestrijding in de landbouw omdat roofinsecten deel uitmaken van de soortenrijke insectenpopulaties die samenhangen met de wilde populaties van bomen en struiken. Niet wilde populaties zijn minder goed aangepast aan de plaatselijke omstandigheden en de insectenpopulaties die daarmee samenhangen zijn waarschijnlijk minder soortenrijk.¹⁴

Het recente onderzoek in Duitsland waaruit blijkt dat in de afgelopen dertig jaar 76% van de totale populatie aan insecten is verdwenen trekt ook in Nederland veel aandacht. Het betreft hier niet het aantal soorten, maar dat zal ook aanzienlijk zijn. Dit is de achteruitgang van de insectenpopulaties die deel uitmaken van het voedselweb rond de wilde bomen

¹³ Hiemstra, website WUR.

¹⁴ Kowarik & Seitz, 2003.



Grafiek 1:
Klimaatsschommelingen van de laatste 2000 jaar.
Uit: Temperatuurstijgingen in Nederland en mondiaal (Wikipedia; gewijzigd).

en struiken. Samen met de wilde bomen en struiken verdwijnen ook de subtiele ecologische en fenologische relaties met de organismen zoals insecten, maar bijvoorbeeld ook schimmels (mycorrhiza). De oorspronkelijk wilde bomen en struiken zijn vooral te vinden in landschapselementen die voor een groot deel in het agrarisch gebied liggen. De genetische kwaliteit van deze landschapselementen is sterk bedreigd (zie hoofdstuk 2). Tegelijkertijd ligt hier een grote kans om functionele agrobiodiversiteit te realiseren door dit beleidsvoornemen te koppelen aan de bijzondere kwaliteiten van de oorspronkelijk wilde genenbronnen van bomen en struiken.

1.4.4 Provinciaal en gemeentelijk beleid en beleidstaken

In het kader van de decentralisatie van het natuurbeleid hebben provincies en gemeenten nieuwe taken gekregen op het gebied van behoud en verbetering van de landschapskwaliteit. Behoud en kennis van de oudste tijdslaag van het landschap die bestaat uit wilde bomen en struiken in cultuurhistorisch waardevolle landschapscontext, zoals bossen, houtwallen, heggen en struwelen, spelen hier een belangrijke rol. In provinciaal en gemeentelijke beleid kunnen beschermende maatregelen gestimuleerd worden.

Daarnaast zijn provincies, waterschappen en gemeenten zelf ook terreinbeheerders en hebben een verantwoordelijkheid om autochtone genenbronnen in hun beheersgebied te behouden. Tot nu toe hebben nog weinig provincies, gemeenten en terreinbeherende organisaties bijgedragen aan kartering en registratie van die genenbronnen.

1.5 Inheems en autochtoon

Een soort is inheems in zijn hele natuurlijke verspreidingsgebied. Dit kan erg groot zijn en binnen het verspreidingsgebied komen veel genetische verschillen binnen de totale populatie voor. Een zomereik is inheems in heel Europa maar groeit in Ierland of Spanje onder totaal andere klimatologische omstandigheden dan een zomereik in Hongarije of Nederland. Het is daarom nodig om het begrip inheems nader te specificeren.

Autochtoon, oorspronkelijk inheems of 'wild', geeft aan dat een soort (populatie) van nature, dus spontaan en zonder menselijke invloed in een gebied voorkomt en zich na de laatste ijstijd spontaan gevestigd heeft. Een boom of struik wordt autochtoon genoemd als het

genetische materiaal zich sinds de eerste natuurlijke vestiging na de laatste ijstijd continu natuurlijk verjongd heeft. Het gaat hier om de oorspronkelijke, wilde populatie. Autochtone bomen en struiken kunnen ook aangeplant zijn in de loop van de tijd, maar dan altijd vanuit bestaande wilde populaties.

Er bestaan in Nederland geen oerbossen meer, bossen waar nooit geplant of geoogst is. Er bestaan in Europa en ook in Nederland wel oude bosrestanten, oude boskernen genoemd, waar nog de wilde genetische (ofwel autochtone) bronnen van inheemse bomen en struiken voorkomen. Wilde bomen en struiken komen nagenoeg alleen voor in oude boskernen, oude houtwallen, oude heggen en struwelen. Het begrip 'oude boskernen' komt meer of minder overeen met het begrip 'ancient woodland'.¹⁵

1.5.1 Onderzoek sinds 1990 en methodiekontwikkeling

In 1992 is het programma Genetische Kwaliteit van bomen en struiken (Ministerie LNV) gestart, waaronder een landelijke inventarisatie van de nog aanwezige genenbronnen. Daarvoor was vanaf 1990 onderzoek verricht naar de stand van zaken van de inheemse bomen en struiken in Nederland. De vraag is toen gesteld van hoe het er in ons land voorstaat met de (inheemse) wilde boom- en struiksoorten, om welke soorten het gaat en hoe het wilde of autochtone karakter kan worden vastgesteld. Voor dat laatste is een methodiek en een set van criteria opgesteld die betrekking heeft op de boom en struik zelf, op de groeiplaatsen en historische aspecten.¹⁶

Die vraagstelling past in een internationale trend waarvan ook het Biodiversiteitsverdrag van Rio de Janeiro uit 1992 getuigd. Nederland heeft dit verdrag ondertekend en geratificeerd en heeft zich verbonden aan de doelstelling om de biodiversiteit te behouden. Identificering en bewaking van de biodiversiteit en bescherming van de biodiversiteit in de natuurlijke omgeving (in situ) wordt expliciet genoemd in het verdrag.¹⁷

In Nederland en aangrenzende landen worden al eeuwenlang bomen en struiken gekweekt en verhandeld. Vooral in het in de 13e eeuw al

¹⁵ Rackham, 1986 en 2003.

¹⁶ Door het Ecologisch Adviesbureau Maes. (Maes e.a. 1991 en Maes 1993.)

¹⁷ Het beleid op nationaal niveau is verwoord in de LNV nota 'Bronnen van ons bestaan'.

bosarme westen van het land was invoer van bomen noodzakelijk. Met de aanleg van parken en buitenplaatsen vanaf de 16e eeuw, en de ontdekking van Azië en Amerika, neemt het aanplanten van gekweekte bomen en struiken waaronder ook exoten, sterk toe. Vooral in de zoe eeuw neemt de invoer van inheemse soorten van niet wilde herkomsten, uit 'lage lonen landen' een enorme vlucht.¹⁸ Een en ander heeft er toe geleid dat de authentieke wilde flora van de houtige gewassen thans naar schatting nog geen 3% meer is ten opzichte van het totale areaal. Bijna de helft van de ca. 100 inheemse soorten is zeldzaam en bedreigd in hun voortbestaan. Regionaal is de verarming aanzienlijk. Vanuit het natuurbehoud en in het algemeen de biodiversiteit blijkt er een grens te zijn overschreden, die alleen met grote inspanningen nog is terug te draaien. Het opstellen van een lijst van soorten bomen en struiken die in Nederland inheems zijn, bleek niet zo gemakkelijk. Afgezien nog van het complexe soortbegrip (zoals bij de wilde rozen), zijn er soorten zoals witte els, zoete kers, amandelwilg en wollige sneeuwbal waarbij de natuurlijke areaalgrenzen niet duidelijk zijn. Voor zoete kers speelt dat archeobotanici het inheemse karakter niet hebben kunnen vaststellen en er nog geen oude levende populaties zijn gekarteerd. Voor zomerlinde blijkt het areaal op grond van archeobotanische vondsten juist veel groter dan gedacht, maar actueel is de soort bijna uitgestorven. De amandelwilg speelt in de griendteelt een belangrijke rol, waardoor cultivars en hybriden ervan met de katwilg de wilde variëteit hebben verdrongen. Niettemin is de lijst van inheemse soorten inmiddels door de uitvoerige veldinventarisaties en verder onderzoek wel steeds duidelijker geworden.¹⁹ Het archeobotanisch onderzoek, genetisch onderzoek en historisch landschapsonderzoek hebben in combinatie met ca. 30 jaar veldwerk veel bijgedragen. Niettemin is er nog het nodige aan voortschrijdend inzicht te verwachten. De autochtoniteit is niet altijd zonder twijfel in het veld vast te stellen, al kunnen we door ervaring en publicaties wel steeds meer onderscheiden. Zo kunnen bijvoorbeeld de inheemse maar niet wilde rode kornoeljes, gewone esdoorns, Gelderse rozen, sleedoorns en eenstijlige meidoorns vaak morfologisch onderscheiden worden van hun wilde soortgenoten. Bij het veldonderzoek

wordt de autochtoniteit vastgesteld door genoemde set van criteria. Belangrijke criteria zijn het voorkomen van de groeiplaats op de topografische kaart van ca. 1850, de herkenbaarheid van oude beheersvormen (hakhout, spaartelgen, knotten, vlechtrelicten bij heggen), de aanwezigheid van oudbosindicatoren in de kruid- en struiklaag, ongestoorde karakteristieke bodem, herkenbare vegetatie en grillige perceelgrenzen.²⁰ Historische, archeobotanische en genetische informatie geven soms extra aanwijzingen. De criteria gaan niet altijd volledig op, zoals het ontbreken van de karakteristieke kruidlaag.

Bij het natuurbeheer, waaronder Natura 2000, gaat het vooral om de 'wilde' flora en fauna. Het vaststellen van het wilde karakter van bomen en struiken is daarmee een belangrijk en noodzakelijk doel. Juist dit aspect speelt niet of onvoldoende in de beheerplannen van Natura 2000-gebieden. Dit project wil in deze leemte voorzien.

De Atlas van het landschappelijk groen erfgoed in Nederland (RCE) geeft een overzicht van de stand van zaken van de inventarisatie in Nederland. De kaartlaag van de oude landschapselementen en de er voorkomende wilde bomen en struiken wordt jaarlijks bijgesteld.

1.6 Oude boskernen (Ancient woodland)

1.6.1 Wat maakt een oude boskern waardevol?

Oude bosgroeiplaatsen waar substantieel wilde bomen en struiken groeien zijn te classificeren als oude boskernen. Oude boskernen staan op de topografische kaart van 1850 als bos aangegeven en van deze boskernen wordt verondersteld dat deze locaties toen al lang met bos bedekt zijn geweest. Het gaat om locaties die ook op de topkaart van 1850 al als bos of houtwal aangegeven staan. En waarvan, op grond van de geografische context, verondersteld kan worden dat deze locaties reeds lange tijd met bos bedekt zijn geweest.

Toch is er in alle oude boskernen in de Nederlandse situatie sprake van menselijke invloed, maar anderzijds juist dankzij het duurzaam gebruik ervan heeft kunnen voortbestaan. Het bos kan, zelfs meermalen, gekapt of gehakt zijn maar heeft zich deels op spontane wijze hersteld of is door herplant

¹⁸ Met name uit de Balkanlanden en o.a. ook Italië.

¹⁹ Zie soortenlijst in de bijlage.

²⁰ Maes (red), 2013, zie ook Bremer, 2019.

met lokaal plantgoed nog steeds begroeid met wilde bomen en struiken. Een oude boskern hoeft dus niet altijd uit oude bomen te bestaan, maar heeft wel een genetische continuïteit. Bekende vormen van oude boskernen in Nederland zijn hakhoutbossen, veelal in doorgesloopte vorm, spaartelgenbossen die ontstaan zijn uit hakhoutstoven waarvan één stam is doorgesloopt tot opgaande boom en in mindere mate uit middenbossen.

Oude boskernen staan in Groot-Brittannië bekend als 'ancient woodland' en in de Verenigde Staten als 'old growth forest'. Dit laatste is een begrip dat overigens dicht bij virgin forest (bos waar nooit geplant of gekapt is) of climaxbos komt. Aan de bijzondere waarde van deze oude bossen en oerbossen wordt in deze landen veel aandacht besteed.

De oppervlakte oude boskernen, oude houtwallen, houtsingels en heggen in Nederland is zeer beperkt, nog geen 3% van ons totale bestand aan bossen en landschapselementen. De genetische, ecologische en cultuurhistorische waarde van dergelijke bossen is groot. Omdat de bodem lang bedekt is geweest met bos komen hier allerlei soorten kruiden, insecten, schimmels, bodemmicrofauna etc. voor die niet buiten het bos kunnen overleven. Veel van deze soorten zijn tegenwoordig zeldzaam en bedreigd in Nederland. Oude boskernen zijn refugia voor deze soorten en daarmee van belang voor de biodiversiteit.

Een aangeplant bos van na ca. 1850 heeft om deze redenen veelal een lagere biodiversiteit dan een oude boskern. Als een locatie enige tijd geen bos is geweest, bijvoorbeeld omdat het een akker was, is de oorspronkelijk soortenrijkdom moeilijker te herstellen. Verspreiding vanuit nabijgelegen genenbronnen en de mogelijkheden voor kieming en vestiging van veel soorten is zeer beperkt. Veel boomzaden hebben een korte levensduur en verdwijnen snel uit de zaadbank van de bodem. Algemeen kenmerk van oudbosindicatoren, of het nu om kruiden of bodemfauna gaat, is het feit dat de verspreiding van deze soorten uit het natuurlijke bos naar nieuwe locaties zeer langzaam gaat. In ons land met veel zeldzame boom- en struiksoorten, zoals wilde appel, wilde peer, wegedoorn, fladderiep, zomerlinde en enkele wilde rozensoorten, is natuurlijke verspreiding zelfs niet of nauwelijks meer



mogelijk. Ook in de omliggende landen zijn het zeldzame of kwetsbare soorten.

Oude boskernen en de wilde (autochtone) bomen en struiken worden vastgesteld aan de hand van een aantal criteria die zowel betrekking hebben op de soorten zelf (o.a. wilde lokale variëteiten en de historische beheervorm) als op de groeiplaats (o.a. oude bosgroeiplaats, historisch geografische context, aanwezigheid van oudbosindicatoren en oude bosbodem). DNA-onderzoek en archeobotanisch en historisch onderzoek kunnen waardevolle aanvullende informatie opleveren.

De wilde hazelaar, hier als een voorbeeld, werd millennia lang beheerd ten dienste van het gebruik zoals: eetbare noten, hout voor gevlochten schuurwanden, wandelstok, rugzak, bijsteel, speer, pijl, visfuij, houtskool,

Afbeelding 2: Uitzonderlijk groot exemplaar van de wilde hazelaar te Crapoel (Zuid-Limburg).

takvoer voor het vee, wichelroede, brandhout, hekwerk, olie, geneesmiddel en bron van mythologie. Historisch beheer bestond uit hakhout en knobomen.²¹

1.6.2 *Cultuurhistorische waarde van oude bossen*

Oude boskernen liggen binnen een historisch-geografische context van eeuwenoude begrenzingen, greppels, sloten, wallen en landgebruik. Hun samenhang met herkenbare historische beheer- en gebruiksvormen geeft zicht op een rijke historie, die ook per boom- en struiksoort verschilt. Te denken valt aan plenterkap, hakhout, spaartelgen, middenbos en diverse vormen van knobbeheer. De kennis van kwaliteiten van hout, bast, schors, vruchten, wortels, bloemen en bladeren moet groot geweest zijn en kunnen we mondjesmaat uit historische voorwerpen afleiden. Het gebruik was zeer veelzijdig zoals voor allerhande geriefhout, brandhout, houtskool, bouwhout,

gereedschap, wapens, vezels, veevoer, looistof, medicijnen, thee, drank, honing en voedsel voor mens en vee. Verlies van boom- en struiksoorten betekent dan ook altijd verlies aan cultuurhistorie. Oude boskernen zijn een geweldige bron van historische informatie en tevens een venster op het verleden.

1.6.3 *Belevingswaarde van oud bos*

Veel oude boskernen hebben een hoge esthetische waarde omdat ze een natuurlijke aanblik bieden. Oude bomen, boomstoven, knobomen en grillige boomvormen maken het verleden voelbaar. Doordat de bomen variëren in vorm en leeftijd, door de aanwezigheid van staand en liggend dood hout, door de aanwezigheid van kruiden, lianen of dieren of door de gevarieerde lichtinval wordt door veel bezoekers een bijzondere 'bossfeer' ervaren die sterk bijdraagt tot de persoonlijke beleving van de wandelaar.

²¹ Zie o.a. Lange, 2017, Maes (red.) 2013.

2 Stand van zaken autochtone bomen en struiken

2.1 Wat zijn wilde bomen en struiken en hoe ze te herkennen.

Wilde bomen en struiken behoren tot onze wilde ofwel autochtone flora: de flora die zich hier in de loop van de tijd na de laatste IJstijd hier spontaan heeft gevestigd, zonder directe invloed van de mens. We rekenen er ook aangeplante en gekweekte bomen bij als die afkomstig zijn uit deze wilde populaties. Walnoten en tamme kastanje bijvoorbeeld zijn hier al lang geleden ingevoerd maar niet inheems. Van de zoete kers weten we niet met zekerheid of die wel inheems is. Door een toevallige archeologische vondst van wilde perenpit van ca. 5000 jaar oud, weten we dat die soort wel tot de wilde flora gerekend kan worden. Als houtige gewassen ingevoerd worden uit gebieden met een ander klimaat is de kans groot dat ze ook genetisch en vaak ook morfologisch afwijken door een andere bladvorm, beharing, beklieving of bloemkleur. De foto's 3, 4 en 5 illustreren dit bij de fladderiep.

Bij het vaststellen van het wilde karakter gaan we tevens uit van de kenmerken van de groeiplaatsen. Belangrijke criteria daarbij zijn het voorkomen van het bos of de houtwal op de topografische kaarten van ca. 1850, de nog herkenbare oude traditionele beheervormen (zoals het knotbeheer en hakhoutbeheer of het afgeleide spaartelgensysteem), het bodemtype en oudbosindicatoren in de kruidlaag.

Vaak zullen niet alle criteria voldoen. Bij verarmde bossen kunnen indicatorsoorten in de kruidlaag ontbreken. Oude spaartelgen zijn niet altijd gemakkelijk te onderscheiden van opgaande bomen. Voor het vaststellen of het inderdaad wilde bomen en struiken zijn is veel

kennis en ervaring nodig, hierover is literatuur beschikbaar.²²

2.2 Mate van bedreiging per soort

Ongeveer de helft van de wilde, inheemse boom- en struiksoorten (totaal 89 taxa) zit in de gevarezone. 46 taxa zijn uitgestorven, ernstig bedreigd, bedreigd of kwetsbaar. 24 taxa zijn gevoelig. Minder dan een kwart van de soorten is niet bedreigd (19 taxa).

Deze toewijzing is tot stand gekomen door de combinatie van de zeldzaamheid van de soort (op grond van de verspreiding), de aandacht voor de soorten in beheerplannen en incidentele waarnemingen van het verdwijnen van exemplaren en populaties. In bijlage 3 wordt er per soort een nadere toelichting gegeven.

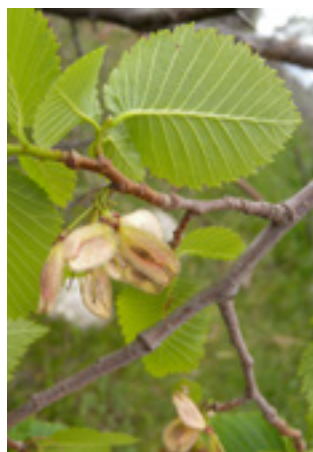
In tabel 1 zijn de categorieën 1 t/m 5 in de bovenste rij aangegeven in volgorde van bedreiging. In de onderste rij is het aantal soorten per categorie weergegeven. Met taxon wordt een genetische onderscheiden eenheid aangeduid zoals een soort of hybride. In de tabellen 2 t/m 5 worden de soorten per categorie opgesomd.

Tabel 1 Overzicht bedreiging autochtone boom- en struiksoorten

Categorie	Aantal taxa (89)
1 uitgestorven	4
2 ernstig bedreigd en bedreigd	32
3 kwetsbaar	10
4 gevoelig	24
5 niet bedreigd	19

Afbeelding 3,4 en 5: Bladeren van de fladderiep, autochtoon en niet-autochtoon: links van een wilde populatie in Nederland (Udenhout), midden uit Kyrgystan met kale bladeren en rechts uit een aanplant van onbekende herkomst in Limburg met opvallend smalle bladvorm.

²² Zie voor uitgebreidere informatie: Maes 2013.



Tabel 2 Uitgestorven taxa (4)

Nederlandse naam	Latijnse naam
Grove den	<i>Pinus sylvestris</i>
Koraalmeidoorn	<i>Crataegus rhipidophylla</i>
Wilde amandelwilg	<i>Salix triandra</i>
Wollige sneeuwbal	<i>Viburnum lantana</i>

Tabel 3 Bedreigde en ernstig bedreigde taxa (32)

Nederlandse naam	Latijnse naam
Behaarde struweelroos	<i>Rosa caesia</i>
Berijpte viltroos	<i>Rosa sherardii</i>
Bosaalbes	<i>Ribes rubrum</i> var. <i>rubrum</i>
Egelantier	<i>Rosa rubiginosa</i>
Fladderiep	<i>Ulmus laevis</i>
Gele kornoelje	<i>Cornus mas</i>
Gewone esdoorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Grootvruchtige meidoorn	<i>Crataegus x macrocarpa</i>
Kale struweelroos	<i>Rosa vosagiaca</i>
Kleinbloemige roos	<i>Rosa micrantha</i>
Kraagroos	<i>Rosa agrestis</i>
Kraakwilg	<i>Salix fragilis</i> var. <i>decipiens</i>
Laurierwilg	<i>Salix pentandra</i>
Noordse aalbes	<i>Ribes spicatum</i>
Rode kamperfoelie	<i>Lonicera xylosteum</i>
Rood peperboompje	<i>Daphne mezereum</i>
Rossige wilg	<i>Salix cinerea</i> subsp. <i>oleifolia</i>
Ruwe iep	<i>Ulmus glabra</i>
Schijnheggenroos	<i>Rosa subcollina</i>
Schijnhondsroos	<i>Rosa subcanina</i>
Schijnkoraalmeidoorn	<i>Crataegus x subsphaerica</i>
Schijnkraagroos	<i>Rosa inodora</i>
Schijnviltroos	<i>Rosa suberectiformis</i>
Taxus	<i>Taxus baccata</i>
Wigbladige roos	<i>Rosa elliptica</i>
Wilde appel	<i>Malus sylvestris</i>
Wilde peer	<i>Pyrus pyraeaster</i>
Wintereik	<i>Quercus petraea</i>
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>
Zomerlinde (ondersoort <i>cordifolia</i>)	<i>Tilia platyphyllos</i> subsp. <i>cordifolia</i>
Zomerlinde (ondersoort <i>platyphyllos</i>)	<i>Tilia platyphyllos</i> subsp. <i>platyphyllos</i>
Zwarte populier	<i>Populus nigra</i>

Tabel 4 Kwetsbare taxa (10)

Nederlandse naam	Latijnse naam
Bastaardeik	<i>Quercus x rosacea</i>
Bosroos	<i>Rosa arvensis</i>
Kleinbladige kruipwilg	<i>Salix repens</i> subsp. <i>repens</i>
Schijnegelantier	<i>Rosa gremlii</i>
Spaanse aak	<i>Acer campestre</i>
Trosvlir	<i>Sambucus racemosa</i>
Tweestijlige meidoorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Viltroos	<i>Rosa tomentosa</i>
Wegedoorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Zuurbes	<i>Berberis vulgaris</i>

Tabel 5 Gevoelige taxa (24)

Nederlandse naam	Latijnse naam
Bastaardeik	<i>Quercus x rosacea</i>
Beklierde heggenroos	<i>Rosa tomentella</i>
Beklierde hondsroos	<i>Rosa squarrosa</i>
Beuk	<i>Fagus sylvatica</i>
Duindoorn	<i>Hippophae rhamnoides</i>
Duinroos	<i>Rosa spinosissima</i>
Gewone es	<i>Fraxinus excelsior</i>
Gaspeldoorn	<i>Ulex europaeus</i>
Gelderse roos	<i>Viburnum opulus</i>
Geoorde wilg	<i>Salix aurita</i>
Gewone vogelkers	<i>Prunus padus</i>
Haagbeuk	<i>Carpinus betulus</i>
Heggenroos	<i>Rosa corymbifera</i>
Jeneverbes	<i>Juniperus communis</i>
Rode kornoelje	<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>
Ruwe berk	<i>Betula pendula</i>
Sleedoorn	<i>Prunus spinosa</i>
Wilde gagel	<i>Myrica gale</i>
Wilde hazelaar	<i>Corylus avellana</i>
Wilde kardinaalsmuts	<i>Euonymus europaeus</i>
Wilde kruisbes	<i>Ribes uva-crispa</i>
Wilde liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Zachte berk	<i>Betula pubescens</i>
Zwarte bes	<i>Ribes nigrum</i>

Tabel 6 Niet bedreigde taxa (19)

Nederlandse naam	Latijnse naam
Bitterzoet	<i>Solanum dulcamara</i>
Bosrank	<i>Clematis vitalba</i>
Boswilg	<i>Salix caprea</i>
Brem	<i>Cytisus scoparius</i>
Duinkruiwilg	<i>Salix repens</i> subsp. <i>dunensis</i>
Eenstijlige meidoorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Gewone vlier	<i>Sambucus nigra</i>
Gladde iep	<i>Ulmus minor</i>
Grauwe wilg	<i>Salix cinerea</i> subsp. <i>cinerea</i>
Hondsroos	<i>Rosa canina</i>
Hulst	<i>Ilex aquifolia</i>
Klimop	<i>Hedera helix</i>
Ratelpopulier	<i>Populus tremula</i>
Schietwilg	<i>Salix alba</i>
Sporkehout	<i>Rhamnus frangula</i>
Wilde kamperfoelie	<i>Lonicera periclymenum</i>
Wilde lijsterbes	<i>Sorbus aucuparia</i>
Zomereik	<i>Quercus robur</i>
Zwarte els	<i>Alnus glutinosa</i>

2.3 Wilde bomen en struiken als cultuur-historisch erfgoed

2.3.1 Wat is cultuurhistorisch erfgoed: tien niveaus

In principe betreft cultuurhistorisch erfgoed alles wat zich in het verleden heeft voorgedaan. Zeer oude gebouwen of voorwerpen worden vanwege de ouderdom en zeldzaamheid als zeer waardevol beschouwd. Kerkgebouwen, kastelen en landhuizen worden gemiddeld genomen belangrijker gevonden dan woonhuizen of kleine bedrijfsgebouwen. Anderzijds krijgt wat regionale karakteristiek is veelal weer extra waardering. Waardestellingen zijn altijd subjectief en kunnen in de tijd veranderen.

Opmerkelijk is dat het groene erfgoed niet de juridische en beleidsmatige status heeft als gebouwde monumenten, archeologische sites of oude kunstvoorwerpen zoals schilderijen. Het landschappelijke groene erfgoed heeft geen officiële status als erfgoed. Als verschil kan men aanvoeren dat bomen en struiken groeien, dood kunnen gaan of sterke vormveranderingen kunnen ondergaan. Toch zijn deze verschillen niet overtuigend of doorslaggevend.

Voor het groene erfgoed zou er een tijdslijmiet gekozen kunnen worden van ca. vijftig

jaar. Verder gelden in de monumentenzorg waarderingscriteria zoals ouderdom, zeldzaamheid, gaafheid, karakteristiekheid, authenticiteit en het onderdeel zijn van een ensemble. Die criteria zijn voor het groene erfgoed uitstekend toepasbaar.

Voor een goed begrip van cultuurhistorie van landschapselementen en bomen en struiken kunnen een tiental niveaus van historisch-geografische en historisch plantkundige aard worden onderscheiden. Hieronder zijn ze geplaatst in volgorde van breed landschappelijk naar detailniveau:

- De geomorfologische onderlegger van de groeiplaats.
- De historisch-geografische onderlegger: de ontginningsgeschiedenis, specifieke inrichtingen ten behoeve van bijvoorbeeld militaire, religieuze of industriële activiteiten. Te denken valt aan een kampenlandschap of polder, aan verdedigingslijnen of kloosterparken.
- De percelingsvormen met perceelsgrenzen, sloten, wallen e.d.
- De aard van de groene historische landschapselementen: bos, park, houtwal, houtsingel, laan, heg, struweel.
- De aard van de historische beheer van de beplanting zoals opgaande bomen, hakhout, knotbomen, heg, struiken of combinaties ervan.
- De plaats van de beplanting ten opzichte van de wal (op de wal of op het talud), de sloot of greppel, de beek, de perceelgrens, berm of combinaties ervan.
- De soort bomen en struiken, taxonomisch.
- De voor de plek of regio specifieke ondersoorten, variëteiten, cultivars en exoten en hun cultuurhistorische betekenis daarbij.
- Indien mogelijk de historische functies van de bomen en struiken als afscheiding, grens, tegenhouden van vee, wild of mensen.
- Indien mogelijk historische gebruik van de bomen en struiken (en kruiden of de aanwezige fauna) zoals veevoer, geriefhout, brandhout, houtskool, touwvezel, eek, vruchten, noten, thee, kruiden, geneesmiddelen en winning van honing.

Voor ons thema van de wilde bomen en struiken beoordelen we bovengenoemde tien niveaus op kenmerken en criteria die daarop betrekking hebben (zie hoofdstuk 3). Het gaat dan om ontginningen van vóór 1850 waar

historische beheervormen als hakhout of knobomen deel van uitmaken.

2.3.2 *Het beheer van cultuurhistorische waarden van beplantingen*

De beheermaatregelen die in hoofdstuk 3 zijn beschreven zijn merendeels van toepassing op het behoud en beheer van de cultuurhistorie van bomen en struiken in bossen, houtwallen en heggen. Behoud van de karakteristieke wilde houtige gewassen is immers een belangrijke stap bij het behoud van de cultuurhistorie ervan. Een paar aspecten lichten we er hier uit.

Historische beheervormen

Historisch beheer betekent niet zonder meer dat daarmee de cultuurhistorische waarden geborgd zijn. Voortzetting van hakhout en knobehoor is zinvol indien dit beheer nog recent is toegepast. Noodzakelijk is hierbij dat het hakhoutperceel tijdelijk beschermd wordt tegen vraat van wild of gehouden dieren,

door uitrastering en creëren van *exlosures*. Vervolgbeheer is noodzakelijk om ongewenste, concurrentiekrachtige soorten als gevolg van de lichtstelling terug te dringen. Hierdoor kan historisch beheer kostbaar zijn.

Belangrijker dan het historische beheer is het zichtbaar houden of maken van de historisch beheervorm. Oudere, lang doorgesloede hakhoutstoven of knobomen zijn te kwetsbaar om nog gesnoeid of gehakt te worden. De beheers- en gebruiksgeschiedenis is echter nog heel lang af te lezen. Veel oude bossen bestaan uit doorgesloede hakhout en middenbos. De meerstammigheid behouden als kenmerk van het vroegere hakhoutbeheer maakt ze extra waardevol. Bij uitbreiding van oude boskernen, houtwallen of heggen kan het toepassen van de historische beheervorm zinvol zijn.

Specifiek bosrand- en houtwallenbeheer

In oude bosranden, houtwallen en heggen is veel historie te vinden. Bosranden en houtwallen zijn vaak complex van structuur doordat ze bestaan uit wallen, slootoevers, greppels en zomen. Hakhout, knobhout, opgaande bomen en heggen kennen vaak specifieke plekken van cultuurhistorische en ecologische aard. Daarin ligt veel erfgoed van beheer en gebruik in het verleden.

Het beheer zoals we het op veel plaatsen in het land zien is thans vooral gericht op het creëren van gradiënten en daarmee het bevorderen van de biodiversiteit. In de praktijk blijken de resultaten ervan vaak teleurstellend en ontstaat er vooral nieuwe dynamiek en eenzijdigheid in de begroeiing. Vanwege geldbesparing wordt snoeihout geregeld achtergelaten, waardoor de gestelde doelen nog minder gehaald worden. Uitvoering van maatwerk bij dunningsbeheer, met name om lichtminnende, wilde bomen en struiken met historische beheerkenmerken te bevoordelen, is geboden. Populatievergroting van aanwezige zeldzame en karakteristieke soorten waar deze in kleine aantallen voorkomen maakt de populatie minder kwetsbaar. Waar mogelijk is voortzetten van actueel hakhout en knobehoor wenselijk.

2.4 Knelpunten en bedreigingen

2.4.1 *Algemeen*

Naast voor de hand liggende redenen van achteruitgang van de oorspronkelijke groeiplaatsen van de wilde bomen en

Afbeelding 6 en 7:
boven: rigoureuze kap en hak
in houtwal in het dal van het
Anloerdiepje (Drentse Aa-gebied)
waardoor cultuurhistorische
en genetische kwaliteiten
verloren gaan;
onder op maat uitgevoerde
reddingsactie voor lichtminnende
eiken door het ringen van
schaduwgevende beuken
(Speulder en Sprielderbos).



struiken zoals wegeaanleg, stadsuitbreiding, ruilverkaveling, veranderingen in hydrologie en beheer dat eenzijdig gericht is op houtteelt, zijn er een aantal specifieke knelpunten die doorwerken op natuurgebieden en overige groeiplaatsen van bomen en struiken. Deze knelpunten zijn niet altijd bekend en verdienen meer aandacht.

2.4.2 Specifieke knelpunten en bedreigingen

Genetische concurrentie

De genetische concurrentie van niet-autochtoon plantgoed in en nabij oude boskernen is vooral vanaf ca. 1950 sterk toegenomen. Daarmee worden ook de wilde populaties van algemene soorten als bijvoorbeeld Gelderse roos, rode kornoelje en hondsroos bedreigd.

Invasieve exoten

In bossen en landschapselementen komen vaak invasieve exotische bomen en struiken voor. Door hun sterke groei en grote concurrentievermogen kunnen ze wilde bomen en struiken overgroeien zodat die wegwijnen door lichtgebrek.

Aanplant van niet autochtoon materiaal

Tot ca. 1995 was toepassing van autochtoon plantmateriaal niet of nauwelijks aan de orde, ook niet bij de landelijke en provinciale natuurterrein organisaties. Wel komt er na ca. 1990 onderzoek naar groeiplaatsen van autochtone bomen en struiken op gang. Er werd en wordt echter ook nog veel aangeplant met soorten die niet in het betreffende milieu of habitatype thuishoren, zelfs in Natura locaties. Bij beplantingen zonder houtproductiedoel wordt nog vaak niet-autochtoon plantgoed toegepast. Ontbreken van terrein- en vakkennis en kennis van (inter)nationale afspraken en wet- en regelgeving zijn hier belangrijke oorzaken.

Na ca. 1995 zien we een geleidelijke toename van gebruik van autochtoon plantgoed. Bij dunningen worden mondjesmaat de bijzondere (wilde) boom- en struiksoorten gespaard die middels karteringen bekend zijn bij de beheerder.

Nog steeds worden ook in en aansluitend op belangrijke natuurbossen niet-wilde herkomsten aangeplant, zoals bijvoorbeeld in het Ruiten Aa-gebied (Groningen), Amerbos (Drenthe), Veluwe, Vijlener Bosch (Limburg) en het Ulvenhoutse Bosch (Noord-Brabant), merendeels Natura 2000 bossen.

Sectoraal bosrandbeheer

Sinds een aantal jaren worden veel bosranden gericht beheerd om meer milieu-gradiënten te laten ontstaan, zodat vestigingskansen voor flora en fauna verbeteren. Het principe is positief. In de praktijk treedt echter een ongewenst neveneffect op. De maatregelen worden uitgevoerd voor vlindersoorten, kevers (vliegend hert), hazelmuis, eikelmuis en plantensoorten die karakteristiek zijn voor bosranden (b.v. orchideeën). Er wordt daarbij zelden rekening gehouden met de bestaande, waardevolle, karakteristieke wilde bomen en struiken. Daarmee is het gevolg juist verarming van boom- en struiksoorten en de organismen die er aan gebonden zijn. Met het bosrandbeheer worden jaarlijks veel bomen, waaronder karakteristieke en zeldzame soorten, gekapt of afgezaagd zodat de boom of struik opnieuw uitschiet. Ook zeldzame, lichtminnende struiken krijgen deze behandeling. Gezien de grote jaarlijkse lengte aan bosrandkap moeten de nadelige gevolgen ervan aanzienlijk zijn. Ook treedt bij dit beheer verlies van cultuurhistorische waarden op. Juist in bosranden zijn vaak waardevolle historische beheervormen bewaard gebleven. Oude bosranden kunnen complex van samenstelling zijn, zoals van hakhoutvormen, knotbomen en hegestanten.

Dunningen in bosranden en houtwallen hebben vaak als ongewild effect dat sterke lichtminnende soorten als gewone vlier, sleedoorn, hazelaar, gladde iep of bramensoorten explosief uitgroeien en de bijzondere soorten wegconcurreren omdat er geen vervolgbeheer wordt uitgevoerd.

Afbeelding 8:

Terugzetten van een van de soortenrijkste houtwallen in ons land bij Willinks Weust (kap 2017, foto 2019). Door de sterke lichtstelling ontstaat er een sterke groei van de sleedoorn en komen bijzondere soorten in de knel.



Soortenkennis bij beheerders en aannemers

Soms worden bijzondere struiksoorten niet herkend en rigoreus teruggekapt. Of ze verdwijnen zelfs geheel of gedeeltelijk. De soortenkennis bij beheerders en met name de uitvoerders van het beheer is vaak beperkt. Vooral struiksoorten worden vaak niet herkend. In groenopleidingen wordt hier weinig aandacht aan besteed.

Begrazing

In veel bossen is sprake van een recente toename in de wildstand (met name reeën), en in het kustgebied in toenemende mate ook damherten. In jachtgebieden zoals op de Veluwe is er vaak sprake van overbegrazing door wilde zwijnen, naast edelhert en ree. Begrazing, ook door wilde herbivoren, kan sterk negatieve gevolgen voor verjonging van bomen en struiken hebben.

Duidelijk is dat grote populaties grazers aanzienlijke schade kunnen veroorzaken aan zeldzame en karakteristieke soorten bomen en struiken, zoals bijvoorbeeld wilde kardinaalsmuts, gladde iep, zomer- en wintereik en zwarte populier. Begrazing kan natuurdoelen van bossen en houtwallen dienen, maar dan op maat voor wat betreft het soort grazer, het aantal en de aard van de bestaande begroeiing. Onze oude boskernen betreffen meestal kleine, kwetsbare bosrestanten, die vanwege de geringe oppervlakte ongeschikt zijn voor grote grazers. Bij omvorming van bospercelen en andere vormen van aanplant van genetisch verantwoord plantgoed, is het creëren van *enclosures* met rasters tijdelijk noodzakelijk.

Spontane bosprocessen

Spontane processen in bossen moeten niet zonder meer verward worden met natuurlijke successie of als onderdeel van zelfregulerend bos. Spontane verjonging en concurrentie tussen boom- en struiksoorten leidt juist vaak tot verarming en vermindering van de biodiversiteit. Door de geringe oppervlakte van onze kleine, oude boskernen, met een lange cultuurgeschiedenis en meestal bevoordeling van een beperkt aantal boom- en struiksoorten is beheer noodzakelijk. Het 'aan de natuur overlaten' betekent vaak dominantie van schaduwverdragers en verdwijnen van lichtminners en zeldzame soorten. Waar spontane processen niet in strijd zijn met de biodiversiteit, waaronder die van de wilde bomen en struiken, is dat

uiteraard extra waardevol. Bij nieuwe aanplant en bosvorming is kennis van positieve spontane processen van groot belang.

Beperkte aandacht voor oud bos

Als vanaf ca. 1870 hakhoutbeheer geleidelijk minder wordt toegepast, begint het grootschalig inrichten van bospercelen, bijvoorbeeld met het systeem van rabatten. Ook worden oude hakhoutbossen gekapt en tot landbouwpercelen omgevormd, zoals het Beekbergerwoud. Bijvoorbeeld de Geelders in Noord-Brabant, wat een ongekend oud moerasbos moet zijn geweest, werd in diezelfde tijd tot rabattenbos omgezet. De achteruitgang van inheemse boom- en struiksoorten, vooral van de natte bossen, moet daardoor aanzienlijk geweest zijn in de periode tussen ca. 1870 en 1940. Na 1900 verdwijnen met de toepassing van prikkeldraad ook steeds meer oude heggen die veelal nog uit wilde struiken en als struik gesnoeide bomen bestonden.

Tot ca. 1940 waren er in het hele land desondanks nog veel oude boskernen in de vorm van hakhout- en middenbos aanwezig, met vooral op de Veluwe en in Zuid-Limburg grote oppervlakten.

Weliswaar is de oppervlakte aan bos in de periode 1940-1980 aanzienlijk toegenomen, de oppervlakte aan oude bossen en oude boskernen nam tegelijkertijd drastisch af. Dankzij de boskartering van de jaren '30 en '40 van de 20e eeuw²³ hebben we een goed overzicht van de toenmalige bossen waaronder de oude boskernen. Daaruit valt af te leiden dat in de periode 1940-1980 (!) nog veel oude boskernen werden omgevormd tot houtteeltbos, vaak met uitheemse naaldhoutsoorten, maar ook met niet-wilde beuken, eiken en essen.

Het Vijlenerbos bijvoorbeeld, aanvankelijk een nagenoeg aaneengesloten oude boskern, is in die periode voor tenminste 2/3 gekapt en ten behoeve van houtteelt omgevormd. Afgaande op het 1/3 deel dat nu nog als een topstuk van oude boskernen kan worden aangemerkt, verbaast het dat een zo waardevol natuurbos zo recent nog is gekapt.

Maar ook als er gekozen werd voor behoud van het bos, zoals bijvoorbeeld het bijzondere Bronnetjesbos in Zuid-Limburg (nabij

²³ De Eerste Nederlandsche Bosstatistiek geeft veel informatie over het bosoppervlak en de boomsoortensamenstelling, leeftijd e.d. in de periode 1938-1942.



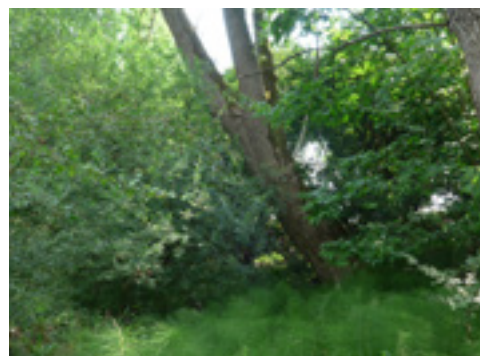
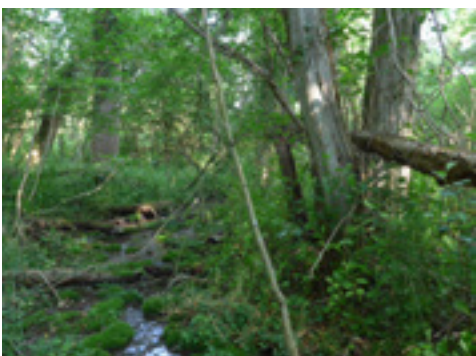
Afbeelding 9:
Vijlenerbos: eeuwenoud
wintereiken-beukenbos.



Afbeelding 10:
Veel oude boskernen in het
Vijlenerbos werden in de vorige
eeuw omgevormd tot houtteeltbos.

Slenaken), dan was de gedachte dat dat samen kon gaan met houtteelt. Er moest toch geld aan verdiend worden. Zo werd het Bronnetjesbos beplant met zwarte populieren, essen en exoten als witte els en een uitheemse essensoort. Voorbeelden van oude bossen waarbij de boom- en struiksoorten van

wilde (genetisch wilde) herkomst een gericht beheerdoel vormen, zijn er nauwelijks. Focus in beheer ligt dan niet op behoud van bronpopulaties wilde bomen en struiken. Hierdoor verdwijnen er groeiplaatsen in natuurgebieden.



Afbeelding 11 en 12:
Het Bronnetjesbos in Zuid-Limburg in de jaren '60 van de vorige eeuw doorgeplant met o.a. witte els en niet wilde zwarte populier. Rechts met reuzenpaardenstaart.

3 Beheeradvies

3.1 Algemene beheeradviezen

In dit hoofdstuk worden een aantal maatregelen opgesomd voor het beheer van populaties van wilde bomen en struiken. Per situatie dient beoordeeld te worden welke maatregelen van toepassing zijn en welke maatregelen uitvoerbaar zijn. De maatregelen worden kort uitgelegd. Dit hoofdstuk richt zich op het interne beheer. Externe invloeden kunnen grote negatieve invloed hebben op de vitaliteit van oude boskernen en houtwallen, zoals de effecten van ontwatering, bemesting en bestrijdingsmiddelen. In het kader van dit project is dit thema buiten beschouwing gebleven. In paragraaf 3.3 staat een stappenplan waarin het geadviseerde beheer kort wordt opgesomd.

3.1.1 *Beheer specifiek voor behoud van prioritaire soorten*

De voortgaande achteruitgang van de populaties wilde bomen en struiken geeft aan dat de huidige beheerinspanning onvoldoende is. Er is concrete aandacht nodig om de laatste resten van de wilde populaties te behouden. Het is cruciaal dat de aanwezigheid van bedreigde-inheemse soorten waarvan nog wilde populaties bestaan, bekend is bij de beheerder. Het beheer ervan moet vastgelegd worden in de beheerplannen.

3.1.2 *Inventarisatie van eigen beheergebied op voorkomen van prioritaire soorten*

De 'Atlas van het landschappelijk groen erfgoed van Nederland', een uitgave van de RCE biedt een eerste overzicht van de verspreiding van het autochtoon genetisch erfgoed in de cultuurhistorisch waardevolle bossen, houtwallen en heggen. De gegevens in deze inventarisatie bieden een goed uitgangspunt. Gebieden die kansrijk zijn, maar niet geïnventariseerd, zijn ook in de Atlas aangegeven. Daarnaast staat in bijlage 2 van dit plan een overzicht van prioritaire soorten per provincie. Dit overzicht plaatst het belang van een lokale populatie in een landelijk perspectief.

De eerste stap voor een beheerder is na te gaan of en zo ja welke inventarisatiegegevens van het beheergebied bekend zijn. Op basis hiervan kan een gedetailleerde inventarisatie worden uitgevoerd waarbij de exemplaren van de prioritaire soorten in kaart gebracht worden. Op basis van deze inventarisatie en de beheermaatregelen in dit hoofdstuk kan een beheerplan worden opgesteld.

Op het gebied van het in kaart brengen van de verspreiding van de prioritaire soorten ligt ook een taak voor de overheden, met name voor de provincies. Op basis van deze gegevens kan de provincie haar beleid voor instandhouding van deze bedreigde soorten bomen en struiken aanscherpen. Ook de gemeenten kunnen hiermee een concrete invulling geven aan kennisontwikkeling en beleid en daarmee het behoud van de biodiversiteit op hun grondgebied.

3.2 Concrete beheermaatregelen

3.2.1 *Aandachtgebieden*

Bos- en natuurgebieden vervullen veel functies. Beheerders wordt gevraagd aan veel onderwerpen aandacht te besteden. Groeiplaatsen van wilde bomen en struiken vormen een kernwaarde van de gebieden waar ze nog voorkomen en zijn ook van belang op landelijke schaal. Het is daarom zinvol om speciale aandachtsgebieden op kaart te zetten zodat in die gebieden de focus gelegd kan worden op extra doelgericht beheer van de waardevolle groeiplaatsen van wilde bomen en struiken.²⁴

3.2.2 *Populatievergroting*

In het ideale geval verjongen bomen en struiken zichzelf en is geen beheer nodig. Veel bedreigde boom- en struiksoorten komen voor in de laatste resten van oud cultuurhistorisch landschap. Dit zijn onder andere halfnatuurlijke groeiplaatsen die door de mens zijn vormgegeven. Deze populaties houden zichzelf meestal niet in stand en daarom is beheer noodzakelijk. Als de populatie zeer klein is, is vergroting middels autochtoon zaad- of stekgoed ervan nodig om lokaal uitsterven te voorkomen. Inboet met autochtoon plantgoed, bij voorkeur van lokale herkomst is aan te bevelen. Om de genetische variatie op peil te houden dient er per geval beoordeeld te worden of er voldoende oorspronkelijke individuen per soort aanwezig zijn. Door oogst en kweek kan op maat geschikt streekeigen autochtoon plantgoed gekweekt worden.

3.2.3 *Voorkómen van genetische vervuiling*

Bij aanplant van bomen of struiken in de nabijheid van de oorspronkelijk wilde populaties wordt dringend geadviseerd alleen autochtoon plantmateriaal te gebruiken dat

²⁴ Zie in dit verband ook de Atlas van het landschappelijk groen erfgoed van Nederland (RCE)



Afbeelding 13:
 Wilde appel en voormalig hakhout en spaartelgen van zomereiken in het Otterlose bos. Deze enige groeiplaats van de wilde appel op de Veluwe is vrijgesteld van Amerikaanse vogelkers en enkele wilde appels zijn omraasterd. Kleinschalig beheer op maat waardoor verjonging van wilde appel weer plaats vindt!

afkomstig is uit Nationale Rassenlijstlocaties of via de Genenbank, zo mogelijk uit hetzelfde gebied. Bij aanplant in het verleden is er doorgaans geen gebruik gemaakt van autochtoon materiaal. Hierdoor hebben de nieuw aangeplante bomen en struiken een negatieve invloed op de genetische kwaliteit van de reeds aanwezige wilde bomen en struiken. Stuifmeel en zaden van onbekende herkomst verspreiden zich en hybridiseren met de wilde populaties. Hierdoor wordt het wilde karakter aangetast.

Autochtoon plantmateriaal is meestal en in toenemende mate beschikbaar en zou standaard moeten worden toegepast bij aanplant in het buitengebied, zowel in natuurgebieden en landschappelijke beplantingen als bij aanleg van “nieuwe natuur”. Locaties waar nu niet-wilde bomen en struiken staan die invloed hebben op de wilde populaties zouden omgevormd moeten worden tot wilde beplantingen. Zie ook paragraaf 3.2.7 Bufferzones.

3.2.4 Bosbeheer

De menselijke invloed in het huidige Nederlandse bos is zeer groot. Veel oude boskernen, houtwallen, heggen etc. zijn ook door de mens vormgegeven. Daarmee is er ook sprake van cultuurhistorisch groen erfgoed. Een voorbeeld hiervan is doorgegroeid hakhout. Door de natuurlijke ontwikkeling ontstaat

opgaand bos en wordt het bos veel donkerder. Dit heeft negatieve gevolgen voor de kruidenflora maar ook op de aanwezigheid van lichtboomsoorten en lichtminnende struiken. Zonder beheer verdwijnen deze soorten, juist door de spontane ontwikkeling die optreedt nadat het historische beheer gestaakt wordt. Dit proces treedt op in veel natuurbossen en nadrukkelijk in bosreservaten.

Vrijstellen van lichtboomsoorten en lichtminnende struiken

Bomen en struiken kunnen verdeeld worden in schaduw verdragende en lichtminnende soorten. De lichtminnende soorten vragen een specifiek beheer. Zonder vrijstellen worden ze namelijk overgroeid door schaduwverdragende soorten en sterven ze af. Vrijstellen is nodig om de populaties van lichtminners te behouden. Hierdoor kan het uitsterven van karakteristieke, zeldzame en kwetsbare boom- en struiksoorten worden voorkomen. Eeuwenlang konden lichtboomsoorten en lichtminnende struiken goed naast schaduwverdragende soorten groeien dankzij het hakhout- en middenbosbeheer. Door het staken van het periodieke kappen en het instellen van een nietsdoenbeheer overgroeien de schaduwsoorten de lichtminners. Overigens wordt hier niet zonder meer gepleit om het historische beheer, zoals hakhoutbeheer, weer op te pakken. De zomereik en wintereik zijn bekende lichtboomsoorten. Lichtminnende

struiken zijn o.a. wilde appel, wilde peer, grootvruchtige meidoorn, schijnkoraalmeidoorn, hazelaar, diverse bramen en rozensoorten, gele kornoelje en zuurbes.

Maatwerk dunning

Bij een dunning worden bomen uit de kroonlaag weggehaald om de blijvende bomen meer groeiruimte te bieden. Zo kan de bosontwikkeling gestuurd worden om zeldzame bomen en struiken te behouden. Een eerste, gemakkelijk uitvoerbare maatregel is de dunning vooral te richten op de verwijdering van verspreid staande exoten en niet-wilde inheemse bomen, om zo meer licht in het bos te krijgen. Ook het verwijderen van randbomen van aangrenzende productiepercelen kan veel licht opleveren terwijl deze bomen door hun zware betakking een lagere houtwaarde hebben. In tweede instantie richt de dunning zich op het verwijderen van inheemse schaduwsoorten zoals bijvoorbeeld de beuk. In vervolg op de dunning kan het zinvol zijn om *exclosures* aan te leggen op plekken in het bos waar veel licht gekomen is. Door het wild tijdelijk uit te sluiten krijgt spontane verjonging een kans.

Ringen

De gangbare manier van bomen verwijderen is velling. Het ringen van bomen is een alternatieve methode die gunstiger voor het

bos is dan kappen. Bij ringen treedt er veel minder verstoring op, er is geen velschade, bodemverstoring of kapafval en er komt langzaam meer licht voor de blijvende bomen en struiken. Daar waar de dode stammen kunnen blijven staan leveren ze in de vorm van staand dood hout een bijdrage aan de biodiversiteit. Bij ringen wordt er een reep bast en cambium verwijderd tot op het hout. De sapstroom omhoog, door het spinthout, blijft intact. Het transport van voedingsstoffen naar de wortels wordt onderbroken. De behandelde boom, afhankelijk van de soort, sterft geleidelijk, in 1 tot 3 jaar, af.

Bosrandbeheer

De randen van bossen zijn van groot belang door de aanwezigheid van veel lichtminnende bomen en struiken. Indien bosrandbeheer gewenst is bijvoorbeeld in verband met faunabeheer dient dit uitgevoerd te worden met aandacht voor de wilde bomen en struiken. Voordat er in de bosrand gewerkt wordt, moet de bosrand geïventariseerd worden door een professional met kennis van wilde bomen en struiken. Als inventarisaties al hebben plaatsgevonden volstaat een quick scan. Waardevolle bomen en struiken moeten gemarkeerd en gespaard worden. Bij voorkeur wordt het bosrandbeheer zo uitgevoerd dat de lichtcondities voor deze soorten verbeteren. Bosranden scoren vanuit

Afbeelding 14:
Geringde Amerikaanse eik
(foto Lodewijk van Kemenade).



cultuurhistorie vaak hoge waarden. Inventarisatie daarvan is aan te bevelen (zie paragraaf 2.4 over cultuurhistorie).

Beheer hakhout en knobomen

Hakhoutbeheer is maatwerk. Kleinschalig hakhoutbeheer is vaak gunstig. Wanneer de laatste kap te lang geleden is moet echter terughoudend worden opgetreden. Wanneer te dikke stammen opnieuw worden afgezet, bestaat het risico dat de hakhoutstoven niet meer uitlopen. Dit geldt met name voor de eikensoorten. Als grens zou hier een diameter van de uitlopers van 10 cm of een leeftijd van ca. 15 jaar gehanteerd kunnen worden. Hakhoutbeheer van de es moet nog terughoudender worden uitgevoerd. Uitlopers van essenhakhout zijn extra kwetsbaar i.v.m. de essentaksterfte. Een deel van de essen laten doorgroeien verhoogt mogelijk de kans op overleven van individuele exemplaren. In het “Praktijkadvies essentaksterfte” van de VBNE²⁵ is hier gedetailleerde informatie over te vinden. Het verloop van de essentaksterfte moet worden afgewacht.

Regelmatig knotten is de beste waarborg voor behoud van knobomen. Indien de laatste knobbeurt lang geleden is uitgevoerd dient er voorzichtig met het knotten te worden omgegaan omdat te oude bomen vaak sterven als ze in één keer van al hun takken ontdaan worden. Soms is door laten groeien een optie, soms is met gefaseerde hak een goed resultaat te bereiken.

3.2.5 Ontsnippering

Het algemene probleem van versnippering van natuur speelt met name binnen en tussen oude boskernen. Binnen de oude boskernen zijn percelen vaak omgevormd tot houtteeltbos. Dit heeft een negatieve invloed op de kwaliteit van het resterende deel van het oude bos door beschaduwing, verkleining van populaties bomen, struiken en kruiden en uitzaai van productiebomen in de oude boskern. Ook wenselijke migratie van wilde bomen en struiken kan er door belemmerd worden. Aanbevolen wordt om de versnippering tegen te gaan door omvorming van productiebos naar autochtoon bos. Na eindkap kan het betreffende perceel dan (deels) worden ingeplant met autochtoon plantgoed. Bij Natura 2000 bossen kunnen PAS-maatregelen en maatregelen in het kader van kwalificerende N 2000-habitattypen en instandhouding van

natuurlijke habitats en populaties van wilde flora en fauna worden toegepast.²⁶

3.2.6 Beheer invasieve exoten

Invasieve soorten bomen en struiken zijn soorten, ondersoorten en variëteiten van soorten die buiten hun natuurlijke areaal door hun aanwezigheid of hun massale groei een bedreiging vormen voor de inheemse en wilde flora soorten, ondersoorten, hybriden en variëteiten. Ze vormen tevens een bedreiging voor ecosystemen en de biodiversiteit. Ook cultuurhistorische kwaliteiten van oude boskernen, houtwallen en heggen kunnen aangetast worden.

Er komen veel uitheemse boom- en struiksoorten in Nederland voor. Een klein deel van die soorten verspreid zich op eigen kracht in de natuur en zorgt daarmee voor problemen. Dit zijn de invasieve exoten. Niettemin kan dit beperkte aantal soorten de zeldzaam geworden inheemse populaties verstoren en soms ook economisch schade berokkenen. Dit is mondiaal één van de hoofdoorzaken voor de achteruitgang van de biodiversiteit.

We kunnen verschillende typen van invasieve bomen en struiken onderscheiden:

- Bomen en struiken die door de wind of dieren (b.v. vogels), door het eten van b.v. vruchten, worden verspreid. Veelal betreft dit bes- en nootdragende vruchten.
- Soorten die zich lokaal verspreiden vanuit aangrenzende aanplant, zoals fijnspar, douglasspar en Japanse lariks.
- Actief door de mens verspreide soorten door dump van tuinafval in bosranden

Op groeiplaatsen van oude boskernen en houtwallen met wilde bomen en struiken wordt aanbevolen invasieve exoten volledig te verwijderen. Er zijn diverse technieken om invasieve boom- en struiksoorten te bestrijden. Uitgezaaide exemplaren van exotische coniferen kunnen door zagen en periodiek uittrekken gemakkelijk verwijderd worden uit oude boskernen.

Van belang is om ook exoten te bestrijden waarvan verwacht kan worden dat ze invasief gaan worden.²⁷ Diverse soorten komen niet voor op officiële lijsten van invasieve soorten.

²⁶ De huidige toepassingswijze van de PAS is onlangs echter ongeldig verklaard door de Raad van State.

²⁷ Dit betreft soorten die niet onder EG beleid vallen en in beheerplannen geen onderwerp zijn.

Door uitstel ontstaan er situaties die niet meer te hanteren zijn of alleen met hoge kosten. Mogelijke potentiële invasieve soorten in oude boskeren zijn bijvoorbeeld Japanse hulst, lijsterbesspirea, walnoot, laurierkers, cultuurappel, reuzen levensboom, sierbraam en peterseliehaagbraam. Vooral onder de besdragende soorten zitten potentiële invasieve soorten

3.2.7 Bufferzones

Om de negatieve effecten vanuit de omgeving, met name inwaai of instroming van mest en bestrijdingsmiddelen, op de groeiplaatsen van wilde bomen en struiken te verminderen kunnen bufferzones worden ingesteld. Afhankelijk van de bedreiging varieert het karakter van een bufferzone van een gebied in eigendom dat opnieuw wordt ingericht tot een bredere zone waar bepaalde beheermaatregelen worden uitgevoerd. Een bepaalde vorm van bosuitbreiding is aanplant van bufferzones in de vorm van bosstroken. Van belang is dat daarbij autochtoon plantgoed wordt gebruikt. Bij bomenbuffers groeit de bufferzone uit tot een opgaande bomenstrook die het licht wegneemt van de oorspronkelijke bosrand, waardoor de (soms zeldzame) lichtvragende boom- en struiksoort in de knel komen. In deze gevallen is aanplant van struiken aan te bevelen en er dient altijd afstand van de bufferbeplanting tot de oude bosranden te zijn om beschaduwning te voorkomen.

Nieuwe bossen worden vaak op plekken aangeplant waar al eeuwenlang geen bos meer was. Het is van belang de historische-geografische context en waarden te behouden. Aanplant van bomen en struiken, aangrenzend aan oude landschapselementen of bos is daarom ook uit cultuurhistorisch oogpunt soms af te raden.

3.2.8 Beheer heggen

Oude heggen kunnen waardevolle genenbronnen zijn van autochtone (wilde) bomen en struiken. Inzicht in de soorten-samenstelling is dan ook noodzakelijk. In grotere heggengebieden is afwisseling van gesnoeide heggen en uitgegroeide struweelheggen en cyclisch beheer gunstig voor de biodiversiteit. Heggen hebben bovendien een hoge cultuurhistorische waarde door de snoeiwijze en soms de historische vlechtwijze. Het thans veel toegepaste 'heggen-leggen', waarbij de hele struikstam wordt gelegd, is in ons land geen cultuurhistorisch verantwoorde

beheervorm. In het verleden is uitsluitend beheerd door afbuigen van de zijtakken van de hegstruik in twee richtingen en op twee of drie hoogtes, afhankelijk van de vee- of wildsoort die men tegen of binnen wilde houden. Oude heggen liggen meestal op oude perceelsgrenzen zodat ze van betekenis zijn voor de afleesbaarheid van de landschapsgeschiedenis.

3.2.8 Begrazingsbeheer

In gebieden waar natuurlijke, jaarrond begrazing plaatsvindt met grote grazers wordt aanbevolen om de voorkomende populaties autochtone bomen en struiken te inventariseren en het effect van de begrazing te bepalen. Indien de begrazing negatieve impact heeft op prioritaire soorten (zie de tabel in bijlage 2), worden beschermingsmaatregelen aanbevolen, bijvoorbeeld in de vorm van exclusures. Zelfs kleine exclusures kunnen van belang zijn als een zeldzame struik wordt behouden en kan bloeien en het zaad zich kan verspreiden.

3.3 Stappenplan

3.3.1 Inventarisatie landschapselementen

1. Vaststelling of een landschapselement behoort tot de cultuurhistorisch en ecologisch waardevolle landschapselementen van vóór 1850.²⁸ Deze als vlaklocatie op de huidige kaart vastleggen (zie ook hoofdstuk 2).
2. Inventarisatie van de boom- en struiksoorten met vermelding van de autochtoniteit en de cultuurhistorische kenmerken is geboden. De bijzondere en zeldzame bomen en struiken worden als puntlocaties op kaart vastgelegd. Bij inventarisaties is extra aandacht voor de begroeiing van de bosrand noodzakelijk.
3. Aangeven of er niet- wilde beplantingen aanwezig zijn die voor behoud en beheer in aanmerking komen als jongere groene erfgoedlagen of als juist te verwijderen of om te vormen.

3.3.2 Behoud en beheer van het landschapselement

4. Beschrijven van positieve en negatieve aspecten van de wilde (autochtone) bomen en struiken binnen een landschapselement.
5. Negatieve aspecten oplossen door gericht beheer: omvorming, dunning, vrijstellen van bijzondere wilde bomen en struiken die in de

²⁸ De Militaire topografische kaart (TMK) van rond 1850 is de eerste landsdekkende en gedetailleerde stafkaart.

- knel zitten, ringen, populaties van te kleine populaties vergroten.
6. In de bosranden en houtwallen beheer op maat uitvoeren, gericht op behoud en versterking van de wilde houtige gewassen en met name bijzondere soorten.
 7. Op grond van de eerder vastgestelde cultuurhistorische aspecten van bomen en struiken een specifiek cultuurhistorisch beheer uitvoeren. Het beheer dient vooral gericht te zijn op het zichtbaar houden of maken van historische beheervormen en niet zozeer hervatten van historisch beheer.

4 Voorbeelden voor beheer en behoud van populaties wilde bomen en struiken en hun cultuurhistorie

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt aan de hand van drie voorbeeldlocaties een optimaler beheer van wilde (autochtone) populaties van bomen en struiken uitgewerkt. Met name is daarbij gekeken naar het beheer van Rassenlijstlocaties van autochtone bomen en struiken, vanwege hun extra betekenis als genenbronnen en oogstlocaties voor wilde bomen en struiken (Rassenlijst Bomen).²⁹ Het eerste voorbeeld, de Noordelijke Friese wouden, bestaat uit landschappelijke elementen, grotendeels in agrarisch gebied en in eigendom of beheer van melkveehouders. Daarnaast voor een kleiner deel in eigendom van particulieren en SBB. Bij het tweede voorbeeld, de noordelijke Veluwe, gaat het om natuurbos gemengd met productiebos, in eigendom van SBB en particulieren. Het derde voorbeeld, het Savelsbos, is een langgerekt natuurbos liggend in agrarisch gebied, in eigendom van SBB.

Voor dit hoofdstuk is gebruik gemaakt van het databestand van de kartering van oude boskernen en autochtone bomen en struiken van het Ecologisch Adviesbureau Maes, het Ecologisch Adviesbureau Van Loon en het voormalige BRONNEN, Centrum voor de

verspreiding van inheemse houtige gewassen. Daarnaast zijn de gegevens van het Centrum voor Genetische Bronnen Nederland (CGN, Wageningen) over de Rassenlijstlocaties benut. De geraadpleegde beheerders zijn bij elk voorbeeld genoemd.

4.2 Noordelijke Friese Wouden (Noardlike Fryske Wâlden)

Gesprekken zijn gevoerd met vertegenwoordigers van Staatsbosbeheer waaronder Beheer en Zaad en Plantsoen en Landschapsbeheer Friesland.

4.2.1 Algemeen

Het landschap van de Noordelijke Friese Wouden ligt in het oosten van de provincie, ten noorden van Drachten en tegen de grens met Groningen. Het gebied bestaat deels uit een houtwallen- en houtsingellandschap, deels uit open moerasgebied. Het is het grootste aaneengesloten houtwallengebied van Nederland, met 3916 m lijnelementen (singels houtwallen en hagen), 390 ha bosjes en hakhoutbosjes en 1594 dobben en poelen.³⁰ De houtwallen en houtsingels dateren merendeels van vóór 1850, maar ook daarna is een deel van het gebied nog op dezelfde wijze ontgonnen met langgerekte kavels. Het grootste deel van de Noordelijke Friese Wouden hebben de status van Nationaal Landschap. In de periode 2012-2013 is een aantal kansrijke gebieden geïnventariseerd op autochtone bomen en struiken en zijn selecties gemaakt voor de Nederlandse Rassenlijst Bomen en opname in de Genenbank.

Bodemopbouw

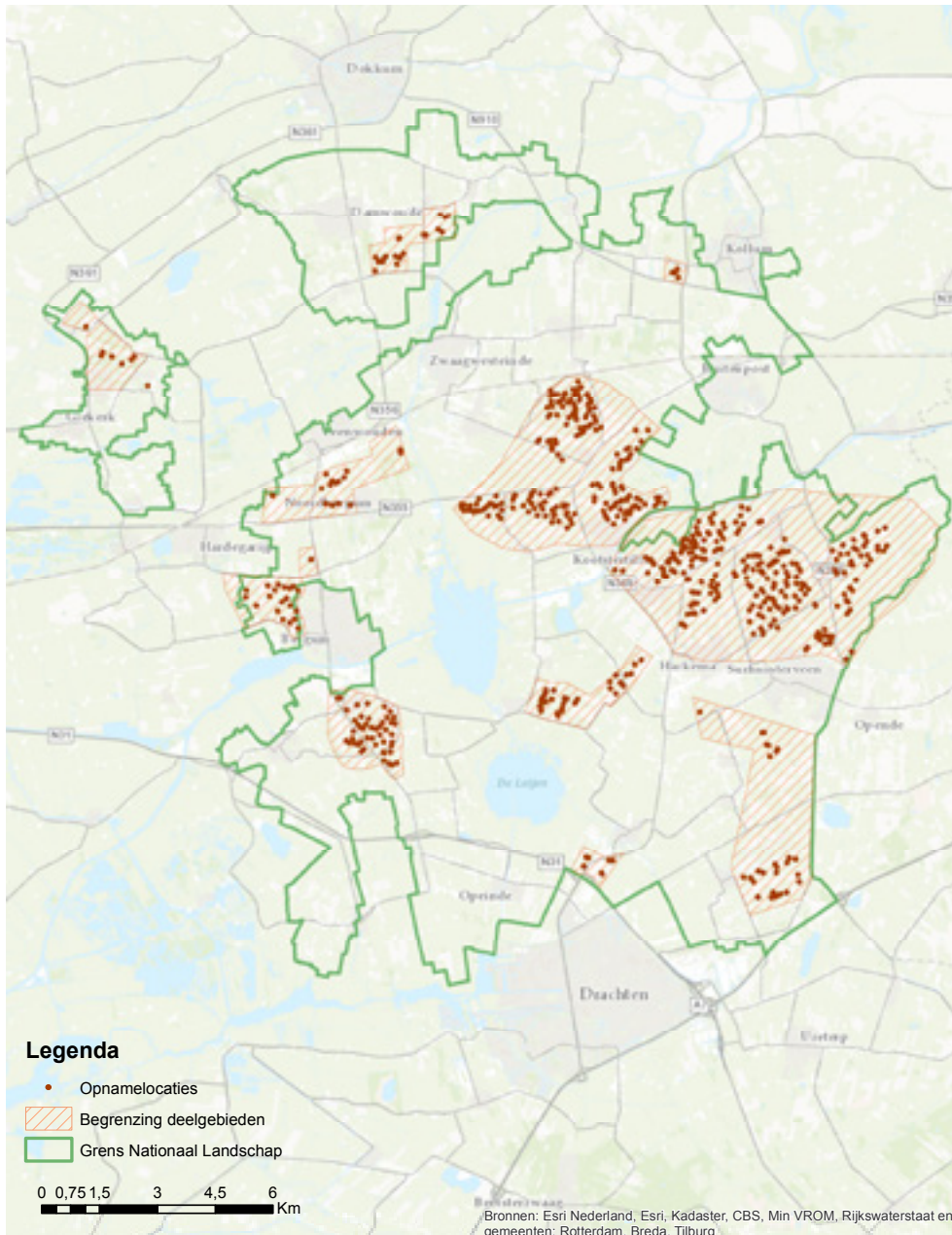
De bodem bestaat uit zand- en veenlagen met plaatselijk ook kalkhoudende leem- en kleibodems. Op de rijkere bodems, zoals leem en potklei, en op overgangen, komen bijzondere en zeldzame populaties van autochtone struiksoorten voor zoals wilde rozen- en meidoornsoorten. Meidoorns staan door de hele Noordelijke Friese Wouden, ook de zeldzame hybriden met koraalmeidoorns. Plaatsen waar keileem is afgezet zijn veelal natte gebieden met elzensingels. Op arm

Afbeelding 15:
Elzensingels (Noordelijke Friese
Wouden, Kootstertille).

²⁹ <https://www.rassenlijstbomen.nl/nl/Home/Over-Rassenlijst/Autochtone-herkomsten.htm>



³⁰ Bron: Landschapsbeheer Friesland, 2014. Tuinstra, Hanenburg en Van der Meer, 2014.



Afbeelding 16:
Overzicht van de in 2012-2013
gekarteerde gebieden met
autochtone bomen en struiken.

dekzand zijn de hoge houtwallen met eikenhakhout te zien. Een afwijkend gebied wordt gevormd door de Bergumer Meer en de omliggende dorpen. Het is een zandig gebied met vier essen en bijbehorende blokverkaveling en voormalige heiden, koeweiden en natte hooilanden (mieden).

Ontstaan houtwallenlandschap

De Noordelijke Friese Wouden zijn vanaf de 11e of 12e eeuw ontgonnen als onderdeel van de noordwestelijke flank van het Drents Plateau. Het gebied werd ontveend en bewoond. Tot in de 19e en 20e eeuw zijn er steeds nieuwe delen ontgonnen en beplant met bomen en struiken die als hakhout werden beheerd.

Gelijktijdig met de eerste nieuwe bewoning in verband met ontginningsactiviteiten in de Middeleeuwen komen de volgende soorten voor; (zachte?) berk, zwarte els, wilde gagel, haagbeuk, wilgensoorten, zomereik, beuk en hazelaar. Het bos bestond waarschijnlijk in meerderheid uit zwarte els. Wanneer men begonnen is met het beplanten (of het spontaan ontstaan door kieming van zwarte els in taluds) van de perceelsgrepen of het aanleggen van houtwallen met wallichamen en houtsingels is niet opgehelderd. Verondersteld wordt tenminste vanaf 1700. Maar eerdere aanplant ligt voor de hand vanwege de behoefte aan brandstof, geriefhout, veevoer en allerhande specifieke gebruik

Afbeelding 17 en 18:
Oude lage knoteiken aan de
Âlde Dyk (Kootstertille).



van houtgewassen. Meidoorns en andere stekelstruiken waren bij uitstek geschikt voor afrasteringen en heggen. Aanvankelijk zal het plantgoed afkomstig zijn geweest uit de streek, waarmee de herkomst als autochtoon kan worden bestempeld.

4.2.2 Inventarisatie

In de periode 2012 en 2013 is in de Noordelijke Friese Wouden een ruime steekproef in kaart gebracht van houtsingels en houtwallen met autochtone bomen en struiken.³¹ De inheemse soorten die in de Noordelijke Friese Wouden zijn aangetroffen zijn in de onderstaande tabel weergegeven. In de tweede kolom is hun frequentie aangegeven.³²

Tabel 7 Inventarisatie wilde boom- en struiksoorten Noordelijke Friese Wouden 2012-2013

Wetenschappelijke naam	Frequentie
<i>Alnus glutinosa</i>	zeer algemeen
<i>Betula pubescens</i>	algemeen
<i>Calluna vulgaris</i>	schaars
<i>Coryllus avellana</i>	lokaal, schaars
<i>Crataegus laevigata</i>	8 ex.
<i>Crataegus monogyna</i>	algemeen
<i>Crataegus* macrocarpa</i>	8 ex.
<i>Crataegus* subsphaerica</i>	2 ex.
<i>Cytisus scoparia</i>	lokaal
<i>Erica tetralix</i>	1 ex.
<i>Euonymus europaeus??</i>	3 ex.
<i>Fraxinus excelsior</i>	algemeen
<i>Genista anglica</i>	zeer lokaal
<i>Genista pilosa</i>	zeer lokaal
<i>Ilex aquifolium</i>	lokaal

Wetenschappelijke naam	Frequentie
<i>Lonicera periclymenum</i>	algemeen
<i>Populus tremula</i>	lokaal
<i>Prunus avium</i> [1]	lokaal
<i>Prunus padus</i>	lokaal
<i>Prunus spinosa</i>	lokaal
<i>Quercus robur</i>	algemeen
<i>Rhamnus frangula</i>	lokaal
<i>Ribes nigrum</i>	schaars
<i>Ribes rubrum</i> [2]	schaars
<i>Rosa balsamica</i>	2 ex.
<i>Rosa canina</i>	algemeen
<i>Rosa corymbifera</i>	algemeen
<i>Rosa gremlii</i>	1 ex.
<i>Rosa pseudoscabriuscula</i>	25-30 ex.
<i>Rosa rubiginosa?</i>	1 ex.
<i>Rosa subcanina</i> (niet aut.)	1-5 ex.
<i>Rosa subcollina</i> (niet aut.)	1-5 ex.
<i>Rosa sherardii</i>	1 ex.
<i>Rosa tomentosa</i>	50 ex.
<i>Salix alba</i>	verspreid
<i>Salix aurita</i>	lokaal algemeen
<i>Salix caprea</i>	verspreid
<i>Salix cinerea</i>	algemeen
<i>Salix fragilis</i>	10-15 ex.
<i>Salix repens</i> subsp. <i>repens</i>	zeer lokaal
<i>Salix triandra</i>	schaars
<i>Salix viminalis</i> [3]	schaars
<i>Sambucus nigra</i>	algemeen
<i>Solanum dulcamara</i>	algemeen
<i>Sorbus aucuparia</i>	zeer algemeen
<i>Ulmus minor</i>	schaars
<i>Viburnum opulus</i>	lokaal

[1] Mogelijk archeofyt

[2] Inheems karakter onzeker

[3] Mogelijk archofyt

³¹ Maes, Van Loon, Opstaele en de Boer, 2014.

³² Naast de autochtone bomen en struiken zijn er ook exoten en andere niet-autochtone bomen en struiken van cultuurhistorische waarde zoals oude variëteiten van Canadapopulieren, kroospruim en zoete kers.



Afbeelding 19 en 20:
Zeldzame berijpte viltroos (Âlde Dyk, Kootstertille). Rechts met de opvallend rechte stekels aan de stamvoet.



Afbeelding 21: Berijpte viltroos met recht opstaande kelk.

4.2.3 Historisch en huidig beheer

Ofschoon het authentieke houtwallen- en singellandschap van de Noordelijke Friese Wouden vrij gaaf bewaard is gebleven en beschouwd kan worden als het beste voorbeeld in ons land, blijkt het behoud van de ecologische en cultuurhistorische kwaliteiten in het huidige beheer niet eenvoudig. Er is veel bereikt door een gecoördineerde aanpak met plaatselijke organisaties en landeigenaren en door toepassing van de resultaten van het vele faunistische en floristische onderzoek. Met name door de verbindende rol van Landschapsbeheer Friesland is er veel tot stand gekomen. In de 'Veldgids landschapselementen Noardlike Fryske Wâlden' zijn de karakteristieke landschapselementen beschreven en worden adequate beheeradviezen en richtlijnen voor waardering van dat beheer gegeven.³³

Beheer houtwallen en houtsingels van Staatsbosbeheer³⁴

Het beheer van de elzensingels in het gebied van Rohel kan hier dienen als een goed voorbeeld van adequaat beheer van genetisch en cultuurhistorisch erfgoed. Het beheer bestaat uit het cyclisch hakken van de elzen en in mindere mate van essen. Waar elzen of hele singels zijn verdwenen wordt er ingeboet, met regionaal, autochtoon plantmateriaal. Bij aanplant wordt uitgegaan van de historische plantposities ten opzichte van de sloot en de slootkant. Ook eenstijlige meidoorn, Gelderse roos en zomereik worden ingeboet. Tweestijlige meidoorn is hier uiterst zeldzaam en kwetsbaar. De soort wordt niet altijd herkend. Van tweestijlige meidoorn, viltroos, schijnviltroos, hondsroos en heggenroos zijn stekken geoogst, opgekweekt en uitgeplant. Op deze wijze worden van verschillende meer en minder zeldzame en kwetsbare soorten de autochtone

³³ Jan. J. de Boer, 2003, Landschapsbeheer Friesland.

³⁴ Veldbezoek en overleg J. Hanenburg SBB in de polder Rohel en F. van der Meer, Landschapsbeheer Friesland.



Afbeelding 22 en 23:
Nieuw aangelegde heg met
autochtoon plantgoed
op particulier terrein
(foto's Gerrit Tuinstra).

populaties vergroot. Om de houtgewassen te beschermen tegen vraat van reeën en vee worden dichte rasters geplaatst. Voor de hoge wallen wordt ook wel gekozen voor een scheve afrastering van prikkeldraad, geplaatst in een hoek van ca. 60 graden zoals beschreven in de veldgids bij dykswâlen.³⁵ Rastertypes hangen af van welk soort vee men wil tegenhouden, c.q. vraat men wil voorkomen. Bramen krijgen de mogelijkheid zich in de rasters te vestigen om nectarbronnen voor insecten te bevorderen.

*Voorbeeld aanleg nieuwe houtwallen in agrarische gebied*³⁶

In de Noordelijke Friese Wouden zijn bij Twijzel enkele jaren geleden nieuwe houtwallen en singels geplant op plaatsen waar ze in het verleden stonden, maar verdwenen zijn. Ze zijn in samenwerking met Landschapsbeheer Friesland tot stand gekomen, waarbij toepassing van autochtoon plantgoed uitgangspunt was. De houtwallen staan er inmiddels prachtig bij.

De volgende soorten zijn toegepast: zomereik, wilde lijsterbes, eenstijlige meidoorn, gewone vlier, sleedoorn, sporkehout, Gelderse roos, hondsroos, gewone vogelkers en wilde kamperfoelie.

*4.2.4 Kwaliteitsanalyse boom- en struiklaag Noordelijke Friese Wouden*³⁷

Het behoud van autochtone bomen en struiken betekent ook het behoud en bevorderen van



vogels, zoogdieren, ongewervelde dieren en paddenstoelensoorten die er mee samen leven. Uit recente inventarisaties is, zeker niet onverwacht, een grote ecologische rijkdom van de Noordelijke Friese Wouden vastgesteld.³⁸

Uit de kartering in 2012-2013 blijkt dat de oude houtwallen en houtsingels merendeels uit autochtone bomen en struiken bestaan. Het betreft daarmee belangrijk genetisch, maar ook cultuurhistorisch erfgoed. De cultuurhistorische waarde betreft de erf- en perceelscheidingen met sloten en wallen met de specifieke plantplaatsen ten opzichte van het water en de taluds. Het vroegere cultuurhistorisch beheer toont zich ook door de herkenbare vormen van lagere of hogere typen van hakhout en knobomen. Opgaande bomen vormen de jongste tijdslaag van de beplantingen, uit de latere 19e en vroeg 20e eeuw. In die zin zijn er twee cultuurhistorische tijdslagen te onderscheiden met als oudste voornamelijk hakhout, knobomen en heggen (zwarte els, es, wilgen, zomereik) enerzijds en een jongere laag van opgaande bomen anderzijds (vooral zomereik, daarnaast zoete kers en Canadapopulier). Deze jongere boomlaag bestaan deels uit inheemse bomen waarvan de autochtone herkomst niet aangetoond is.

De gebruikers van weleer zijn niet meer te interviewen, maar bij historisch gebruik valt te denken aan het oogsten van eetbare vruchten (bramen, rozenbottels, vlier), bindmaterialen

³⁵ Zie veldgids J. de Boer, 2003. Mededeling Jacob Hanenburg, beheerder Staatsbosbeheer.

³⁶ Informatie van Landschapsbeheer Friesland (Foppe van der Meer).

³⁷ Zie ook bovenstaande tabel met soorten en zeldzaamheid.

³⁸ Staat van de natuur NFW: Altenburg en Wymenga en Landschapsbeheer Friesland 2012.



Afbeelding 24 en 25:
Links: breedkronige oude
Canadapopulier (cv. serotina);
rechts: opgaande zomereiken.

(wilgentwijgen), veevoer (snoeitwijgen van allerlei soorten) en dergelijke.

Cultuurhistorie

Als oud ontginningslandschap van de Middeleeuwen tot in de twintigste eeuw vertegenwoordigen de Noordelijke Friese Wouden een belangrijk cultuurhistorische erfgoed.

De uitgestrektheid van de historische perceelsgrenzen, de aarden wallen en slootkanten, en de vele kilometers aan houtwallen en houtsingels met de historische plantplaatsen van (lage) knobomen en hakhoutstoven zijn een landelijk unicum.

De grote rijkdom aan cultuurhistorisch groen erfgoed vraagt om speciale aandacht voor cultuurhistorische beheer. Het hak- en knotbeheer van eiken en elzen is al genoemd. Ook het behoud van soorten betekent behoud van erfgoed omdat iedere soort boom of struik in het verleden specifieke gebruiken had. Onderzoek naar het historische gebruik, zoals die van de meidoorns, is aan te bevelen. In diverse elzensingels komen oude eenstijlige meidoorns voor. Door de vrij regelmatige aanwezigheid aan de bovenzijde van het talud, lijkt het er op dat ze plaatselijk als relictten van vroegere meidoornheggen kunnen worden opgevat.



Afbeelding 26 en 27:
Oude eikenstoven op hoge wallen
met links vroeg haver,
rechts gewone eikvaren.



Afbeelding 28 en 29:
Oude meerstammige meidoorns,
mogelijk meegehakte meidoorns
van vroegere heg.

De meeste meidoorns zijn meerstammig en kennelijk in het verleden als hakhout meegenomen in het beheer. Daarmee zijn informatie over de hoogte van de oorspronkelijke heg en mogelijke vlechtsproten uitgewist. Voor zover er interviews zijn geweest met oudere bewoners bestaat er geen herinnering aan heggen of vlechtrelicten.³⁹ Dat is aan heel wat mensen gevraagd in de loop der jaren. Gezien het algemene gebruik in ons land om heggen te vlechten, is het niet uit te sluiten, maar vooralsnog is er geen bewijs voor. Archiefstukken over het beheer van heggen zijn schaars en zelden van een detaillering die uitsluitend biedt over hoe men precies te werk ging.

Overall in het gebied staan meidoorns in de singels en wallen, in sommige meer dan andere. Er zijn ook geknpte en losgroeïende meidoornheggen, als zodanig ook nog goed te

herkennen. Een oud gebruik was de afscheiding van het eerste perceel achter de boerderij (ongeveer 1/3 hectare) dat werd gebruikt als voer- en melkplaats, de zogenaamde "jister". Dat was altijd een losgroeïende meidoornhaag die in een cyclus 10-12 jaar op ongeveer 1 à 1,5 meter hoogte werd afgezaagd. Begin jaren tachtig waren daar nog diverse voorbeelden van te vinden en zijn ook nog te herkennen als dusdanig op topografische kaarten.

Rassenlijstlocaties

Algemeen

Locaties met deelpopulaties van autochtone eenstijlige meidoorn, heggenroos, hondroos, viltroos, schijnviltroos, zwarte els en wilde lijsterbes zijn opgenomen in de Rassenlijst Bomen. Voor de nationale Genenbank van autochtone bomen en struiken worden op dit moment accessies/klonen van zeldzame soorten uit de Noordelijke Friese Wouden ingezameld. Ook is door terreineigenaren

Afbeelding 30:
Enkele oude meidoorns wijzen hier mogelijk op een vroegere gedoornde heg binnen de elzensingel (Rohel).

³⁹ Mededeling Foppe van de Meer, Landschapsbeheer Friesland.





Afbeelding 31:
Eenstijlige meidoorn, zeer oud
hegrestant bij de Doezumer
Mieden (Groningen), een mogelijk
vlechtrelict.

(Staatsbosbeheer) in de regio zelf, autochtoon plantgoed van zeldzame soorten vermeerderd en aangeplant, zoals van diverse rozen en tweestijlige meidoorn. De Adviescommissie Rassenlijst bomen erkent deze locaties voor de niet-richtlijnsoorten en de Raad voor plantenrassen voor de soorten die onder de richtlijn ressorteren.⁴⁰

Uitbreiding van de al aangemelde Rassenlijst-locaties wordt aanbevolen. Aan te melden soorten zijn bijvoorbeeld zwarte els, schijnviltroos, wilde lijsterbes, es, zomereik, Gelderse roos, sleedoorn en kleinbladige kruipwilg. Deze soorten kunnen ook in de Genenbank worden opgenomen.

De lokaal zeer zeldzame soorten die niet in aanmerking komen voor opname in de Rassenlijst Bomen, omdat het aantal individuen in de populatie onder de 30 ligt, kunnen wel in de Genenbank worden opgenomen. Dit zijn tweestijlige meidoorn, grootvruchtige meidoorn, schijnkoraalmeidoorn, berijpte viltroos, kraakwilg en wilde kardinaalsmuts.

4.2.5 Aanbevelingen voor beheer

Hakhout en knotbeheer

Voor de hoofdboomsoorten zwarte els en zomereik is voortzetting van hakhout- en knotbeheer gewenst, tenzij de laatste kap te lang geleden is. Hier komt hoofdzakelijk hakhout voor. Knotbomen (met name wilg) zijn eerder zeldzaam. Wanneer te dikke stammen opnieuw en vaak te diep en dus in de wortel gezaagd worden afgezet, bestaat het risico dat de stronken niet meer uitlopen. Vooral de zomereik is dan kwetsbaar geworden. Hakhoutbeheer van de es moet terughoudend worden uitgevoerd. Uitlopers van essenhakhout zijn extra kwetsbaar in verband met de essentaksterfte.

In alle gevallen moet bij landschapsherstel gebruik worden gemaakt van oorspronkelijk inheems materiaal. Dat is bij centraal uitgevoerde projecten in bijvoorbeeld landinrichting en gebiedsontwikkeling (De Centrale As als meest recente voorbeeld) ook al gebeurd. Ook in het grote landschapsherstelproject van Landschapsbeheer Friesland en vier agrarische collectieven dat op dit moment loopt, wordt autochtoon plantmateriaal gebruikt.

⁴⁰ De richtlijn betreft het bosbouwkundig gebruik van een aantal 'EU-soorten' om de genetische kwaliteit te bewaken.



Afbeelding 32 en 33:

Te oude knotbomen van zomereiken sterven geheel of gedeeltelijk af bij hakken of knotten (omgeving Bergum).

Essentaksterfte

De gevolgen van de recente essentakziekte zijn ook in de NFW op grote schaal zichtbaar. Van belang is om de aantastingen te volgen en niet te snel bomen te kappen. Aldus kan kennis over het ziekteverloop en eventueel herstel bij minder kwetsbare genotypen worden vergroot. Mogelijk komen er (deels) resistente bomen voor. Bij essenuitval in de houtsingels en houtwallen is het aan te bevelen om voorlopig de (autochtone) zwarte els als vervanger toe te passen. Die soort benadert het beste de ecologische en cultuurhistorische plaats van de es. Als er resistente gewone essen van autochtone herkomst beschikbaar komen kunnen die weer worden aangeplant. Het Centrum Genetische Bronnen Nederland van Wageningen University Research werkt hier aan.

Inboet en vergroting van kleine populaties

Inboet met autochtoon plantgoed, bij voorkeur uit de NFW, is voor dit gebied als zeer waardevolle en nog grotendeels intacte, genenbron extra belangrijk. Van sommige soorten is de populatie zo klein dat vergroting ervan nodig is om lokaal uitsterven te voorkomen. Voor enkele rozensoorten en meidoorn taxa is het aantal individuen in de gevarezone. Vergroting van de populaties van tweestijlige meidoorn en viltroos door Staatsbosbeheer is een goed voorbeeld van een snelle en vrij eenvoudige actie. Ook voor o.a. grootvruchtige meidoorn, schijnkoraal-



meidoorn, beklierde heggenroos, kraakwilg en wilde kardinaalsmuts is zo'n actie aan te bevelen. Soms worden bijzondere struiksoorten niet herkend en rigoureuus teruggekapt. Of ze verdwijnen zelf geheel of gedeeltelijk, zoals met de populatie van de berijpte viltroos is gebeurd. Voor niet-autochtone, maar wel cultuurhistorisch waardevolle traditionele bomen, als oudere Canadapopulieren en de kroospruim, wordt eveneens aanbevolen deze te behouden en bijtijds te vermeerderen.

Inrichting bufferzone bomen en struiken

Voor niet autochtone beplantingen van inheemse soorten, nabij waardevolle oude singels en houtwallen, wordt geadviseerd deze om te vormen tot autochtone beplantingen.

Beheer akkerranden

Diverse houtwallen en houtsingels worden begrensd door akkers, veelal met mais. De randen van de houtwallen en singels raken door bodemverstoring en mestinbreng overwoekerd met o.a. grote brandnetel en algemene soorten bramen. Facilitering van agrarisch natuurbeheer, biologische landbouw of omvorming naar kruiden- en faunarijke grasland en aanleg van bufferzones kunnen hier soelaas bieden. Ruimere toepassing en handhaving van teeltvrije zones, zonder bemesting en gebruik van bestrijdingsmiddelen, wordt aanbevolen bij grenzen met houtwallen en bosranden.



Afbeelding 34:
Zeldzame berijpte viltroos
begrensd door maisakker (2012),
inmiddels met grote brandnetel en
rigoureuus teruggekap.

4.3 Voorbeeldgebied de noordelijke Veluwe: het Speulder- en Sprielderbos en het Elspeterbos

Gesprekken zijn gevoerd met vertegenwoordigers van Staatsbosbeheer, waaronder Beheer en Zaad en Plantsoen. De Noordelijke Veluwe is in de periode 2000-2002 gebiedsdekkend gekarteerd in opdracht van de Provincie Gelderland.⁴¹ Van het Elspeterbos is in 2016-17 een gedetailleerd onderzoek uitgevoerd in opdracht van de familie Van Beuningen die het bos in 2017 honderd jaar in bezit had.⁴² In dat kader zijn gesprekken met de beheerders gevoerd.

4.3.1 Algemeen

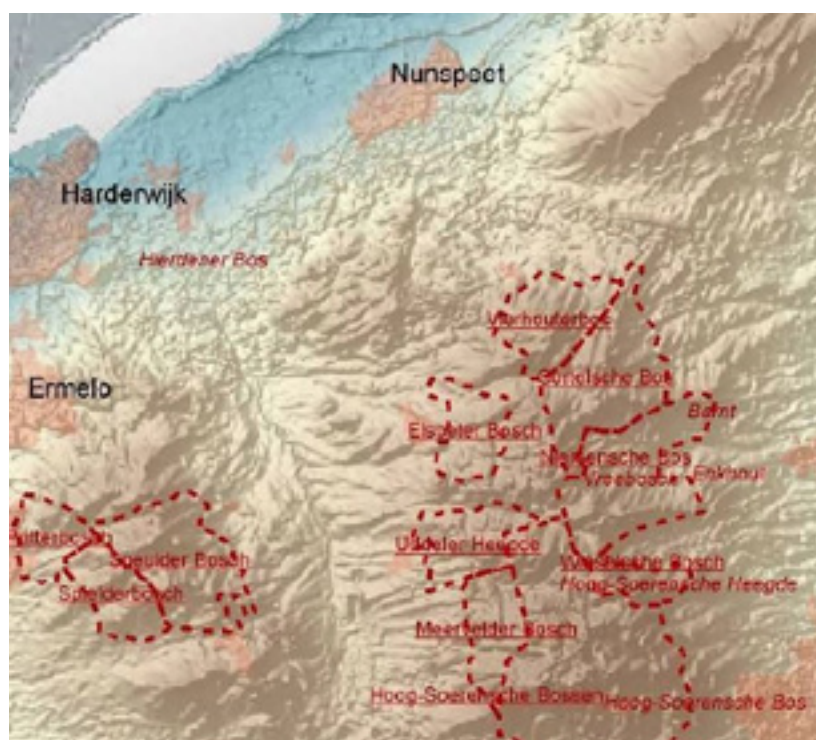
Op de oostelijke en westelijke stuwwalflanken van de noordelijke Veluwe ligt de grootste oppervlakte aan oude boskernen van Nederland. Het betreft voornamelijk wintereiken-beukenbos met overgangen naar eiken-berkenbos. De oude malenbossen het Speulder- en Sprielderbos en het Elspeterbos zijn de grootste oude boskernen in ons land. Zomereik, wintereik en beuk komen hier als wilde (autochtone) bomen in zeer grote populaties voor.

In het noordelijke deel van de Veluwe, boven de lijn van de provinciale weg N 344, ligt een, voor Nederlandse begrippen, grote en unieke concentratie aan oude boskernen. Het zijn de restanten van de malenbossen, die vanaf de middeleeuwen door de dorpsgemeenschappen

werden beheerd. Ze worden door het dal van de Hierdense beek doorsneden. Het Speulder- en Sprielderbos op de westflank van de Noordelijke Veluwe en het Elspeterbos op de oostflank behoren tot belangrijke beuken-eikenbossen van de Veluwe. Het Elspeterbos is zelfs de grootste aaneengesloten oude boskern van ons land.

De bossen van de Noordelijke Veluwe liggen binnen het NNN (Natuurnetwerk Nederland), het Natura 2000-gebied Veluwe en behoren

Afbeelding 35:
Ligging van de oude malenbossen
in de noordelijke Veluwe
(uit M. Horst-van Hout).



⁴¹ Rövekamp en Maes, 2002.

⁴² Veen, Maes en Van den Dool, 2017.

tot de A-locaties van bossen. Een deel van het Speulderbos, het Pijpenbrandje, is als bosreservaat aangewezen. Deze oude boskernen worden gerekend tot de habitattypen Oude eikenbossen (H9190) en Beuken-eikenbossen met hulst (H9120). In feite betreft het vroegere middenbossen die inmiddels uitgegroeid zijn tot hoog doorgeschoten hakhout van beuk, zomer- en wintereiken, naast eikenspaartelgen en opgaande beuken. Tussen de oude boskernen liggen grotere en kleinere percelen met productiebos van naald- en loofhout, waardoor de eens grote aaneengesloten oude boskern versnipperd is geraakt.

Bodemopbouw

De oude boskernen liggen op leemhoudende zanden, die kunnen duiden op oude bosbegroeiingen.

Ontstaan van de malenbossen

Uit nader archiefonderzoek van de malenbossen en gedetailleerde veldinventarisaties van de boomlaag is vastgesteld dat de bossen ontstaan zijn uit oude middenbossen.⁴³ Het ging daarbij om hakhout van eiken en

beuken en overstaanders van eiken en beuken, beheerd door de maalschappen. Die bestonden vaak al vanaf de vroege middeleeuwen. In de tijd daarvoor was plenterkap ofwel uitkapbos de ongereguleerde vorm van bosbeheer. De oorspronkelijke oerbossen waren de basis ervoor. Dat de bossen niet door de eeuwen exact op dezelfde plaats bleven, is onder andere af te leiden uit de ijzertijd raatakkers en uit de neolithische/bronstijd grafheuvels die in het huidige bos hun sporen hebben achtergelaten. Prehistorische akkercomplexen en religieuze plaatsen kunnen aanzienlijke oppervlakte hebben ingenomen binnen de huidige oude boskernen.

Onderstaande kaart uit ca. 1850 laat drie grote boscomplexen zien van malenbossen nabij de dorpen Elspeet, Vierhouten en Gortel.

4.3.2 Inventarisatie

De noordelijke Veluwe is in het kader van een gebiedsdekkende kartering van de gehele Veluwe geïnventariseerd op autochtone bomen en struiken en oude boskernen.⁴⁴ Het Elspeterbos is in detail geïnventariseerd

⁴³ Veen, Maes en Van den Dool, 2017.

⁴⁴ project 2000-2001 in opdracht van de Provincie Gelderland (Bronnen en het Ecologische Adviesbureau Maes).



Afbeelding 36:
Het Elspeterbos en enkele ten
oosten ervan gelegen oude
malenbossen (donkere kleur);
ca. 1850.



Afbeelding 37:
De nog onversnipperde oude
boskern Speulder en Sprielder bos
ca. 1850.

waarbij de archieven vanaf de 16^e eeuw werden geraadpleegd.⁴⁵

Oude boskernen

De oude boskernen van het Elspeterbos en het Speulder- en Sprielderbos bestaan uit bossen die gedomineerd worden door zomereik, wintereik en beuk. Ruwe berk en zachte berk komen verspreid voor. Wilde lijsterbes en ratelpopulier reiken soms tot in de boometage.

Die kunnen merendeels als autochtoon worden aangemerkt.

Ze behoren tot de wilde flora van houtige gewassen die na de laatste IJstijd hier spontaan is opgegroeid. Uit DNA-onderzoek van de eikensoorten is de migratie van na de IJstijd vanaf Spanje te volgen. Alleen in de uiterste oostgrens van de Veluwe zijn ook Italiaanse migratie herkomsten.⁴⁶

⁴⁵ Veen, Maes en Van den Dool, 2017.

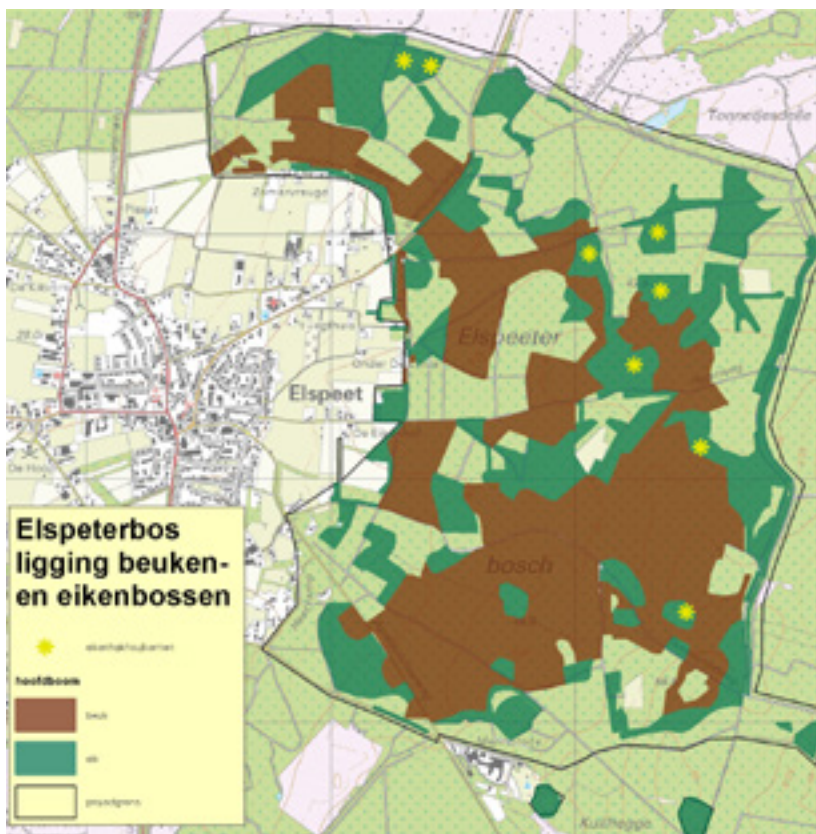
⁴⁶ Buiteveld en de Vries, 2005; Buiteveld 2005.

Afbeelding 38:
Bosbeeld van het Elspeterbos van
beuken en verspreide (uitgegroeide
spaartelg-) eiken.





Afbeelding 39: Verspreiding van beuken en eiken in het Elspeterbos (uit: Veen, Maes en Van den Dool).



Afbeelding 40: Voormalig eikenhakhout (groene kleur) en actueel eikenhakhout (gele sterren) in het Elspeterbos.

De natuurlijke struiklaag bestaat voornamelijk uit hulst, sporkehout, wilde kamperfoelie, wilde lijsterbes, jeneverbes (hier zeldzaam), blauwe bosbes en bramensoorten. Op grond van kaartvergelijking (de beukenboombossen vallen samen met de oude bosplaatsen op de kaart van ca. 1850), aanwezigheid van historische bosbeheervormen, het bodemtype en het DNA-onderzoek (van de eiken) kunnen de beuken en de zomer- en wintereiken als autochtoon worden aangemerkt. Plaatsing van selecties als zodanig op de Rassenlijst Bomen is verantwoord. Het betekent dat een groot deel van de bomen in deze oude malenbossen afstammelingen zijn van de beuken en eiken uit de oorspronkelijke bossen waarbinnen de soortenrijkdom waarschijnlijk veel groter was dan die in de huidige bossen. Op de kaart is te zien waar in het Elspeterbos nu nog de beukenbossen liggen waarvoor dit geldt. En hoe deze nog steeds, nu wel veel spaarzamer, gemixt zijn met zomer- en wintereiken. Bij al deze eiken en bij een deel van de beuken is het hakhoutverleden nog herkenbaar.

Op afbeelding 40 zijn naast de beukenbossen (bruin gearceerd) de nog bestaande voormalige eikenhakhoutbossen (groene arcering) in het Elspeterbos weergegeven. Ze zijn in de 20e eeuw grotendeels omgevormd tot spaartelgenbossen. Met sterretjes is aangegeven is waar deze nog vrij recent, tot in de jaren '90 van de vorige eeuw, als eikenhakhout beheerd werden (uit: Veen, Maes en Van den Dool).

Voor na WO II zijn er binnen de oude boskernen percelen omgevormd tot houtteeltpercelen, waardoor de oude bossen versnipperd zijn.

Lichtboomsoorten

Van beukenbossen met veel zomer- en wintereik veranderen deze bossen steeds meer in bossen met vooral beuk. De eikenspaartelgen raken meer en meer beschadwd en te zien is dat veel eiken afsterven. Naar schatting is sinds 1950 de helft van eiken dood gegaan.

4.3.3 Historisch en huidig beheer

Historisch beheer

Deze malenbossen kennen een duurzaam historisch beheer, al was de werkelijkheid soms weerbarstig. Het oorspronkelijke bos leverde hout en allerlei bijproducten voor de plaatselijke boerengemeenschappen. Vanaf



Afbeelding 41 en 42:
Het hakhout is bij sommige beuken nog goed herkenbaar. (Speulder- en Sprielderbos bij Drie).

de vroege middeleeuwen werd het beheer via de maalschappen (organisatievorm van gerechtigden) steeds meer aan regels gebonden. De gerechtigden stelden deze regels regelmatig bij om ervoor te zorgen dat het bos bleef voortbestaan, ook in tijden van grote vraag naar brand- en bouwhout. Diverse malenboeken zijn, soms zelfs vanaf de 16e eeuw, bewaard gebleven waarin de regels t.a.v. boetes op bosbeweiding, onterecht kappen en strooisel verzamelen buiten de daartoe afgesproken periode werden opgetekend.

Ook de inkomsten van verkoop werden genoteerd. Daarbij is steeds sprake van zowel zware eiken- als beukenbomen, naast brandhout (soorhout) en hakhout (heggen) waarbij de onderlinge verhoudingen aanzienlijk konden variëren afhankelijk van de lokale behoefte. Het beeld dat hieruit en

uit het onderzoek naar de nog aanwezige kenmerken van historisch beheer, gereconstrueerd kan worden is dat van eeuwenlang middenbosbeheer. Daarbij ging het voornamelijk om eiken- en beukenhakhout met eik en beuk als overstaanders, waarschijnlijk afgewisseld met kleine delen opgaand bos.

In de 19e of deels al in de 18e eeuw wordt deze bosbeheervorm geleidelijk gewijzigd waarbij meer bos omgevormd werd tot puur eikenhakhout vanwege de vraag naar eikenschors dan wel naar naaldhout vanwege de houtopbrengst. In de 20e eeuw, toen eikenhakhout minder rendabel werd, vond meer omvorming naar naaldhout plaats en werd veel hakhout omgevormd tot spaartelgenbos van zowel de combinatie van beuk en eik als tot spaartelgenbossen van eiken.



Afbeelding 43:
Vrijwel alle eiken in het beukenbos zijn op te vatten als spaartelgen (Speulder- en Sprielderbos bij Drie).

Huidig beheer

De noordelijke Veluwe met het Speulder & Sprielderbos en het Elspeterbos vallen geheel binnen Natura 2000-gebied Veluwe. Voor zover ze kwalificeren voor de Natura 2000 habitattypen geldt een duurzaam instandhoudingsbeheer. De eigenaar kan dit beheer verder naar eigen inzicht invullen. Waar de oude boskernen niet kwalificeren voor een habitatype en bovendien ook niet voor natuurbos in het provinciale natuurbeheerplan gelden ook mogelijkheden voor eigenaren voor gebruik en beheer als productiebos. In principe kunnen ze dan omgevormd worden voor houtproductie.

De beuken-eikenbossen

Over het geheel genomen is er voor de oude beuken-eikenbossen zowel bij het Speulder- en Sprielderbos en het Elspeterbos sprake van extensief beheer.

In het Speulder en Sprielderbos is de laatste jaren ingezet op het vrijstellen van de oude

eiken-spaartelgen door het ringen van de er vlakbij staande beuken. Dat is gunstig vanuit genenbehoud waarbij het behoud van beuken en de beide eikensoorten nagestreefd wordt. De beukenpopulatie is groot genoeg, daarvan kunnen wel wat exemplaren ingeleverd worden om eiken meer licht te geven. De eiken als lichtvragende bomen hebben immers de zwakste positie. Overigens zien we ook op verschillende plaatsen veel sterfte van oude beuken zonder noemenswaardige verjonging. Een klein deel van het Speulder- en Sprielderbos, het Pijpenbrandje, is aangewezen als bosreservaat. Hier is totaal nietsdoen als doel gesteld. Daardoor zullen op termijn alle eiken verdwijnen uit het bos en vervangen worden door beuken en hulst. Daarnaast vindt er vanuit een belendend perceel met lariks uitzaai plaats in het bosreservaat. Dit zal waarschijnlijk op langere termijn ten koste gaan van het oude bos en de genenbronnen. In het Elspeterbos werden tot voor kort door bewoners van Elspeet, met toestemming,

Afbeelding 44:
Eiken krijgen groeiruimte door het ringen van beuken.





Afbeelding 45 en 46:
Groeiplaats van hulst bij Drie
(Speulder- en Sprielderbos).

bomen gekapt. Daar waren ook steeds eiken bij. Anderzijds komen enkele opvallende groepen van grote wintereiken voor, die zijn vrijgesteld door het kappen van omringende beuken. Deze maatregel lijkt effectief te zijn. Verder worden in beide boscomplexen ten behoeve van bosbouw en houtoogst *exlosures* ingericht zodat ook verjonging kan plaatsvinden. Zowel in het Speulder- en Sprielderbos als in het Elspeterbos is sprake van sterfte van eiken en vooral in het Elspeterbos ook van beuken. Plaatselijk vindt intensieve omwoeling van de bodem plaats door wilde zwijnen.

De eikenspaartelgenbossen

In de eikenspaartelgenbossen binnen het Elspeterbos wordt over het algemeen nietsdoenbeheer nagestreefd. Plaatselijk worden er ook eiken gekapt. Daardoor gaan enerzijds autochtone eiken verloren, anderzijds komt er ook meer licht in het bos.

Hakhoutbossen

De percelen met eiken-hakhoutbos binnen het Elspeterbos zijn voor het laatst in de jaren '90 van de 20e eeuw gehakt. De meerstammige bomen worden nu niet meer gehakt. Deze percelen worden vooral als schuilplaatsen van het wild beschouwd.

Hulstbos

Over het algemeen neemt de hulst sterk toe, al verschilt het plaatselijk, waarschijnlijk afhankelijk van de wilddruk. In het Speulder- en Sprielderbos is een bosgedeelte aangewezen als Rassenlijstlocatie voor hulst. Waarschijnlijk is de hulst over het algemeen autochtoon in de Veluwe oude boskernen. Anderzijds kunnen er altijd vanuit aangrenzende tuinen of verder weg door vogels hulsten verspreid worden waarvan de genetische herkomst onbekend is.

4.3.4 *Kwaliteitsanalyse boom- en struiklaag Speulder en Sprielderbos en Elspeterbos.*

Beuk- en eikverjonging

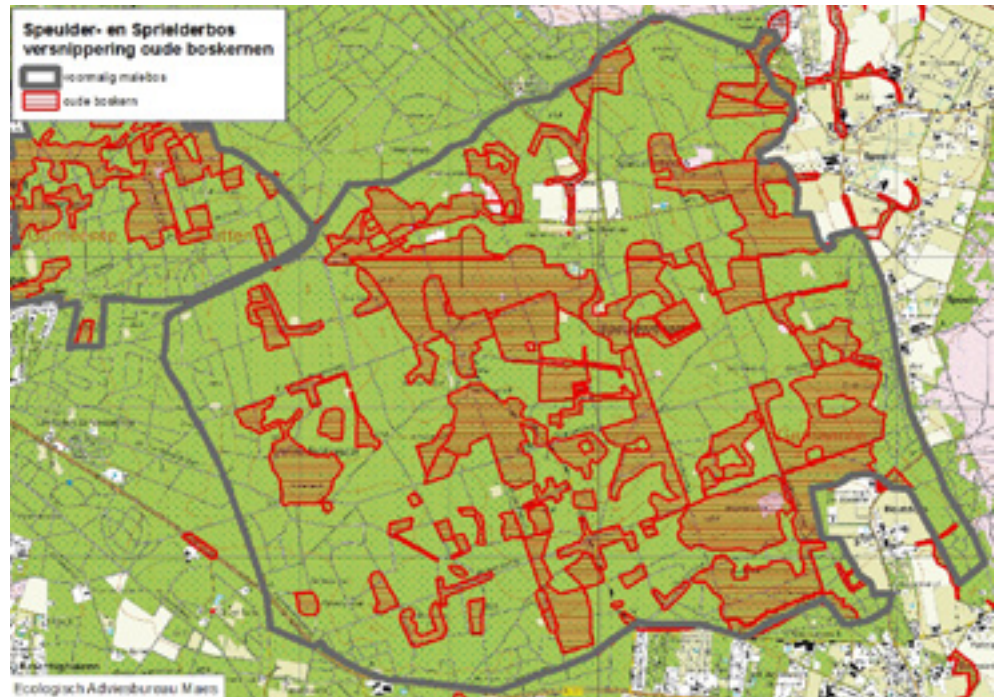
Het voortbestaan van het beuken-eikenbos is gebaat bij verjonging. Op diverse lichtplekken, waar beuken afsterven, treedt verjonging van beuken op. Dat is niet het geval bij de eikensoorten. De wilddruk is tamelijk hoog en als de schaduw al niet de negatieve factor is dan is het wel vraat van reeën. Ook worden bossen geregeld 'omgeploegd' door wilde zwijnen wat ook niet bevorderlijk is voor een kiemingsmilieu.

Versnippering van oude boskernen

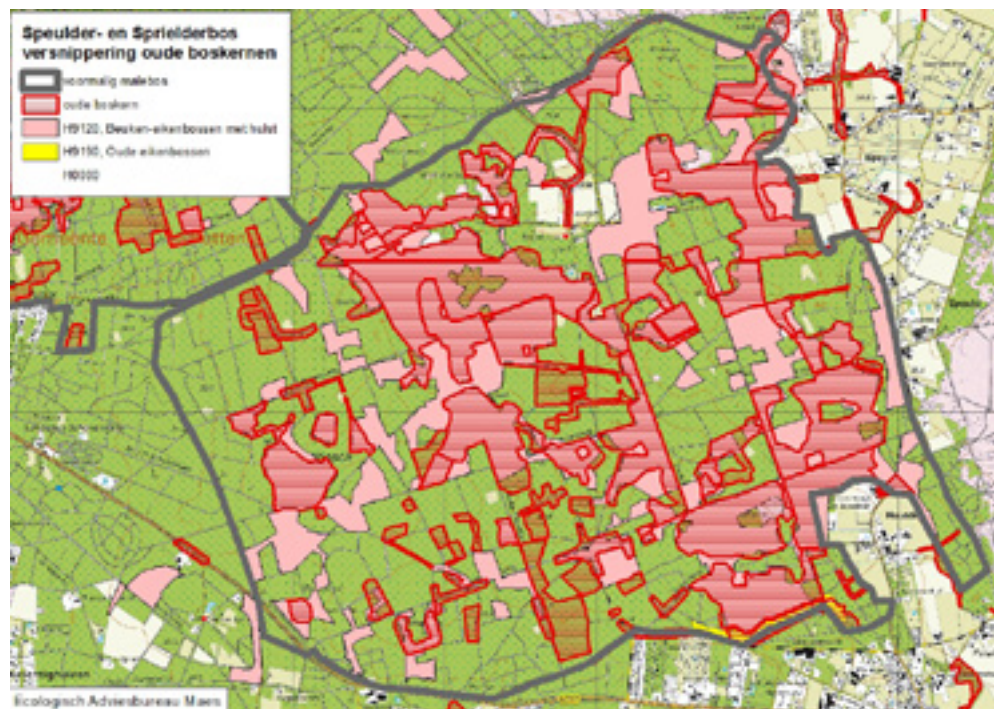
Voor zowel het Elspeterbos maar nog meer voor het Speulder- en Sprielderbos geldt dat de oude boskernen versnipperd zijn door tussenliggende productiebospercelen van niet autochtoon loof- en vooral naaldhout. Op de kaart van het Speulder- en Sprielderbos hieronder zijn de oude boskernen gearceerd

Afbeelding 47:
Beukverjonging in het Speulder- en Sprielderbos.





Afbeelding 48:
Ligging van de oude boskernen
en houtteeltpercelen binnen het
voormalige Malenbos Speulder-
en
Sprielderbos (uit: Veen, Maes en
Van den Dool, 2017).



Afbeelding 49:
Versnippering van oude boskernen
in het Speulder – en Sprielderbos.

weergegeven en is te zien hoe het vaak om kleine verspreid gelegen gebiedjes gaat.

Met een roze kleur (zie kaart hierboven) is hieronder het kwalificerend N2000-habitattype Beuken-eikenbos met hulst H9120 aangegeven. Het valt samen met 75% van de oude boskernen. Hier geldt een extra bescherming voor de oude boskernen, omdat hier de instandhouding van natuurlijke habitats of

populaties van de in het wild levende dier- en plantensoorten centraal staat.

Tussen de oude boskernen liggen productiebossen. Hierdoor is de invloed met uitzaai in de oude boskernen vanuit de omliggende bossen van met name Japanse lariks en Douglasspar lokaal aanzienlijk. Binnen de oude boskernen zijn deze soorten te beschouwen als invasieve exoten.



Afbeelding 50:
Uitzaai van Japanse lariks in
de randzone van een oude
boskern binnen het Speulder- en
Sprielderbos.

Cultuurhistorie

De oude boskernen gaan samen met een rijke cultuurhistorie, van prehistorische grafheuvels en raatakkers tot talrijke boswallen en eeuwenoude historische bosbeheersvormen die bij de bomen herkenbaar zijn. Grafheuvels en raatakkers (soms pas zichtbaar met het actueel hoogtebestand, AHN) en de bodems bieden een blik op de prehistorie. Diverse boswallen bestrijken een lange periode vanaf de middeleeuwen. Dit is af te lezen aan de bomen en struiken zelf. De geschiedenis van 'oerbos' naar middenbos en uitgegroeid hakhout en spaartelgbois is op veel plaatsen herkenbaar. Alle boom- en struiksoorten hebben een gebruiks- en nutsgeschiedenis (zie de algemene inleiding). Ook de begroeiing van de vele bos en bosrandwallen behoren tot het groene cultuurhistorische erfgoed.

Rassenlijstlocaties

Algemeen

Vanwege de genetische kwaliteit en geschiktheid als oogstlocatie (stekken en zaden) zijn binnen de voormalige malenbossen van de Noordelijke Veluwe diverse Rassenlijstlocaties aangewezen. Behalve voor de zomereik, wintereik en beuk, die hier met zeer grote populaties voorkomen, zijn deze ook aangewezen voor hulst. Een van de beukenlocaties is aangewezen als genenbewaringsunit in het kader van het Europese netwerk van in situ genenbewaring

van bomen (zie <http://portal.eufgis.org>, www.euforgen.org). Euforgen is gericht op in situ genenbewaring en staat los van de Rassenlijstlocaties. In Vlaanderen vindt een onderzoek plaats naar de vitaliteit van het zaad-materiaal van autochtone beuken waaronder die van het Elspeterbos.

Advies Rassenlijstlocaties

Met name voor de Rassenlijstlocaties van autochtone zomereik, wintereik, beuk en hulst is doelgericht beheer noodzakelijk voor het voortbestaan ervan. De autochtone beuk is rijk vertegenwoordigd in de oude boskernen van de Veluwe. In het Speulder- en Sprielderbos zijn vier Rassenlijstlocaties aangewezen. In het Elspeterbos en het Speulder- en Sprielderbos zijn twee locaties tevens aangewezen als Europese genenbronlocatie in het kader van Euforgen namelijk van de beuk en de zomereik. (zie <http://portal.eufgis.org> voor een actueel overzicht van alle in situ genenbewaringunits). Ook vindt er vanuit autochtone populaties op diverse plaatsen verjonging plaats. Van de eiken zijn binnen het projectgebied vier nationale Rassenlijstlocaties zomereik en één van de wintereik. Er is één rassenlijstlocatie van de hulst en vier van de beuk. De locatie van de wintereik blijkt sterk gemengd met zomereik.

Geadviseerd wordt de locaties voor de Rassenlijst Bomen te herzien en te kiezen voor meer uniforme locaties. Met name voor de wintereik wordt geadviseerd een andere locatie

aan te wijzen waar (nagenoeg) alleen wintereik voorkomt. Er wordt geadviseerd de zomereik- en hulstlocaties uit te breiden. De begrenzingen van enkele bestaande locaties verdienen herijking, mede ook vanwege de veranderingen in het bos sedert de aanwijzingsperiode.

4.3.5 Aanbevelingen voor beheer van de wilde (autochtone) bomen en struiken

Vrijstellen van lichtboomsoorten

Op korte termijn is het nodig om de eiken, die door lichtgebrek in de knel komen en afsterven, vrij te stellen door ringen van beuken en kappen van uitheemse naaldbomen. Omdat de boomlaag zowel uit lichtminnende soorten (zomereik en wintereik) als uit een schaduwverdragende soort (de beuk) bestaat, is creativiteit geboden. Eeuwenlang konden deze boomsoorten goed naast elkaar groeien dankzij het hakhout en middenbos beheer. Hierdoor bleef het bos licht waardoor de eiken zich konden handhaven. Door nietsdoenbeheer overgroeien de beuken de eiken. Het vrijstellen van groepen eiken (Elspeterbos) en individuele eiken (Speulder- en Sprielderbos) door ringen en kappen (maatwerk-dunning) is nodig. Dit ringen is voor een belangrijk deel al uitgevoerd.

Aanbevolen wordt exoten in de nabijheid van eiken te kappen. Op langere termijn is waarschijnlijk een vorm van plenterkap (uitkapbeheer) een optie die nadere studie en experiment verdient. Uitkapbos komt

al voor op de Veluwe, bijvoorbeeld in de Kroondomeinen. Een belangrijk beheerdoel in oude boskernen is het behoud van autochtone populaties van bomen en struiken. Voor de autochtone populaties zijn vooral de aangeplante exoten ten behoeve van houtoogst bedreigend zoals Japanse lariks, douglasspar, reuzenlebensboom en fijnspar. Aanbevolen wordt om uitgezaaide exemplaren van deze exotische coniferen door zagen en periodiek uittrekken volledig te verwijderen uit de oude boskernen. Deze coniferen lopen na kap niet uit en velling van jonge exemplaren richt geen schade aan de blijvende bomen aan. Grote exemplaren kunnen ook geringd worden.

Inrichting bufferzone rondom oude boskernen

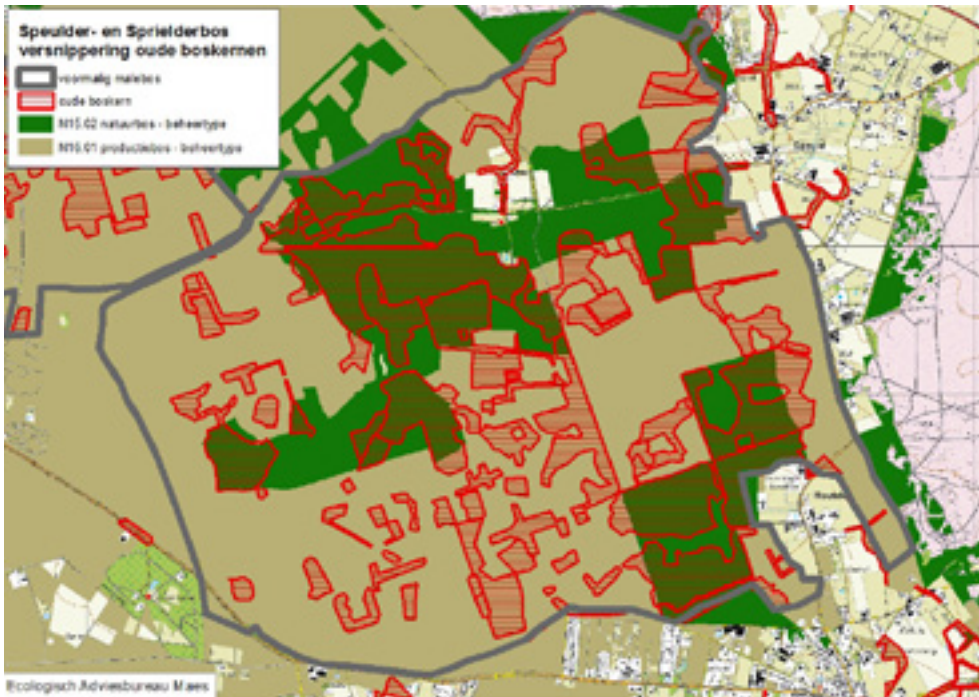
Om hernieuwde uitzaai te van ongewenste uitheemse soorten te voorkomen, verdient het aanbeveling om houtteeltpercelen van deze soorten nabij de oude boskernen om te vormen tot inheems autochtoon loofhout. Het verbinden van oude boskernen draagt hier ook toe bij. Deze maatregel wordt hieronder uitgewerkt.

Populatievergroting lichtboomsoorten

Vergroting van de autochtone eikenpopulatie, met name van de wintereik, door inboet met autochtoon plantmateriaal, wordt aanbevolen, wellicht samen met autochtone wilde lijsterbes, sporkehout en wilde kamperfoelie. Dat ook ter verbetering van de bodem- en humuskwaliteit.



Afbeelding 51:
Groep oude vrijgestelde
wintereiken (Elspeterbos).



Afbeelding 52:
Voorkeurslocaties omvorming
productiebos en multifunctioneel
bos naar natuurbos.

Bosreservaat

Binnen het Speulder- en Sprielderbos is een perceel, het 'Pijpenbrandje' bestemd als bosreservaat. In dit perceel wordt het zogenaamde nietsdoenbeheer gehanteerd. Het perceel wordt zoals het in 1985 is aangetroffen met autochtone bomen en exoten aan de natuur overgelaten. De intentie is om het bos geregeld te monitoren om inzicht in de ontwikkeling te verkrijgen. Voor het behoud van genenbronnen blijkt het concept van bosreservaat echter niet gunstig. Door het donkerder worden van het bos sterven er veel eiken. Uitzaaï van exoten in de oude boskern, zoals Japanse lariks, gaat echter ten koste van de boskwaliteit en de autochtone bomen en struiken. Om die redenen is enige reflectie op het concept bosreservaat aan te bevelen in verband met de bedreigde boom- en struiksoorten en ook boskruiden. Jammer is bovendien dat de monitoring van bosreservaten, wat het belangrijkste doel is, stop gezet is of met grotere intervallen. Ook bij wijzigingen van het bosreservaatconcept blijft monitoren van groot belang.

Aanplant van boom- en struiksoorten met betere strooiselkwaliteit

Onder andere door de slechte bladvertering van de beuk en in mindere mate van de eik, is de ondergroei bijzonder schaars. Aanplant van boom- en struiksoorten met beter verteerbaar blad (autochtone ruwe berk, wilde lijsterbes, wilde kamperfoelie en

sporkehout}, is aan te bevelen. Experimenten voor vermindering van wildvraat is een optie. Aanplant van lindesoorten en esdoorns die vanuit bosbouwecologie wel wordt aanbevolen is geen goede optie. Die soorten passen niet in de gekwalificeerde habitattypen. Bovendien is nog maar de vraag of het gewenst effect op de bodemkwaliteit op de Veluwe zandgronden bereikt wordt. De gewone esdoorn is buiten Zuid-Limburg waarschijnlijk niet autochtoon en niet voor aanplant op de Veluwe aan te bevelen. De tot dusver aangeplante winterlindes op de Veluwe, en merendeels ook elders, zijn bovendien niet van een autochtone herkomst.

Verbinden van de oude boskernen

Vooral na WO II zijn er binnen de oude boskernen percelen omgevormd tot houtteeltpercelen. Daardoor zijn de oude bossen versnipperd. Een belangrijke aanbeveling is om die versnippering tegen te gaan door omvorming van productiebos naar autochtoon bos. Na eindkap kan het betreffende perceel dan worden ingeplant met autochtoon plantgoed. In onderstaande kaart zijn de bospercelen die als N 15.02 (beheertype natuurbos – groen op onderstaande kaart) zijn aangewezen voor het Speulder- en Sprielderbos weergegeven.

Hier ligt een goede kans voor een aanzet tot ontsnippering door omvorming van multifunctioneel bos en houtteeltbos naar autochtoon bos.

Het beheertype natuurbos is door de provincie aangewezen. Hiervoor verstrekt de provincie instandhoudingssubsidie. Maximaal 20% van dit beheertype mag bestaan uit exotische soorten en omvorming daarvan naar een natuurlijker bos wordt gestimuleerd. Centraal en rechtsonder op de kaart zijn twee grotere groene natuurbosvlakken aangegeven. Op deze twee locaties kunnen door omvorming van multifunctioneel bos en productiebos naar autochtoon bos twee grotere groepen van oude boskernen ontsnipperd worden. Omvorming naar 100% autochtone bomen en struiken biedt een uitgelezen kans voor verjonging en versterking van de wilde populaties van met name wintereik. Zo kan de sterk in stamtaal verminderde wintereikenpopulatie vergroot worden.

4.4 Het Savelsbos

Gesprekken zijn gevoerd met vertegenwoordigers van Staatsbosbeheer waaronder Beheer en Zaad en Plantsoen. Verder is onder andere gebruik gemaakt van het onderzoek en de inventarisatie van de autochtone bomen en struiken,⁴⁷ de gedetailleerde lindenkartering⁴⁸ en de gedetailleerde kartering van boskruiden in het Savelsbos van Nigel Harle (Gronsveld).⁴⁹

4.4.1 Algemeen

Het Savelsbos behoort tot de best bewaard gebleven oude boskernen van Zuid-Limburg. Het ligt op de oostelijke helling van de Maasvallei als een smalle, langgerekte bosstrook nabij de dorpen Gronsveld, Rijckholt en Sint-Geertruid. De smalle delen van het bos zijn op te vatten als bebost graftgebied. Het krijt en vuursteen komen er dicht aan de oppervlakte. In het centrale deel nabij de Scheggelder grub en de Schone grub gaat het om vrij brede bosdelen met restanten van oud middenbos. Binnen dit brede bos liggen Rassenlijstpopulaties van autochtone zomerlinde en winterlinde. Het hellingbos wordt binnen Natura 2000 getypeerd als het habitatype 'eiken-haagbeukenbos' en aan de bovenrand bij het plateau (het Plateau van Margraten) als 'beuken-eikenbos met hulst'. Feitelijk wordt het bos hier gedomineerd door linden en lijkt meer het verwant aan het 'Tilio-Carpinetum' dat in midden- en oostelijk Europa bekend is. De vegetatie van

de grubben lijkt verwant aan de bostypen van de 'Schluchtwälder' in Duitsland, waar de lindsesoorten kenmerkend zijn. In de boven gelegen bosrand is geen autochtone beuk aangetroffen. Wel komen op andere plateaus in Zuid-Limburg autochtone beuken voor in de vorm van uitgegroeid beukenhakhout (o.a. Vijlenerbos).⁵⁰

Het Savelsbos is een natuurreservaat en als geheel als A-locatie bos aangewezen terwijl het bos van de Schone Grub de status heeft als bosreservaat. Het Savelsbos kan vanwege het grote percentage autochtone bomen en struiken, met ca. 40 inheemse boom- en struiksoorten waaronder twee lindsesoorten, misschien wel als het best bewaarde natuurbos in Nederland worden beschouwd. Het bos is van unieke betekenis voor natuur- en genenbehoud, ecologisch bosonderzoek en bosbeleving. Ook uit oogpunt van cultuurhistorie en historisch erfgoed is het Savelsbos van uitzonderlijke waarde.

4.4.2 Inventarisatie

Het centrale deel van het Savelsbos bevat een voor Nederland unieke bosvegetatie zowel wat de kruidlaag als de boom- en struiklaag betreft. Met name de grote populaties autochtone zomerlinde en winterlinde, naar schatting zo'n 3000 exemplaren, zijn bijzonder. Het is het enige lindebos in ons land. Daarbuiten zijn er weliswaar nog verspreide kleine bosrelicten en houtwallen met enkele winterlindes en enkele zomerlindes. Ook in de aangrenzende regio's buiten Nederland zijn lindebossen schaars. Het hellingbos van het Dal van de Hohn in België en de Holtmüle in Duitsland nabij Aken, beide met zomerlinden, zijn enigszins vergelijkbaar. In Engeland wordt het lindebos 'Lady Park Wood' op de grens met Wales als uniek voor de U.K. beschouwd en waarschijnlijk van pre-neolithische origine. Hier komen ook zowel zomerlinde als winterlinde voor. Het bredere bosdeel bestaat uit het Gronsvelderbos en Rijckholterbos die beide worden beschouwd als zeer oude bossen.⁵¹ Op een hoge ouderdom wijst ook het grote aantal autochtone bomen en struiken⁵² en de uitzonderlijk rijke ondergroei van kruiden die indicatief is voor oude bossen.⁵³ De hier voorkomende grote populaties winter- en zomerlinde zijn als autochtoon op de Rassenlijst Bomen geplaatst

⁴⁷ Maes en Van Loon, 2013.

⁴⁸ Maes, Van den Dool en Van Loon, 2015-2018.

⁴⁹ Harle, 2014.

⁵⁰ Maes, Van Westreenen en Kraaij, 2015.

⁵¹ Van Westreenen, 2010

⁵² Maes en Van Loon, 2013.

⁵³ o.a. Harle, 2014

en tevens op de Europese Rassenlijst (Euforgen, Schone Grub en Scheggelder grub). Stekken van zomer- en winterlindes zijn ondergebracht in de Genenbank in Roggebotzand en in het Lindenarboretum te Winterswijk ter borging van het genetisch materiaal. Verder zijn populaties van rode kornoelje en haagbeuk (het bosdeel onder het toponiem van Eysderbosch) op de Rassenlijst Bomen geplaatst.

In het Savelsbos komt de zomerlinde voor met twee ondersoorten: *Tilia platyphyllos* subsp. *cordifolia* en subsp. *platyphyllos*. Beide ondersoorten hybridiseren in beperkte mate met de winterlinde. Het Savelsbos is daarmee de enige groeiplaats in ons land van de wilde Hollandse linde (*Tilia x europaea*) met de twee nothovariëteiten. Behalve de lindentaxa komen in het Savelsbos nagenoeg alle boom- en struiksoorten, ca. 40 soorten, die in dit bostype verwacht kunnen worden, met autochtone populaties voor: haagbeuk, es, Spaanse aak, ruwe iep, gladde iep, fladderiep, zomereik, wintereik, ruwe berk, eenstijlige meidoorn, grootvruchtige meidoorn, tweestijlige meidoorn, bosroos, kleinbloemige roos, zuurbes, gele kornoelje e.a. Overigens zijn er ook soorten verdwenen zoals het rood peperboompje. Van verschillende soorten is de populatie klein en bedreigd in hun voortbestaan. De kruidenflora is in de

afgelopen decennia meerdere keren in kaart gebracht. De meest gedetailleerde kruidenkartering is verricht door Nigel Harle.⁵⁴

4.4.3 Historisch en huidig beheer

Historisch beheer

Het Savelsbos is ongetwijfeld oud. De huidige vegetatie herbergt tal van indicatoren van oude bossen zowel in de kruid-, struik- als boomlaag. De bomen wijzen op een lang verleden van hakhout en middenbos. Met name het voorkomen van grote populaties autochtone zomer- en winterlinden is zonder meer uniek in ons land. Dat alleen nog dit ene bos met thans weinig economisch waardevolle boomsoorten, tot in deze tijd behouden gebleven is, is opmerkelijk. Ooit echter was de linde wel zeer waardevol als bron voor het belangrijke houtskool, bastvezels en veevoer. Ook het hout had tot in de 17e en misschien de 18e eeuw nog wel enige gebruikswaarde.⁵⁵ Mogelijk moet het lange bestaan van het lindenbos verklaard worden door enerzijds de geringe interesse van de latere eigenaars in exploitatie van het bos in de laatste eeuwen, en anderzijds de steile helling met een weinig geschikte bodem

⁵⁴ Harle, 2014.

⁵⁵ Maes en Van Vuure, 1989; Pigott, 2016.



Afbeelding 53:
Het Savelsbos bij de Schone Grub met uitgegroeide lindenstoven van voormalig hakhout.

Afbeelding 54:
 Het middenbos met uitgegroeid
 lindenhakhout en overstaanders
 is nog steeds goed herkenbaar.
 De (eiken) overstaander op de
 foto is herkenbaar aan de brede
 kroon. Die wijst op het karakter
 als opgaande boom tussen
 laagblijvend hakhout.



Afbeelding 55:
 Middenbos van overstaanders
 (zomereik op de voorgrond) en
 lindenhakhout op de achtergrond.

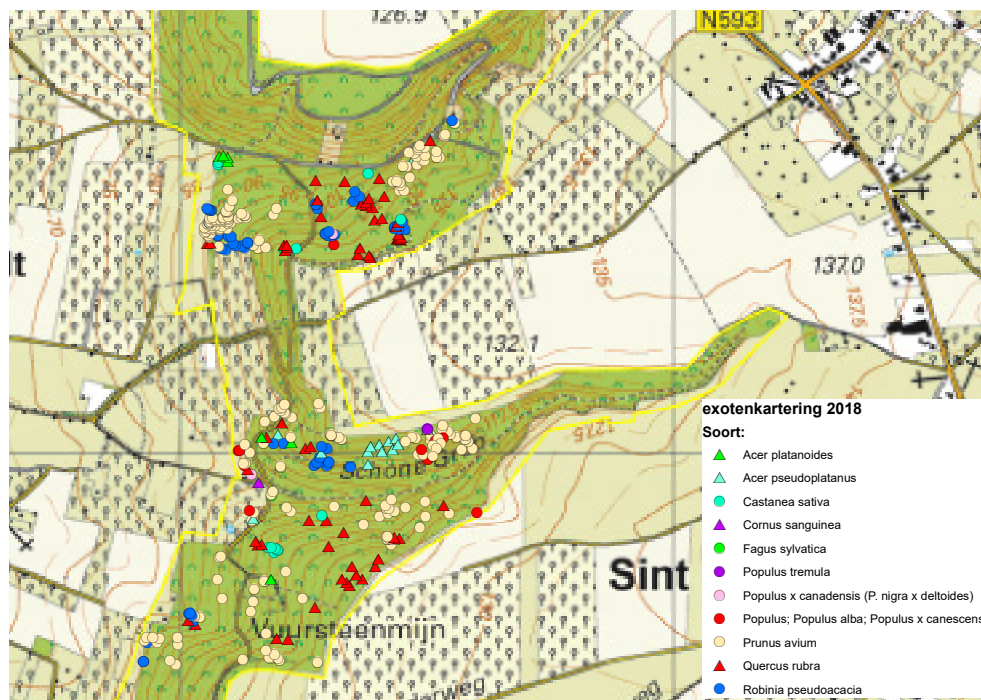


van krijt en vuursteen voor een inrichting tot intensieve houtproductie of landbouw.

Overigens is het bos in het (verre) verleden niet ongerept gebleven. De Neolithische vuursteenmijnen en grafplaatsen in de latere prehistorie gingen gepaard met bomenkap en het creëren van open plekken in het bos. De 80-jarige oorlog, de napoleontische oorlogen en de tweede wereldoorlog, met hun grote houtbehoefte voor bivakkerende of doortrekkende legers, zullen ook hun invloed

gehad hebben. Toch kon het bos zich steeds weer herstellen. De onderzoekers van Lady park Wood in Engeland menen op grond van hun expertise, dat het (vergelijkbare) lindenbos aldaar, stamt uit de pre-neolithische periode.⁵⁶ Een vergelijking met de bosgeschiedenis van het Savelsbos is interessant.

⁵⁶ Peterken e.a., 2017.



Afbeelding 56:
Overzicht van de verspreiding van exoten in de Schone grub en de Scheggelder grub e.o. (situatie 2018).



Afbeelding 57:
Amerikaanse eik in het Savelsbos, als productieboom tussengeplant. Let op de met slecht verteerbaar blad bedekte bodem.

Aanplant van niet autochtone bomen en struiken
Het Staatsbosbeheer werd in de twintigste eeuw eigenaar van het Savelsbos. W. Jongmans en W. Diemont (de latere hoofdingenieur-directeur van Staatsbosbeheer) waren al in de jaren '40 sterke pleitbezorgers voor het behoud van de oostelijke Maashellingbossen.⁵⁷ Met de mergelwinning voor cementproductie ten koste van de bossen en natuurgebieden aan de westelijke hellingzijde van de Maas, de Sint

Pietersberg, was het behoud van het Savelsbos, op de oostelijke Maashelling een zekere tegemoetkoming.

In de eerste driekwart van de 20e eeuw was men van mening dat natuurbos en houtteelt goed samen konden gaan. Door inkomsten uit houtteelt zouden aankoop en beheer van het bos makkelijker kunnen worden gefinancierd. Zo zijn er voor WO II en daarna verspreid in het Savelsbos diverse exoten als Amerikaanse eik, Robinia, zoete kers en

⁵⁷ Jongmans en Diemont, 1940-41.

Noorse esdoorn aangeplant, ook in de oude bosdelen bij Gronsveld en Rijckholt. Ofschoon begrijpelijk destijds, wordt dergelijke bosbouw-kundige exploitatie niet meer als wenselijk beschouwd.⁵⁸

In de afgelopen decennia zijn in het Savelsbos ook buiten de oude boskernen van Gronsveld en Rijckholt veel exoten en plantgoed van niet-autochtone herkomst aangeplant, zoals lariks, Amerikaanse eik, robinia, Virginische vogelkers, gewone esdoorn, beuk, winterlinde, eenstijlige meidoorn, zoete kers, haagbeuk en gewone vogelkers. Deze keuze van beplanting zou nu zeker anders worden gemaakt. Dergelijke aanplant is ook door particulieren verricht die hier en daar nog bospercelen in eigendom hebben.

Diemont was een voorstander van bosbeheer op vegetatiekundige grondslag, althans met de toenmalige visie daarop. In de periode van 1950-1980 is op allerlei plekken in het Savelsbos geëxperimenteerd met aanplant van 'inheemse' bomen en struiken. Hij ging uit van groepsgewijze aanplant van inheemse boomsoorten (o. a. winterlinde, zoete kers en haagbeuk). Zijn veronderstelling was dat op termijn hierdoor een natuurlijk vermenging zou ontstaan van boomsoorten van het Eiken-Haagbeukenbostype. Hierbij werden geen autochtone bomen toegepast en deels ook exoten. Het veronderstelde doel is overigens tot op heden niet bereikt. Monitoring van de zogenaamde Diemont-vlakken zou interessant zijn om de effecten op de kruidlaag en de humus- en bodemkwaliteit vast te stellen.

Huidig beheer van het Savelsbos

Algemeen

Het huidige beheer van oude bossen en natuurbossen in het algemeen is voornamelijk gebaseerd op 1) het lichter maken van het bos, 2) het creëren van ongelijkjarige opstanden, 3) dynamiek in het bos brengen om meer variatie te verkrijgen, 4) historische bosbeheervormen, 5) bodemverbetering door aanplant van bomen met goed verteerbaar blad, 6) milieuvariatie in de bosranden, 7) bosbouw en houtteelt en 8) aanplant van bufferzones. De doelen zijn het bevorderen van de biodiversiteit, het creëren van dynamiek om tenslotte een zelfregulerend bos te krijgen en een of andere mengvorm van

bosbouw en houtoogst. Het huidige beheer van het Savelsbos spitst zich toe op het tegengaan van negatieve landbouwinvloeden en op soortbeschermingsmaatregelen, met name voor diersoorten en vooral in de bosranden.

Bufferzones/ waarde oude bosranden

Recente maatregelen in de bosrand betreffen het weren van ongunstige omgevingsfactoren. Om de effecten van mest en bestrijdingsmiddelen die vanuit de aangrenzende akkers en fruitteelt in het bos terecht komen te verminderen zijn er stroken landbouwgrond aangekocht en ingericht als bufferzones. Deze belangrijke en met moeite bereikte situatie heeft zeker een positief effect gehad. Nadeel is echter dat de bufferstrook, ingeplant met bomen en struiken, op termijn een schaduwstrook gaat vormen tegen de oude bosrand. Oude bosranden zijn refugia van zeldzame soorten kruiden, struiken en bomen die zich hier kunnen handhaven vanwege het lichte milieu. Bovendien werden bosranden vaak minder snel vervangen dan bosvakken, waardoor de oorspronkelijke beplanting zich hier langer kon handhaven. Ander punt is dat de beplanting van de bufferzone niet autochtoon is en derhalve vanwege ongewenste kruisbestuiving vanuit genetisch oogpunt nadelig is voor het aangrenzende bos.

Bosrandbeheer

Een breed gedragen opvatting is dat bosranden doorgaans te strak zijn, waardoor er een te abrupte overgang met de omgeving is, zonder gradiënten met ecologische meerwaarde. Het creëren van meer diffuse bosranden met gradiënten van open en gesloten micromilieus (van bosranden, zomen en mantels) is op vele plaatsen gaande. Daarbij worden bosranden als een 'rafelrand' gekapt wat gunstig kan zijn voor bijzondere lichtvragende kruiden (orchideeën), insecten (vlinders) en kleine zoogdieren (hazelmuis, eikelmuis, Spaanse vlag). Probleem daarbij is echter dat daarbij vaak onbedoeld ook karakteristieke boom- en struiksoorten voor bosranden worden gekapt ten behoeve van de biodiversiteit. Omdat er niet altijd een vervolfbeheer plaatsvindt, zijn de open plekken in de bosrafelranden binnen een paar jaar al weer dichtgegroeid met nu veelal een beperkt aantal soorten snelgroeiende struiken zoals sleedoorn, hazelaar, ruwe berk, bosrank, rode kornoelje of bramen. Voor deze concurrentiekrachtige lichtminners is er een ideale groeiplaats gecreëerd, waar ze soms explosief kunnen

⁵⁸ o.a. archief Staatsbosbeheer.

uitgroeien. Kwetsbare soorten leggen hierbij het loodje. Ook wordt vaak het snoeihout in de bosrand achtergelaten waarbij door verruiging en overmatige verrijking brandnetels en minder interessante bramensoorten alle kansen krijgen. In de praktijk zijn door deze aanpak niet alleen veel soorten autochtone bomen en struiken verdwenen, maar is ook veel cultuurhistorische waarde verloren gegaan. Juist in de oude bosranden komen zeldzame boom- en struiksoorten voor die vaak een historische beheervorm laten zien zoals, hakhout, knotbomen en (soms gevlochten) hegvormen. Met de boom- en struiksoorten verdwenen ook de er mee samenlevende organismen. Ook in bosranden met een structuur van greppels en wallen kan er door bovengenoemd bosrandbeheer veel cultuurhistorische waarde verloren gaan.

In de afgelopen jaren is er toenemende aandacht voor het behoud van bijzondere autochtone bomen en struiken in de bosranden, met name als de groeiplaatsen duidelijk op inventarisatiekaarten zijn aangegeven staat. Voorafgaand aan dunningsbeheer worden die bomen en struiken gemarkeerd om te worden gespaard. Aan te bevelen is om de bestaande ecologische, genetische en cultuurhistorische waarden van bosranden, met name van de boom- en struiklaag, goed in beeld te hebben bij beheer-maatregelen. Belangrijk is om de bestaande waarden als een van de uitgangspunten te beschouwen en maatregelen te nemen die die waarden behouden en eventueel verhogen. Alleen het 'sparen' van bijzondere bomen en struiken is echter onvoldoende.

Soortenbeleid autochtone struiken

Op diverse plekken is voor bijzondere struiksoorten zoals gele kornoelje en grootvruchtige meidoorn kleinschalig, licht bevorderend maatwerk verricht. Dit is effectief maar vervolfbeheer blijft noodzakelijk om duurzaam het gewenste effect te behouden.

Heggen, houtwallen en grubben

Op diverse plaatsen zijn heggen, houtwallen en grubben in de afgelopen decennia ingeboet met voornamelijk niet-autochtoon plantgoed van o.a. eenstijlige meidoorn, rode kornoelje, wegedoorn, hazelaar, Spaanse aak en wilde rozensoorten. Ook is daarbij weinig gelet op de cultuurhistorische context van plantplaats, plantafstand en de vlechtwijze. In het kader van landschapsherstel wordt

voornamelijk een algemeen landschappelijk als fraai bestempeld beeld nagestreefd met inheemse soorten, zonder historische landschappelijke verantwoording. Beheer vanuit cultuurhistorische authenticiteit en gebruik van autochtone bomen en struiken is aan te bevelen.

Bosreservaat

Ten behoeve van onderzoek naar bosontwikkeling is onder andere een centraal deel van het Savelsbos, de Schone grub, aangewezen als bosreservaat met als doel nietsdoenbeheer en mogelijkheid tot monitoring ervan. Gevolg van dit beheer is echter een steeds donkerder wordende bos waardoor lichtminnende vegetatie (kruiden, struiken en bomen) in de knel komt. Ook exotenverwijdering is vanwege het bosreservaatconcept niet aan de orde. Door het stoppen van het hakhoutbeheer is een prachtig opgaand bos ontstaan. De natuurwaarde van de oude boskern neemt echter af.

Recente beheer-experimenten

Recent zijn in Zuid-Limburg experimenten uitgevoerd met het kappen van bosdelen om uniforme bossen om te vormen naar ongelijkjarige opstanden (zgn. onregelmatige of ongelijkjarige hoogdunning). Deze aanpak is verwant aan geïntegreerd bosbeheer en de mozaïekmethoden. Deze werkwijze is recent uitgewerkt op grond van een bosbouwkundige beheervorm uit Frankrijk⁵⁹ en proeven ermee worden uitgevoerd in het Eyserbos en het Wylrebos. De werkwijze bestaat uit het openkappen van bosdelen waarbij enkele oudere bomen worden gehandhaafd en nieuwe bomen worden aangeplant. In latere fasen wordt opnieuw ingegrepen. Nadeel is dat de open plekken die in het bos gekapt worden binnen een paar jaar explosief volgroeien met o.a. bramen, hazelaar en bosrank waardoor de eerste jaren kostbaar vervolfbeheer noodzakelijk is. Bij deze werkwijze worden extra grote bomen gekapt en als waardevol hout verkocht om een deel van de kosten te dekken. Omdat in onze bossen nog nauwelijks oude bomen in de leeftijd van 150-250 jaar voorkomen heeft het ons inziens voorkeur om juist zoveel mogelijk oudere bomen te handhaven. Deze vorm van bosbeheer is in feite van bosbouw- en houtteeltkundige aard en wordt ook gezien als een experiment dat nog zeker geen eindproduct is. Voor

⁵⁹ Hommel en Den Ouden, 2017.

waardevolle bossen uit oogpunt van ecologie en cultuurhistorie zou deze beheermethode zeker aanpassing behoeven. Bij experimenten zoals die binnen deze Natura 2000-bossen is het risico groot dat er autochtone bomen en struiken verwijderd worden. In Natura 2000-habitats gaat het juist om de wilde flora, waaronder de wilde bomen en struiken.

Hakhout en middenbosbeheer

In het Natura 2000-beheerplan wordt zowel uit oogpunt van cultuurhistorie, ecologie als vanwege het terugdringen van de stikstof het hakhoutbeheer op beperkte schaal aanbevolen.⁶⁰ Elders zijn er in de afgelopen jaren experimenten met hakhout en middenbosbeheer uitgevoerd (Gerendal). Bij dit beheer is bij het kappen geen of te weinig rekening gehouden met de aanwezige autochtone bomen en struiken, waardoor de kans op verdwijnen ervan en aanplant van niet-autochtoon plantgoed waarschijnlijk is. Ook worden overstaanders aangeplant van niet-autochtoon en zelfs van exoten als zoete kers, zoals in het Schaelsbergbos bij Valkenburg. Zoete kers werd in het verleden nooit als overstaander toegepast.

Cultuurhistorie

Veel cultuurhistorie van het bos en historisch gebruik van de autochtone bomen en struiken

is vaak nog zichtbaar in holle wegen, graften en de bosranden. Door terugzetten, dunnen en kappen van bosranden en houtwallen zijn hegrelicten, hakhout- en knotvormen verloren gegaan. Op enkele plaatsen is het hakhoutbeheer weer opgepakt en zijn heggen gesnoeid tot de oude heghoogte.

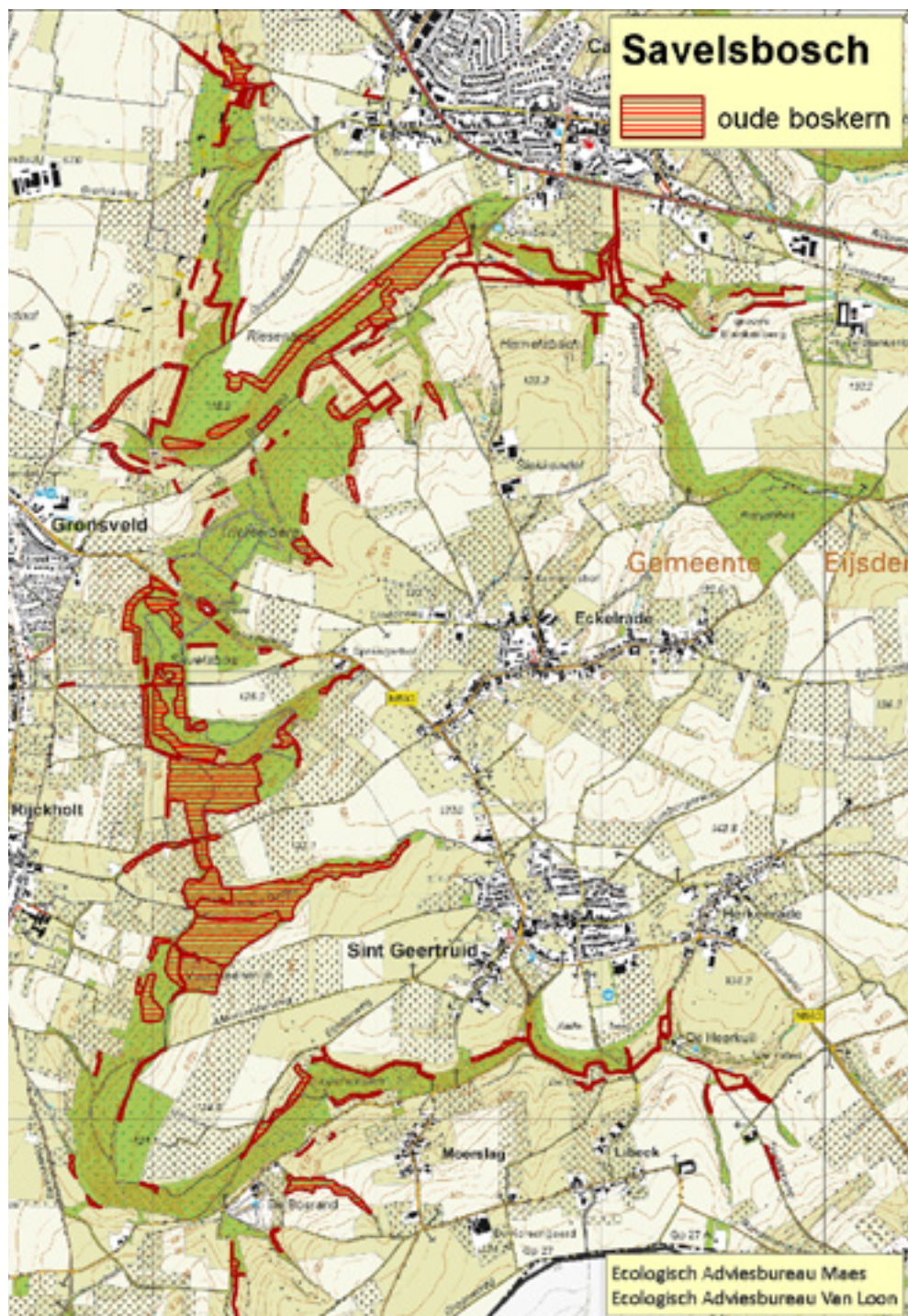
4.4.4 Kwaliteitsanalyse boom- en struiklaag Savelsbos

Het Savelsbos kan gerekend worden tot de waardevolste en oudste natuurbossen van ons land. Ook uit cultuurhistorische oogpunt biedt het Savelsbos veel kwaliteiten. Het Savelsbos bestaat uit nagenoeg alle boom- en struiksoorten die in dit habitatype tuishoren, al zijn van een aantal soorten de populaties klein. Waarschijnlijk is het Savelsbos lang weinig intensief beheerd en vanaf de latere middeleeuwen benut als middenbos. In de 20e eeuw is het Savelsbos weer uitgegroeid tot een opgaand bos van doorgegroeid meerstammige hakhoutbomen en overstaanders. Sedert 1955 geniet het Savelsbos als natuurbos bescherming. In de afgelopen driekwart eeuw is veel moeite gedaan om tot een passend beheer te komen. Bij de diverse beheervormen is echter de zo kenmerkende autochtone boom- en struiklaag niet of nauwelijks aan de orde geweest, waardoor de diversiteit ervan in die periode aanzienlijk is afgenomen. De waardevolle Rassenlijstlocaties van autochtone bomen en struiken komen

⁶⁰ Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer, 2016



Afbeelding 58:
Bosrand bij Schone grub. Relict van
meidoornhaag en essenhakhout
(midden-achter).



Afbeelding 59:
Oude boskern van het Savelsbos.

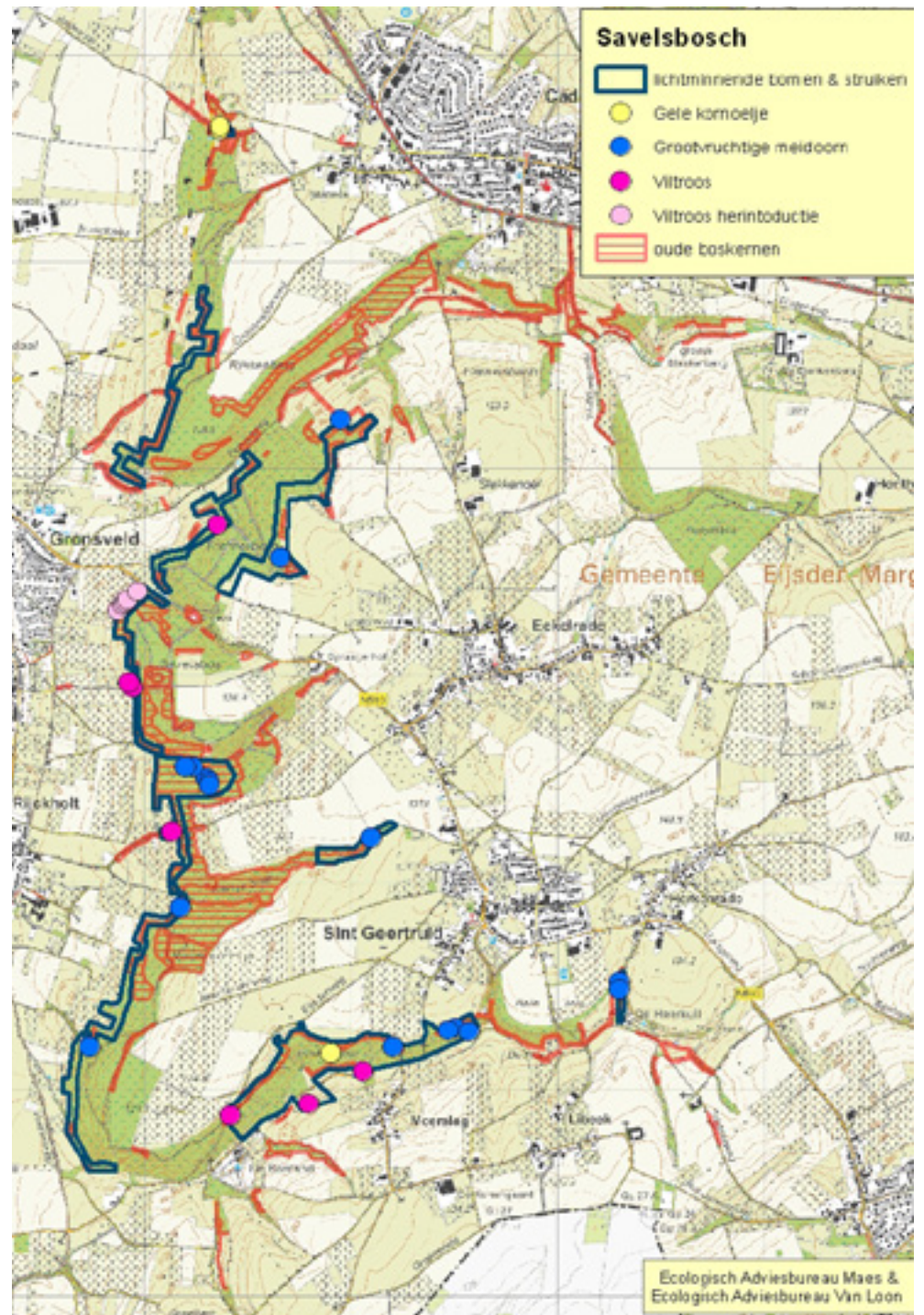
daardoor in de knel. Ook de cultuurhistorische waarde van de boom- en struiklaag is afgenomen.

Oude boskernen, holle wegen en houtwallen

In het Savelsbos komen oude boskernen, holle wegen en oude houtwallen voor met een substantieel aandeel wilde (autochtone) bomen en struiken. Op de kaart zijn ze als vlakken (gearceerd) aangegeven. De begrenzing ervan is middels veldkartering tot stand gekomen.

Ze zijn uit oogpunt van natuur, ecologie, autochtone genenbronnen en cultuurhistorie van grote betekenis. De gedetailleerde informatie is vastgelegd in een databank. Bijzondere soorten zijn daarbij apart op de kaart aangegeven.

Het centrale deel van het Savelsbos met zomer- en winterlinde is het meest opvallend en van internationaal belang. De grootste concentratie linden ligt bij de Schone Grub, en een kleinere



Afbeelding 60:
Groeiplaatsen lichtminnende
bomen en struiken in het
Savelsbos.

bij de Scheggelder Grub. Andere kleinere concentraties liggen ook op de Riesenbergen en in het Eysderbosch. Het Savelsbos heeft een geschiedenis als middenbos die nog zichtbaar is in het uitgegroeide hakhout van lindes met overstaanders van eik en es en met een rijkdom aan andere soorten bomen en struiken zoals iepen, meidoorns, es, hulst, zomereik, wintereik, bastaardeik, ruwe berk, haagbeuk, Spaanse aak, en diverse struiksoorten. Nergens in het land is zo'n grote diversiteit aan

inheemse bomen en struiken van autochtone herkomst te zien.

Lichtboomsoorten en struiken

Op de volgende kaart geven de blauw omlijnde vlakken de gebieden aan waar zeldzame en karakteristieke lichtminnende bomen en struiken voorkomen. Deze soorten zijn apart aangegeven: gele kornoelje (*Cornus mas*), grootvruchtige meidoorn (*Crataegus x macrocarpa*) en viltroos (*Rosa tomentosa*). Dit zijn



Afbeelding 61:
Aanplant van niet autochtone
zoete kersen in het Savelsbos
(bij de Schone Grub).

kwetsbare soorten die extra aandacht vragen bij het bosrandbeheer.

Exoten en inheemse bomen van niet-autochtone herkomst

Voor het centrale deel van het Savelsbos zijn de exoten in kaart gebracht.⁶¹ Zowel vóór ca. 1950 als daarna zijn verspreid in het Savelsbos diverse exoten aangeplant zoals Amerikaanse eik, Canadapopulier, grauwe abeel, rode kornoelje (ondersoort australis), beuk, robinia, zoete kers, tamme kastanje, gewone esdoorn en Noorse esdoorn. Zoete kers (*Prunus avium*) blijkt de algemeenste exoot met meer dan 200 waarnemingen. Er zijn alleen levende exemplaren geteld. Kersen worden niet oud. Verspreid staat en ligt er een groot aantal dode exemplaren. Zoete kers wordt vaak als een inheemse boomsoort opgevat. Toch wordt de indigeniteit niet door het archeobotanische en historische onderzoek ondersteund. Daarnaast bestaat de aanplant van zoete kersen in het Savelsbos uit kwekerijbomen en deels uit cultivars. De aanwezigheid van zoete kersen in het Savelsbos is een gevolg van niet autochtone aanplant of uitzaaiing vanuit aangrenzende kersenboomgaarden.

Aan de noordkant bij de oostelijke ingang van de Schone Grub staat een zeer forse Noorse esdoorn en aan de buitenranden van de Schone

Grub staan her en der Canadapopulieren. Tamme kastanje komt sporadisch voor, bij de Scheggelder grub staan ze vlak langs het pad. Amerikaanse eik en Robinia komen ongeveer evenveel voor.

Aan de noordzijde van de Schone Grub bevindt zich een grote aangeplante oppervlakte van gewone esdoorn, met een mix van diverse cultuurvariëteiten. Dit is de enige locatie waar veel opslag van gewone esdoorns is waargenomen.

De kruidlaag van het Savelsbos

Het Savelsbos is bijzonder soortenrijk aan kruiden met veel zeldzame soorten. Behalve de lichtminnende soorten van dit zomergroene bos, zien we in de grubben ook een aantal schaduwverdragende soorten zoals stijve naaldvaren en tongvaren. Geconstateerd is dat met name de lichtbehoevende kruiden een sterk negatieve trend vertonen.⁶² De kaart met hotspots van lichtminnende kruiden is gebaseerd op de soortenrijkdom en de aanwezigheid van enkele bijzondere soorten: eenbes, zwartblauwe rapunzel, slanke sleutelbloem, blauwsporig bosviooltje, grote keverorchis, bosereprijs, lievrouwbedstro, amandelwolfsmelk, gele anemoon, heelkruid en vogelnestje.

⁶¹ Veldwerk verricht door 'Groen Erfgoed Fijten'.

⁶² Willers, Hommel en Schaminée. 2012.



Afbeelding 62:
Hotspots van boskruiden,
gebaseerd op het gedetailleerde
karteringswerk van Nigel Harle
in de periode 2009-2013 (GIS
bestanden aanwezig bij SBB).
Voor het zuidelijk deel is gebruik
gemaakt van het veldwerk en
rapportage van K. van de Veen
(A & W rapport 1765 uit 2011).

Agrarische percelen rondom het Savelsbos

Een belangrijke oorzaak van de achtergang van de natuurkwaliteit van het Savelsbos is de invloed van de landbouw- en fruitteeltpercelen die er aan grenzen. In feite ligt het Savelsbos volledig ingebed in voornamelijk hoog- en laagstamboomgaarden en in mindere mate graslanden en akkers.

Door het relatief smalle bosgebied is de contactzone met de omringende landbouw

aanzienlijk. Veel hoogstamfruit bestaat uit kersen. De bemesting van de akkers en bespuitingen van vooral de laagstamfruitbomen hebben vooral negatieve invloed op de natuurkwaliteit in de bosranden. Daarnaast is er de algemene problematiek van mest- en bestrijdingsmiddelenafzetting in het bos. Mede hierdoor heeft een verschuiving plaatsgevonden van een soortenrijke bosflora naar een kruidenvegetatie, gedomineerd door daslook,

klimop en bramen (met name primaire hybriden van de hazelaarbraam).⁶³

Bosranden en bufferzones

De aard van de bosranden is sterk verschillend. Op sommige plaatsen is de oorspronkelijke bosrand met heg- en hakhoutbelijningen nog aanwezig. Op andere plaatsen wordt de bosrand sterk beheerst door opslag van gladde iep en bramen en (aan de noordkant van de Schone Grub bijvoorbeeld) door massale opslag van essen. Op weer andere plaatsen zijn de bomen en struiken in de bosrand afgezaagd of is de bosrand juist met een bufferzone vergroot.

In de afgelopen decennia zijn er op diverse plaatsen grenzend aan het Savelsbos bufferzones aangeplant. Dat was een belangrijk en niet gemakkelijk project waarbij stroken boerenland werden aangekocht om zones te creëren als buffer tegen de inwaai van mest- en gifstoffen. Die zones van 10 tot 15 meter breed werden ingeplant met es en zomereik in combinatie met allerlei struiksoorten. Tot nu toe hebben zich in deze boszone nauwelijks karakteristieke bosplanten gevestigd, wat gezien de voorgeschiedenis van het bodemgebruik ook niet was te verwachten. Een enkele gewone salomonszegel zagen we tot nu toe verschijnen. In de rand verschenen ook bramen, waaronder de invasieve dijkviltbraam (*Rubus armeniaca*). Omvorming van dergelijke aanplantzones is aan te bevelen. Bij de aanplant is tot nu toe geen autochtoon plantmateriaal toegepast, waardoor ongewenste genetische invloed kan ontstaan. Aan de noordrand van het Savelsbos bij Riesenbergrand zijn brede stroken van onder andere (niet-autochtone) haagbeuk, gewone esdoorn en winterlinde aangeplant. Met name aanplant van niet-autochtone winterlinde is niet wenselijk gezien de waardevolle en zeldzame autochtone lindedegroeiplaatsen.

Cultuurhistorie

Het Savelsbos is vanwege de lange gebruiksgeschiedenis ook een waardevolle bron van cultuurhistorie. Dat geldt niet alleen voor de prehistorische overblijfselen, historische gebouwen, padenpatronen en mergel- en grintgroeves, maar ook voor de bomen en struiken zelf. Veel soorten werden in het verleden gebruikt ten behoeve van brandstof, houtskool, vezels, veevoer, geriefhout,

bouwhout, bijvoeder voor de imkerij, voedsel, geneesmiddelen, thee en drank. Iedere houtige soort had wel een bepaalde en soms zeer specifieke toepassing. De cultuurhistorie is vooral zichtbaar in de traditionele bos- en boombeheervormen als hakhout, middenbos, spaartelgen, knotvormen en hegsnoei waaronder de vlechthege. Een belangrijk cultuurhistorisch aspect is ook de relatie van de begroeiing met de standplaats in de bosrand, langs greppels, graften, holle wegen, taluds en hellingen. Veel cultuurhistorische waarde van het bos zit vooral in de holle wegen, graften en de bosranden. Hiervan is in de afgelopen 50 jaar een aanzienlijk deel verloren gegaan door terugzetten, dunnen en kappen van bosranden en houtwallen, aan hegrelicten, hakhout- en knotvormen, maar ook door schaduwwerking.

Advies cultuurhistorie

Een goed inzicht in de kwaliteiten, waaronder die van de autochtone bomen en struiken, is een eerste vereiste. Vervolgens kunnen die kwaliteiten als uitgangspunten voor het beheer dienen. Die kwaliteiten hebben betrekking op de boom- en struiksoorten en op historische beheervormen (heg, hakhout, knobomen, opgaande bomen).

Geadviseerd wordt een inventarisatie uit te voeren naar de cultuurhistorische kenmerken van bomen en struiken. Het beheer ervan hoeft niet noodzakelijk te bestaan uit hervatting van het historische beheer, maar wel het zichtbaar houden en beschermen van de cultuurhistorische kenmerken ervan. Bij continuering of hervatten van historisch beheer is het aan te bevelen de authentieke beheerwijze te kiezen, bij nieuwe aanplant historisch (hier autochtoon) plantgoed te gebruiken en effectief vervolgbeheer toe te passen.

Rassenlijstlocaties

Vanwege het betrouwbare autochtone karakter zijn locaties van diverse soorten binnen het Savelsbos opgenomen in de Rassenlijst Bomen. Behalve voor de winterlinde en de zomerlinde (Schone grub en Scheggelder grub) zijn locaties van haagbeuk en rode kornoelje opgenomen.

Advies Rassenlijstlocaties

De gecertificeerde Rassenlijstlocaties van zomerlinde en winterlinde zijn kwalitatief goed. Wellicht is er uitbreiding mogelijk.

Geadviseerd wordt de begrenzing van het type Haagbeukenbos en het type Eiken-Beukenbos

⁶³ O.a. Schaminée en Hommel, DLN, 2016.



Afbeelding 63:
Rassenlijstlocatie van zomerlinde
en winterlinde.

met Hulst binnen het N 2000-gebied te herzien op grond van de nieuwe kennis van de verspreiding van de lindesoorten. Deels kunnen Rassenlijstlocaties van rode kornoelje en haagbeuk (Eysderbos) en winterlinde (Riesenberg) vanwege de menging met niet-autochtone aanplant (niet-autochtone *Cornus sanguinea* subsp. *australis*) en slechte oogstmogelijkheden worden afgevoerd van de lijst.

Geadviseerd wordt de Rassenlijstlocaties voor haagbeuk, rode kornoelje, Spaanse aak en hazelaar uit te breiden en onderzoek te doen naar mogelijke uitbreiding van Rassenlijstlocaties van autochtone zomerlinde, winterlinde en gewone esdoorn.

4.4.5 Aanbevelingen voor beheer

Aandachtgebieden

Op basis van de kennis van de waardevolle groeiplaatsen van bomen en struiken wordt geadviseerd een opsplitsing te maken in drie aandachtsgebieden.

Het behalen van de doelstellingen voor behoud van de autochtone populaties bomen en struiken kan het beste binnen deze gebieden plaatsvinden. In de aandachtsgebieden liggen concentraties van oude boskernen, houtwallen en heggen. Het grootste deel van het Savelsbos valt binnen één van de aandachtsgebieden.

In volgorde van belangrijkheid:

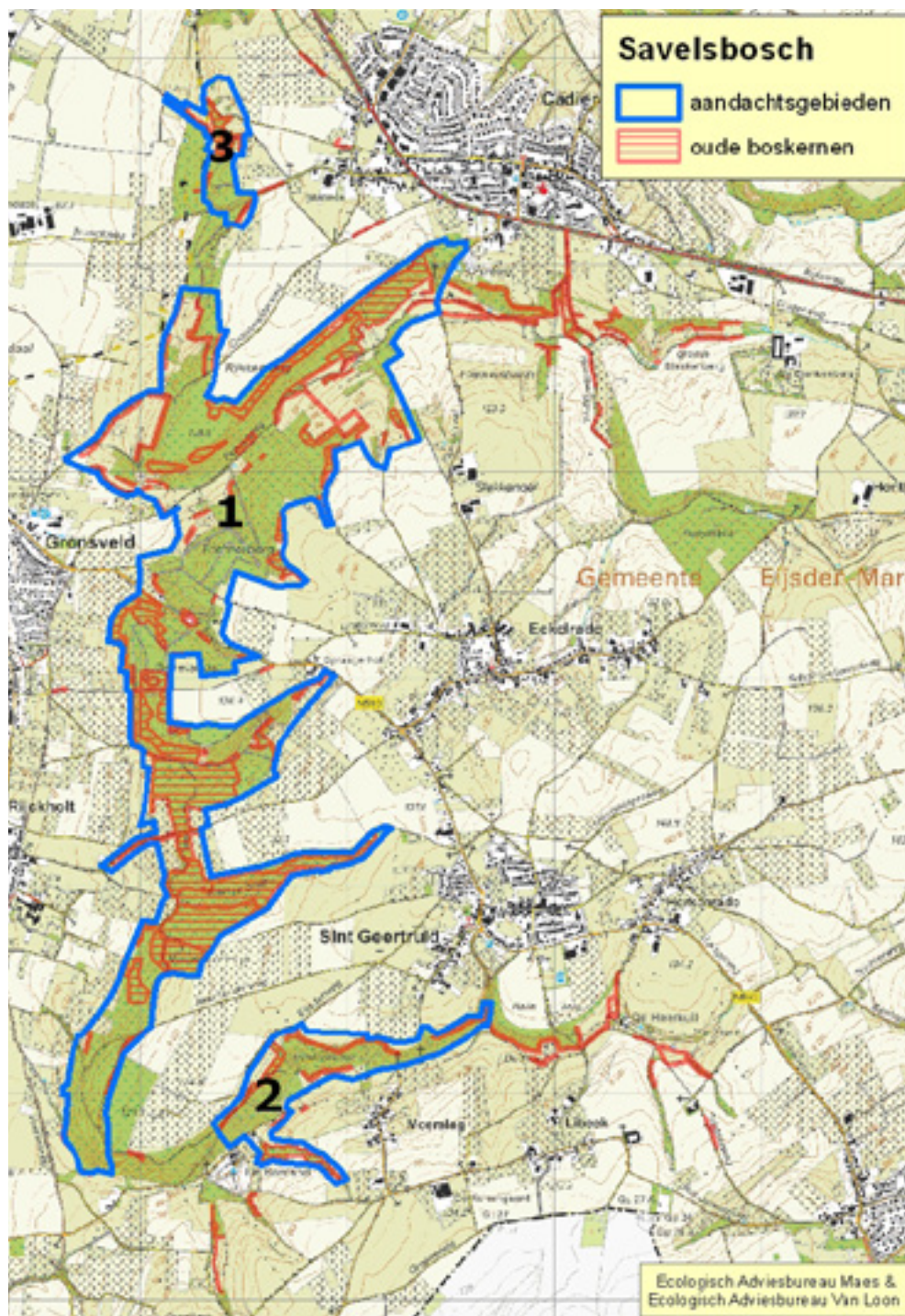
1. Het centrale gebied met drie oostelijke grubben (Schone grub, Scheggelder grub en de grub onderlangs de Riesenberg).
2. Het Eysderbos aan de zuidkant bij Moerslag. Ook hier is een kleinere populatie lindes aanwezig en als bijzonderheid o.a. de gele kornoelje.
3. In het noordelijk deel het gebied van bosjes nabij de Bronckweg, Hier heeft het Savelsbos deels een struweelkarakter. Hier komen ook enkele gele kornoeljes voor.

Hieronder worden een aantal voorstellen gedaan voor adequaat beheer.

Vrijstellen van lichtboomsoorten en lichtminnende struiken

Binnen de aandachtsgebieden komen schaduwverdragende en lichtminnende soorten voor. De lichtminnende soorten vragen een specifiek beheer. Zonder vrijstellen worden ze namelijk overgroeid door schaduwverdragende soorten en sterven ze af. Vrijstellen is nodig om de populaties van lichtminners te behouden. Hierdoor kan het uitsterven van karakteristieke, zeldzame en kwetsbare boom- en struiksoorten worden voorkomen. Dit advies geldt voor alle drie de aandachtsgebieden.

Dit betreft soorten zoals tweestijlige meidoorn, grootvruchtige meidoorn, schijnkoraalmeidoorn, karakteristieke bramensoorten,



Afbeelding 64:
Aanbevolen aandachtsgebieden in
het Savelsbos.

gele kornoelje, bosroos, viltroos, zuurbes, ruwe iep, Spaanse aak en wintereik. Om te bepalen waar deze soorten staan is deels een aanvullende inventarisatie en actualisatie nodig. Aan te bevelen is om quick scans uit te voeren om de autochtone genenbronnen en de cultuurhistorische waarde van de bomen en struiken actueel in beeld te krijgen. Op grond hiervan beheermaatregelen benoemen voor de bossen en de bosranden (aandachtsgebied 1).

Maatwerk dunning

Ofschoon het qua soortensamenstelling fraai ontwikkelde 'linde-boombos' één van de bosdelen met de hoogste natuurwaarde is, is er hier geen sprake van duurzaam voortbestaan door zelfregulering. Dit is doorgroeid hakhout. De drie aandachtsgebieden zijn bijzonder rijk aan karakteristieke boskruiden. Omdat door het uitgegroeide hakhout nu sprake is van een opgaand bos, is het bos veel donkerder geworden. Ingrijpen is nodig om

de kruidenflora te behouden. Geadviseerd wordt de dunning vooral te richten op de verwijdering van verspreid staande exoten en niet-autochtone inheemse bomen, om zo meer licht in het bos te krijgen. Deze maatregel geldt vooral voor aandachtsgebied 1. Daar waar mogelijk is ringen gunstiger voor de ondergroei dan kappen. Bij ringen treedt er veel minder verstoring op en is er geen kapafval dat een negatieve invloed op de ondergroei heeft.

Als vervolgmaatregel wordt geadviseerd *exclosures* aan te leggen op plekken in het lindebos waar veel licht gekomen is. Door het wild tijdelijk uit te sluiten krijgt spontane verjonging van lindes een kans. Deze maatregel geldt voor aandachtsgebied 1. Hervatting van het hakhoutbeheer is als te risicovol af te raden. Kleinschalig uitkapbeheer op maat lijkt een alternatief dat onderzocht kan worden in een volgende dunningsronde. Geadviseerd wordt om de effecten van kap van exoten en de essentaksterfte te evalueren voor er verdere dunningen uitgevoerd worden.

Essentaksterfte

De es heeft sterk te leiden van de essentaksterfte. Ook hierdoor komt er meer licht in het bos. Op locaties met verspreid staande essen wordt verwacht dat dit effect positief is. Bij grootschaliger sterfte van essen is herplant met autochtoon plantgoed aan te bevelen om ongewenste verwildering voor te zijn. Het effect van de essentaksterfte en het gewenste vervolgbeheer moet per locatie beoordeeld worden.

Bosrandbeheer

De randen van het Savelsbos zijn van groot belang door de aanwezigheid van veel lichtminnende bomen en struiken. Om deze bomen en struiken hier te behouden wordt geadviseerd terughoudend te zijn met bosrandbeheer. Indien bosrandbeheer gewenst is in verband met de fauna dient het uitgevoerd te worden met aandacht voor de autochtone bomen en struiken in situ. Deze bomen en struiken dienen gespaard te blijven. Bij voorkeur wordt het bosrandbeheer zo uitgevoerd dat de lichtcondities voor deze soorten verbeteren.

Bij een inventarisatie is ook het vaststellen van cultuurhistorische kenmerken van belang. Vervolgens kunnen die kwaliteiten als uitgangspunten voor het beheer dienen. Die kwaliteiten kunnen betrekking hebben op

de boom- en struiksoorten en op historische beheervormen (heg, hakhout, knotbomen, opgaande bomen).

Aanplant van bomen en struiken

Als er bomen of struiken in het Savelsbos of in de bufferzones omheen worden aangeplant wordt dringend geadviseerd alleen autochtoon plantmateriaal te gebruiken dat afkomstig is uit de Rassenlijstlocaties in het Savelsbos zelf. Dit materiaal is beschikbaar en zo kan genetische vervuiling van de populaties worden voorkomen.

Bij omvorming van bos kunnen het beste geen lindes aangeplant worden. Dit omdat hier al uitzonderlijk grote en unieke autochtone populaties voorkomen. Deze zijn uit oogpunt van authenticiteit en voor onderzoek, kennis en inzicht in bosvegetatie op zich al van uitzonderlijk belang. Ook bij aanplant in het kader van 'nieuwe natuur' wordt geadviseerd autochtoon en streekeigen plantgoed te gebruiken zodat de aanplant niet strijdig is met de bestaande genetische bronnen.

Inrichting/omvorming bufferzones

Een groot deel van het Savelsbos is omgeven door bufferzones die zijn aangelegd om de negatieve invloed vanuit de omringende landbouw in te perken. Op grond van een OBN studie naar micro-erosie vanaf omliggende akkers waardoor mest en bestrijdingsmiddelen het bos in stromen, is geadviseerd om extra bufferbeplantingen op maat aan te brengen.⁶⁴ Voor deze locaties is er een aankoopbeleid vanuit de provincie.

Bij aanplant van de bufferzones tot nu toe is er geen gebruik gemaakt van autochtoon materiaal. Hierdoor hebben de nieuw aangeplante bomen en struiken een negatieve invloed op de genetische kwaliteit van het Savelsbos. Stuifmeel en zaden van onbekende herkomst kan zich in het bos verspreiden en hybridiseren met de autochtone populaties. De bufferzones waar bomen zijn aangeplant hebben ook door beschaduwing een negatief effect op de aanwezigheid van de waardevolle lichtminnende soorten in de oorspronkelijke bosrand. Het is van belang dat de gunstige lichtcondities in de oorspronkelijke bosrand hersteld worden. Daarom wordt geadviseerd de huidige bufferzones om te vormen naar autochtone struikvegetatie of laag hakhoutbos tot ca. 2 m hoogte. Hierbij dient prioriteit

⁶⁴ OBN rapport, 2018



gegeven te worden aan de bufferzones rondom het lindebos en de bufferbeplantingen met niet-autochtone lindes. Dit betreft vooral aandachtsgebied 1. Voor een meer basale aanpak is het faciliteren van fruittelers en agrariërs in omvorming naar biologische landbouw en fruitteelt sterk aan te bevelen.

Omvorming naar autochtoon bos

Op de kaart van de aanbevolen aandachtsgebieden voor het beheer (zie afbeelding 64) zijn de locaties met autochtoon bos

weergegeven. Gezien de uitzonderlijke waarde op nationale schaal van het Savelsbos wordt geadviseerd alle locaties met niet-autochtone beplanting binnen het Savelsbos om te vormen naar autochtoon bos van het habitatype haagbeukenbos. Deze maatregel heeft de hoogste prioriteit binnen de aandachtsgebieden. De locaties met niet-autochtone beplanting buiten de aandachtsgebieden kunnen op een later tijdstip omgevormd worden.

Afbeelding 65:
Akker tot aan de bosrand.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

De huidige aandacht voor de populaties van wilde bomen en struiken, en de resten van het oude cultuurlandschap waarin ze groeien, blijkt in de praktijk, ook bij beleidsmakers en professionele beheerders, niet groot genoeg te zijn om deze populaties duurzaam in stand te houden.

Het verdwijnen van oerbossen in de tropen roept terecht maatschappelijke verontwaardiging op maar het verdwijnen van de helft van de wilde soorten bomen en struiken in Nederland wordt nauwelijks opgemerkt. Nederland heeft de plicht om de biodiversiteit ook in eigen land te behouden zoals gesteld in het Biodiversiteitsverdrag van Rio de Janeiro. Behoud en herstel van de wilde populaties bomen en struiken levert hier een belangrijke bijdrage aan.

Het belang van de wilde flora en fauna van bossen wordt breed onderkend en is een expliciet doel van Natura 2000. De wilde, ofwel autochtone, bomen en struiken spelen daarbij een dominante rol. Die rol is zowel gelegen in de soortenrijkdom van de bomen en struiken, maar ook in hun bijdrage aan de vegetatiestructuur van het bos en als gastheren van talloze ongewervelde dieren, vogels, zoogdieren en mycorrhizapaddenstoelen, enzovoort. Ook hun bijdrage aan de bodemkwaliteit en de ermee samenhangende mogelijkheden voor fauna en kruiden is onmiskenbaar. Voor de biodiversiteit van de bossen zijn de er thuis horende wilde bomen en struiken van niet te onderschatten belang. Toch is het aandeel van de wilde bomen en struiken op het totaal van het bosareaal en de landschapselementen die uit bomen en struiken bestaan, nog maar hooguit zo'n 3% en is de helft van onze boom- en struiksoorten zeldzaam en/of bedreigd in hun voortbestaan.

Ook in het licht van de recente grote aandacht en zorg om de teruggang van het aantal insecten is de wilde houtige flora van groot en onderbelicht belang. Samen met de autochtone bomen en struiken verdwijnen ook de subtiele ecologische en fenologische relaties tussen bomen en struiken en de daarmee geassocieerde organismen. Insecten vormen hierin een belangrijke groep.

Ook de brede genetische basis die door vele duizenden jaren evolutie na de laatste ijstijd is ontstaan bij de wilde bomen en

struiken is onderbelicht en van wezenlijk belang. Dit is hét antwoord op veranderende milieumomstandigheden en autochtone (wilde) bomen en struiken zijn daarom veel beter opgewassen tegen klimaatveranderingen. Gangbaar plantgoed is een selectie en heeft een kleinere genetische bandbreedte. De beschikbare genetische variatie in een wilde populatie is veel groter. Een populatie die een brede genetische basis bezit én goed is aangepast aan de lokale omstandigheden heeft een grotere kans om zich aan te passen aan veranderende omstandigheden zoals veranderingen in klimaat, veranderingen van de standplaats, nieuwe ziekten en nog onbekende milieuproblemen in de toekomst. Het brede genetische spectrum maakt aanpassing en evolutie mogelijk. Hiervoor is het nodig dat wilde populaties voldoende omvang behouden of weer ontwikkelen.

Omdat ze genetisch van elkaar verschillen reageert de ene boom net iets anders op veranderingen dan een tweede boom van dezelfde soort en kan de populatie zich zo aanpassen aan veranderingen. Hiervoor is het nodig dat het aandeel van 3% van wilde bomen en struiken in ons landschappelijk groen toe gaat nemen.

Een belangrijke oorzaak van de achteruitgang is dat de autochtone boom- en struiklaag vaak niet benoemd wordt bij de beheerdoelstellingen. De nadruk, bijvoorbeeld bij het benoemen van habitattypen in het kader van Natura 2000 of bij vegetatiekundige duidingen van bossen is vooral gebaseerd op de kruidlaag. Omdat met name de oorspronkelijk wilde bomen meestal vervangen zijn door aangeplante bomen van onbekende herkomst is dat begrijpelijk. De geringe aandacht voor de inheemse boom- en struiksoorten binnen de plantensociologie (waaronder de bostypologie) heeft zeker ook grote negatieve gevolgen gehad voor een kwalitatief bosbeheer.

Als het gaat om ecologie en natuur dan worden bomen en struiken meestal beschouwd 'als basis voor andere organismen', als 'basis voor het voedselweb'. Bomen en struiken vormen binnen natuurdoelstellingen de kwaliteit van lichttoetreding, bodem/humuskwaliteit en mogelijkheden voor voedsel, nestgelegenheid en schuilplaatsen voor fauna. Uiteraard zijn dit allemaal belangrijke en wenselijke doelstellingen. Juist bomen en struiken in

bosverband hebben bij uitstek al die extra functies.

Belangrijk is echter te realiseren dat bomen en struiken op zich ook een deel zijn van de soortenrijkdom. Boom- en struiksoorten dienen bij het bosbeheer als volwaardige zelfstandige organismen te worden beschouwd, die een aandeel leveren in de soortenrijkdom, de bosdiversiteit en ook de bosstructuur die ze zelf vormen. Ook bij andere landschapselementen die uit bomen en struiken bestaan zoals houtwallen, houtsingels, heggen en struwelen speelt hetzelfde.

Boom- en struiksoorten worden veelal slecht gedetermineerd en er wordt geen onderscheid gemaakt of ze van inheemse en autochtone (wilde) herkomst zijn of van onbekende aanplant en herkomst. Deze beperkte aandacht is een belangrijke factor in de achteruitgang van de autochtone populaties van bomen en struiken.

Bij het beheer van natuurbossen en met name Natura 2000 bossen, waar het hier over gaat, zou houtoogst hoogstens bijzaak mogen zijn en geen voorwaarde voor financiering van het beheer zelf of een doel op zich.

Voor adequaat beheer is de beschikbaarheid van verspreidingskaarten van groeiplaatsen van autochtone bomen en struiken van groot belang. Deze groeiplaatsen vallen samen met gebieden met groen erfgoed van landschapselementen (bossen, houtwallen, heggen en struwelen). Gemakkelijke toegang tot informatie hierover kan beheerders handvatten bieden voor maatregelen om de ecologische en de cultuurhistorische waarden te behouden en te versterken. Een belangrijk deel van Nederland is geïnventariseerd, in een deel ontbreekt nog informatie. In de publiek toegankelijke digitale Atlas Groen Erfgoed van het RCE is een belangrijk deel van de informatie beschikbaar. Meer gedetailleerde informatie is veelal aanwezig bij de terreinbeherende organisaties.

Beheer van bossen blijkt een veelzijdig onderwerp, door de soms complexe samenstelling en structuur van bossen en de gevarieerde flora en fauna. Het beheer, zoals we het in de afgelopen decennia zien, is zowel gericht op verbetering van de structuur (o.a. de dichtheid van de boom- en struiklaag en de relatie met de bodem) als op het behoud van

gewenste soorten (zoals vliegend hert, vlinders, kleine zoogdieren of karakteristieke kruiden). In de Natura 2000 bossen zijn als doelen 'habitattypen' gedefinieerd (afgeleiden van plantensociologische eenheden), doelsoorten (zoals de kamsalamander, Spaanse vlag) en typische soorten zoals de bosroos en de winterlinde. Met de habitattypen is slechts een vrij abstract doel voorhanden. Aan te bevelen is om ook uit te gaan van de concrete samenstelling van de wilde flora en fauna, waaronder de wilde bomen en struiken, van bossen en houtwallen.

5.2 Aanbevelingen

In paragraaf 3.2 wordt een aantal beheermaatregelen opgesomd waarmee de autochtone boom- en struiksoorten beter beschermd kunnen worden. Deze maatregelen worden hier niet herhaald. Geadviseerd wordt deze maatregelen in het beheer van de groeiplaatsen van autochtone bomen en struiken toe te passen.

Aanbeveling is om de top-tien of top vijf-en-twintig, van bossen in ons land extra aandacht en prioriteit te geven. In de Bosvisie van Staatsbosbeheer wordt die prioriteit benoemd.⁶⁵ Te denken valt aan o.a. het Savelsbos, Vijlenerbos, De Meinweg, Maasheggengebied, Zelderse Driessen, Willinks Weust, Dinkeldalbossen, Noordelijke Veluwebossen, Lieverdense Bos, de Hoge Venterink en Liefstinghsbos. De toptien zou tenminste op het einde van deze eeuw nog steeds top moeten zijn. Daar is extra inspanning en reflectie op het huidige beheer voor noodzakelijk. Natuurbeheer, en zeker van Natura 2000 gebieden, zou in dat verband gericht moeten zijn op behoud van de wilde flora, waaronder de houtige gewassen.

Bosreservatenbeheer

In Nederland worden bosreservaten opgevat als bossen waar geen maatregelen worden uitgevoerd. De gedachte is dat ze daarmee waardevolle studieobjecten zijn en kennis bieden over spontane processen in bossen. Vooral bij oude boskernen die als bosreservaat zijn aangewezen, komen door het verminderende licht in het bos, de lichtvragende boom- en struiksoorten in de knel. Dat zijn vaak de zeldzame en bedreigde soorten. In het bosreservaat van het Vijlenerbos is zo een zeldzame wilde

⁶⁵ Bosvisie Staatsbosbeheer, 2015

appel verdwenen. In het Savelsbos zitten zeldzame meidoorns in de knel. Bovendien zijn exoten in bosreservaten vaak nadelig voor de boskwaliteit. Soms breiden exoten zich sterk uit zoals in het bosreservaat van het Speulder- en Sprielderbos (Veluwe). Hier willen we pleiten voor toepassing van de Vlaamse methode van zogenaamde ‘gerichte bosreservaten’ waarbij het vrijstellen van bijzondere bomen en het wegnemen van storende elementen wel mogelijk is.⁶⁶ Enige reflectie op het concept ‘bosreservaat’ is dringend noodzakelijk, ook ten aanzien van het aspect van studie- en kennisobject.

Kennis en opleiding

In Nederland bestaan geen opleidingen op het gebied van oude landschapselementen, zoals oude boskernen, waarbij de karakteristieke boom- en struiklaag aan bod komt. Deze leemte zit zowel op ecologisch, genetisch als op cultuurhistorisch terrein. Zo’n opleiding is dringend noodzakelijk in ons land. Helaas moet worden vastgesteld dat op zowel de wetenschappelijke (universitaire) als HBO-opleidingen bos- en natuurbeheer niet of nauwelijks aandacht wordt besteed aan het belang van autochtone bomen en struiken en hun cultuurhistorie, evenmin als voor onderzoek hieraan, zowel qua veldinventarisatie als taxonomie.

Een ander aspect is de beperkte taxonomische kennis over de wilde houtige flora. Ook daar is een wereld te winnen. Tenminste 40 taxa van bomen en struiken ontbreken in de laatste druk van de Heukels’ Flora.⁶⁷ Dat belemmert de herkenning van soorten in het veld en in de bossen. Weliswaar is er in de afgelopen decennia een en ander gepubliceerd over enkele genera waaronder *Tilia*, *Rosa*, *Rubus*, *Crataegus*, *Malus* en *Salix* maar er is nog veel te doen om voor beheerders en adviseurs handzame informatie te bieden.

Naast de concrete maatregelen in paragraaf 3.2 worden de volgende meer algemene beleidsmaatregelen aanbevolen:

Beheerders worden opgeroepen om nieuwe locaties van bedreigde soorten voor opname in de Nationale Rassenlijst Bomen op te geven. In bijlage 2 worden de bedreigde en kwetsbare soorten per provincie opgesomd. Dit kan als

leidraad dienen om de prioritaire soorten te bepalen in een specifiek beheergebied.

Oude boskernen en oude landschapselementen zijn van onschatbare waarde voor het natuurbehoud. Ze vormen een onvervangbaar bestanddeel van het groene en cultuurhistorische erfgoed van Nederland. Aanbevolen wordt om deze elementen een wettelijk beschermde status te geven om verdere achteruitgang tegen te gaan. Tevens wordt aanbevolen dit groene erfgoed te herstellen. Hier ligt een analogie met de restauratie van gebouwde erfgoed. Zonder adequaat beheer, met kennis van zaken, gaan ook de erfgoedkwaliteiten verloren.

Veel groeiplaatsen bevinden zich in oude landschapselementen in het agrarische gebied. Het beheer hiervan vereist gespecialiseerde kennis die vaak niet aanwezig is bij de eigenaar. Onder andere de provinciale landschapsbeheerstichtingen werken aan het behoud van dit erfgoed. Geadviseerd wordt de autochtone populaties van boom- en struiksoorten een centrale plaats in het beheer te geven, waaronder tenminste de Natura 2000 bossen. Hier ligt ook een kans voor organisaties zoals agrarische natuurverenigingen en de LTO om een waardevolle bijdrage te leveren aan het behoud van en de ontwikkeling van boerennatuur met hoge natuurwaarde. Thans wordt nog subsidie verstrekt vanuit natuurpotten, voor aanplant en ‘herstel’ waardoor de natuurkwaliteit juist achteruitgaat. Voorbeelden zijn het terugzetten (kappen) van zeldzame boom- en struiksoorten in houtwallen en bosranden, en aanplant van niet-autochtoon plantgoed binnen of in de nabijheid van waardevolle bossen en houtwallen. Een wettelijke beschermingsstatus en gerichte subsidiemogelijkheden binnen de ANLB (subsidie Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer) kunnen hierbij ondersteunen.

In 2018 is het Deltaplan Biodiversiteitsherstel gepresenteerd. De aanbevelingen in dit plan kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan de realisatie van de doelstellingen van het Deltaplan Biodiversiteitsherstel.

Om de achteruitgang van de wilde populaties te stoppen is het de hoogste tijd voor reflectie en gerichte maatregelen.

⁶⁶ Muys e.a., 2006. Wikipedia over Bosreservaten

⁶⁷ Meijden, Van der, 2005

Meer bewustwording bij beleidsmakers en beheerders en vervolgens het zetten van concrete stappen door deze betrokkenen zoals in dit plan genoemd zijn draagt bij tot een oplossing en behoud van cruciale biodiversiteit.

Vervolgstappen die binnenkort gezet worden zijn het schrijven van een korte versie van dit plan in de vorm van een populair artikel voor een vaktijdschrift en het organiseren van een kennisbijeenkomst voor beheerders en beleidsmakers.

Landschapsbeheer Flevoland en Ecologisch Adviesbureau Maes nodigen u van harte uit uw bijdrage te leveren om de wilde bomen en struiken in Nederland en de daarmee samenhangende biodiversiteit een toekomst te geven. Dit groene erfgoed is uniek en bedreigd.

Literatuurlijst

- Agifirm e.a., 2018.** Samen voor biodiversiteit.
- Altenburg & Wymenga** en Landschapsbeheer Friesland, 2012. Staat van de natuur in de Noardlike Fryske Wâlden, Beetsterzwaag.
- Bakker, P.A., N.C.M. (Bert) Maes & H. Kruijer,** 2011. De wilde rozen (*Rosa L.*) van Nederland. *Gorteria* 35.
- Boer, Jan J. de,** 2003. Veldgids landschapelementen. Noardlike Fryske Wâlden. Beetsterzwaag.
- Bont, Guido de, en Bert Maes,** 2017. De historische vlechtheg in Nederland. Vierlingsbeek.
- Bremer, Piet,** 2017. Oerbossen. Het nog niet ontdekte geheim van Overijssel. Provincie Overijssel, Zwolle.
- Bremer, Piet,** 2017. Hakhoutvormen bij de Zomereik (*Quercus robur*) in Overijssel. Zwolle.
- Buiteveld, J., T. Helmink & S.M.G. de Vries,** 2016. Identificatie van autochtone eikenpopulaties in Nederland: chloroplast DNA als hulpmiddel. In: *De Levende Natuur* 117 (1).
- Buiteveld, Joukje** (red.). 2019. Rassenlijst Bomen. www.rassenlijstbomen.nl.
- Buiteveld, Joukje en Paul Copini,** 2019. Evaluatie van de genenbank voor inheemse bomen en struiken. Wageningen.
- Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer,** 2016. Natura 2000-beheerplan Savelsbos (160). Den Haag.
- Harle, Nigel,** 2014. Karakteristieke kruiden van het Savelsboscomplex. Verslag van een gedetailleerde kartering 2009-2013. Gronsveld.
- Hiemstra, J.A. (Jelle),** 10 vragen over de Essentaksterfte. WUR.
- Jongmans, W.J. en W.H. Diemont,** 1941. Geologische en botanische beschouwingen over den Pietersberg en den rechter Maasoever. In: *Med. Beh.* Bij het jaarverslag over 1940-1941. Geologisch Bureau voor het Mijngebied.
- Kowarik, Ingo & Birgit Seitz,** 2003. Perspektiven für die Verwendung gebietseigener ("autochthoner") Gehölze. In: Setiz, B & Kowarik, I. (Hrsg.) *Perspektiven für die Verwendung gebietseigener Gehölze.* NEOBIOTA 2: 3-26.
- Kragt, Lammert,** 2016. Dossier Zaden en plantmateriaal. Staatsbosbeheer, Amersfoort.
- Lange, Silke,** 2017. Uit het juiste hout gesneden. Houten gebruiksvoorwerpen uit archeologische contexten tot 1300 n. Chr. N.A.R. 54. Amersfoort.
- Maes, N. en T. van Vuure,** 1989. *De Linde in Nederland.* Utrecht.
- Maes, N.C.M. (Bert), T van Vuure en G. Prins,** 1991. Inheemse bomen en struiken in Nederland. Bedreiging, behoud en herintroductie van inheems genenmateriaal. Utrecht.
- Maes, N.C.M. (Bert),** 1993. Genetische kwaliteit inheemse bomen en struiken. Deelproject: Randvoorwaarden en knelpunten bij behoud en toepassing van inheemse genenmateriaal. Wageningen-Utrecht.
- Maes, Bert** (red.), 2013. Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen. Amsterdam.
- Maes, Bert en René van Loon,** 2013. Rapport Limburg. Inventarisatie autochtone bomen en struiken in de terreinen van Staatsbosbeheer. Utrecht, Berg en Dal.
- Maes, Bert, René van Loon, Bart Opstaele en Jan de Boer,** 2014. Rapport De Noardlike Fryske Wâlden. Inventarisatie autochtone bomen en struiken in het Nationaal Landschap Noardlike Fryske Wâlden, Beetsterzwaag.
- Maes, Bert (N.C.M.),** 2016. Atlas van het landschappelijk groen erfgoed van Nederland. Cultuurhistorisch waardevolle bossen, houtwallen en heggen. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Maes, Bert, Emma van den Dool, Karl Eichhorn, René van Loon & Peter Veen,** 2018. Het beheer van wilde bomen en struiken in Natura 2000 boshabitats. In: *De Levende Natuur* (119) nr. 6.
- Maes, Bert, Freek van Westreenen en Robin Kraaij,** 2015. Oude bossen, houtwallen en heggen in het hoogste Zuid-Limburg. Woudrichem.
- Meijden, Ruud van der,** 2005. *Heukels' Flora van Nederland.* Groningen-Houten.

- Mijnsbrugge, Kristine van der**, en **Marc Missoorten**, 2014. Eiken als erfgoeddrager: relictten van eikenhakhout in de Hoge Kempen. Geraardsbergen-Brussel.
- Muys, B.** e.a., 2006. Bosreservaten in Vlaanderen. In: Bosrevue nr.15. Gontrode.
- Ouden, J. den** e.a., 2015. Ongelijkvormig hooghout: een alternatief voor het traditionele middenbosbeheer in de zuid-Limburgse hellingbossen. In: De Levende Natuur (116) 6.
- Out, Welmoed**, 2012. Sowing the Seed. Diss.Leiden.
- Peterken, George**, and **Edward Mountford**, 2017. Woodland Development. A Long-term Study of Lady Park Wood. Croydon.
- Pigott, Donald**, 2012. Lime-trees and Basswoods. A Biological Monograph of the Genus Tilia. Cambridge.
- Rackham, Oliver**, 1986. The History of the Countryside. London.
- Rackham, Oliver**, 2003. Ancient Woodland; its history, vegetation und uses in England. Colvend, Dalbeattie, Kirkcudbrightshire.
- Rivers et al.**, 2019. European Red List of Trees. IUCN.
- Rövekamp, C.J.A.** en **N.C.M (Bert) Maes**, 2002. Inheemse bomen en struiken op de Veluwe. Autochtone genenbronnen en oude bosplaatsen. Arnhem.
- Staatsbosbeheer**, 2015. De bosvisie van Staatsbosbeheer. Groeiende toekomst Staatsbosbeheer.
- Tack, Guido, Paul van den Bremt** en **Martin Hermy**, 1993. Bossen in Vlaanderen. Een historische ecologie. Leuven.
- Veen, Peter, Bert Maes** en **Emma van den Dool**, 2017. Het Elspeterbos. Verleden, heden en toekomst van een historisch malenbos. Nunspeet.
- Verheggen, Bart** e.a., vanaf 2008. Blog internet, Klimaatverandering.
- Westreenen, F.S.**, 2010. Savelsbosch, Bos om te onthouden. In: Coolen e.a., Limburgse natuur in een veranderend landschap. Maastricht.
- Wikipedia:** Bosreservaten (onder Vlaanderen).
- Willers, B., P.W.F.M. Hommel & J.H.J. Schaminée**, 2012. Veranderingen in de zonering van bosgemeenschappen in het Savelsbos. Natuurhistorisch Maandblad (101) nr. 2.
- Zwaenepoel, Arnout**, 2018. Sleutel voor de in het wild en verwilderd voorkomende wilgen in de Lage Landen. Brugge.
- Zwaenepoel, Arnout**, 2019. Gewijzigde namen en een aangepaste determinatiesleutel voor het complex van *Salix alba* en *S. fragilis* in België en Nederland. In: Dumortiera 113, Brussel.

Bijlage 1. Naamlijst van inheemse (autochtone) boom- en struiksoorten

Legenda

* inheemse status onzeker of onduidelijk

** waarschijnlijk uitgestorven

eb ernstig bedreigd

b bedreigd

kw kwetsbaar

g gevoelig

nb niet bedreigd

aaa zeer algemeen

aa algemeen

a vrij algemeen

z vrij zeldzaam

zz zeldzaam

zzz zeer zeldzaam

(exclusief de dwergstruiken en bramen; hybriden alleen als het om gestabiliseerde populaties gaat)

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	zeldzaamheid	kwetsbaarheid
<i>Acer campestre</i>	Spaanse aak	zz	b
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	zzz	b
<i>Alnus glutinosa</i>	Zwarte els	aa	g
<i>Berberis vulgaris</i>	Zuurbes	zz	kw
<i>Betula pendula</i>	Ruwe berk	a	kw
<i>Betula pubescens</i>	Zachte berk	a	g
<i>Carpinus betulus</i>	Haagbeuk	a	g
<i>Clematis vitalba</i>	Bosrank	aa	nb
<i>Cornus mas</i>	Gele kornoelje	zzz	eb
<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i>	Rode kornoelje	a	kw
<i>Corylus avellana</i>	Wilde hazelaar	a	kw
<i>Crataegus laevigata</i>	Tweestijlige meidoorn	zz	kw
<i>Crataegus monogyna</i>	Eenstijlige meidoorn	aa	g
<i>Crataegus rhipidophylla</i> **	Koraalmeidoorn	zzz	eb
<i>Crataegus x macrocarpa</i>	Grootvruchtige meidoorn	zzz	b
<i>Crataegus x subsphaericea</i>	Schijnkoraalmeidoorn	zzz	eb
<i>Cytisus scoparius</i>	Brem	aa	g
<i>Daphne mezereum</i>	Rood peperboompje	zzz	eb
<i>Euonymus europaeus</i>	Wilde kardinaalsmuts	a	g
<i>Fagus sylvatica</i>	Beuk	zz	g
<i>Fraxinus excelsior</i>	Es	aa	eb
<i>Hedera helix</i>	Klimop	aaa	nb
<i>Hippophae rhamnoides</i> subsp. <i>rhamnoides</i>	Duindoorn	a	g
<i>Ilex aquifolium</i>	Hulst	a	nb
<i>Juniperus communis</i>	Jeneverbes	a	g
<i>Ligustrum vulgare</i>	Wilde liguster	a	g
<i>Lonicera periclymenum</i>	Wilde kamperfoelie	aaa	nb
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rode kamperfoelie	zzz	eb
<i>Malus sylvestris</i>	Wilde appel	zzz	eb
<i>Myrica gale</i>	Wilde gagel	a	g
<i>Pinus sylvestris</i> *	Grove den	zzz	eb
<i>Populus nigra</i>	Zwarte populier	zzz	eb
<i>Populus tremula</i>	Ratelpopulier	aa	nb
<i>Prunus padus</i>	Gewone vogelkers	a	g
<i>Prunus spinosa</i>	Sleedoorn	a	kw
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wilde peer	zzz	eb
<i>Quercus petraea</i>	Wintereik	zz	eb
<i>Quercus robur</i>	Zomereik	aa	g
<i>Quercus x rosacea</i>	Bastaardeik	z	g
<i>Rhamnus cathartica</i>	Wegedoorn	zz	kw
<i>Rhamnus frangula</i>	Sporkehout	aa	nb
<i>Ribes nigrum</i>	Zwarte bes	z	g
<i>Ribes rubrum</i> var. <i>rubrum</i>	Bosaalbes	zzz	kw
<i>Ribes spicatum</i> *	Noordse aalbes	zzz	eb
<i>Ribes uva-crispa</i>	Wilde kruisbes	a	g
<i>Rosa agrestis</i>	Kraagroos	zzz	eb

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	zeldzaamheid	kwetsbaarheid
<i>Rosa arvensis</i>	Bosroos	zz	kw
<i>Rosa caesia</i>	Behaarde struweelroos	zzz	eb
<i>Rosa canina</i>	Hondsroos	aa	g
<i>Rosa x gremlii</i>	Schijnegelantier	zz	kw
<i>Rosa corymbifera</i>	Heggenroos	a	g
<i>Rosa dumalis</i>	Kale struweelroos	zzz	eb
<i>Rosa elliptica</i>	Wigbladige roos	zzz	eb
<i>Rosa inodora</i>	Schijnkraagroos	zzz	eb
<i>Rosa micrantha</i>	Kleinbloemige roos	zzz	eb
<i>Rosa x subrectiformis</i>	Schijnviltroos	zzz	eb
<i>Rosa rubiginosa</i>	Egelantier	zzz	eb
<i>Rosa sherardii</i>	Berijpte viltroos	zzz	eb
<i>Rosa spinosissima</i>	Duinroos	z	g
<i>Rosa squarrosa</i>	Beklierde hondsroos	a	g
<i>Rosa x subcanina</i>	Schijnhondsroos	zzz	kw
<i>Rosa x subcollina</i>	Schijnheggenroos	zzz	eb
<i>Rosa tomentella</i>	Beklierde heggenroos	z	kw
<i>Rosa tomentosa</i>	Viltroos	zz	kw
<i>Rosa vosagiaca</i>	Kale struweelroos	zzz	eb
<i>Salix alba</i>	Schietwilg	aa	nb
<i>Salix aurita</i>	Geoorde wilg	a	g
<i>Salix caprea</i>	Boswilg	aa	g
<i>Salix cinerea</i> subsp. <i>cinerea</i>	Grauwe wilg	aaa	nb
<i>Salix cinerea</i> subsp. <i>oleifolia</i>	Rossige wilg	zzz	kw
<i>Salix fragilis</i>	Kraakwilg	zzz	b
<i>Salix pentandra</i>	Laurierwilg	zzz	kw
<i>Salix purpurea</i>	Bittere wilg	zz	kw
<i>Salix repens</i> subsp. <i>dunensis</i>	Duinkruipwilg	a	nb
<i>Salix repens</i> subsp. <i>repens</i>	Kleinbladige kruipwilg	zz	kw
<i>Salix triandra</i> **	Amandelwilg	zzz	eb
<i>Sambucus nigra</i>	Gewone vlier	aaa	nb
<i>Sambucus racemosa</i>	Trosvlier	zz	kw
<i>Solanum dulcamara</i>	Bitterzoet	aaa	nb
<i>Sorbus aucuparia</i>	Wilde lijsterbes	aa	g
<i>Taxus baccata</i>	Taxus	zzz	b
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	zzz	b
<i>Tilia platyphyllos</i> subsp. <i>cordifolia</i>	Zomerlinde	zzz	b
<i>Tilia platyphyllos</i> subsp. <i>platyphyllos</i>	Zomerlinde	zzz	eb
<i>Ulex europaeus</i>	Gaspeldoorn	z	kw
<i>Ulmus glabra</i>	Ruwe iep	zzz	kw
<i>Ulmus laevis</i>	Fladderiep	zzz	kw
<i>Ulmus minor</i>	Gladde iep	aa	g
<i>Viburnum lantana</i> **	Wollige sneeuwbal	zzz	eb
<i>Viburnum opulus</i>	Gelderse roos	a	kw

Bijlage 3: Beschrijving van de boom- en struiksoorten

Dat wilde populaties van de inheemse boom- en struiksoorten voor een aanzienlijk deel zeldzaam en bedreigd in hun voortbestaan is in hoofdstuk 1 aan de orde gesteld. In deze bijlage wordt een analyse gegeven van de stand van zaken per soort en de mate van zeldzaamheid en bedreiging. In een enkel geval vermelden we ook ondersoorten en hybriden waarvan een van de ouders is verdwenen in ons land, of zeer zeldzaam is geworden. De kleine dwergstruiken (zoals heisoorten, kleine bremsoorten en bosbessen) worden niet behandeld. De soorten zijn in deze beschrijvingen ingedeeld in vijf groepen: 1. Uitgestorven soorten, 2. Ernstig bedreigde soorten, 3. Kwetsbare soorten, 4. Gevoelige soorten en 5. Niet bedreigde soorten. Een vijftal soorten zijn volgens de Europese Rode Lijst van bomen als kwetsbaar of bedreigd opgenomen: wilde appel, zwarte populier, ruwe iep, fladderiep en gladde iep.

3.1 Beschrijving van de soorten

In de onderstaande bespreking worden uitsluitend de wilde (oorspronkelijk inheemse of autochtone) bomen en struiken bedoeld. Aan de orde komen de zeldzaamheid, verspreiding, kwetsbaarheid, voorkomen op de Rassenlijst Bomen (die overigens geregeld wordt bijgesteld en aangevuld) en de Genenbank van Staatsbosbeheer en aanbevelingen voor de toekomst. Bij de bespreking wordt beperkt aandacht besteed aan de cultuurhistorie van de soorten, meer informatie hierover is te vinden in het boek *Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen*.⁶⁸ Van heel veel soorten kan aangenomen worden dat ze in het jongere en verdere verleden veel toepassing en gebruik hebben gekend. In die zin zijn ook soorten op zich van cultuurhistorische betekenis.

Herkomsten op de Rassenlijst Bomen betreffen meestal populaties in situ. Dit zijn authentieke groeiplaatsen. In bepaalde gevallen, met name bij kleine populaties die verspreid voorkomen, worden klonen van de planten in het wild in een groep uitgeplant in de Genenbank van Staatsbosbeheer en aangewezen als een Rassenlijstlocatie.

Om oorspronkelijke autochtone plantmateriaal te verzamelen en veilig te stellen, zette Staatsbosbeheer in 2006 de 'Genenbank Bronnen voor nieuwe natuur' op.⁶⁹ Deze genenbank in boswachterij Roggebotzand (Flevoland) fungeert als kraamkamer voor de kweek en verspreiding van wilde bomen en struiken.⁷⁰

2.2.1 Uitgestorven soorten

Grove den (*Pinus sylvestris*)

De grove den is mogelijk uitgestorven in ons land. De waarschijnlijk laatste wilde den was de 400-jarige den van Wolfheze. Deze woudreus waaide in 2006 om. Van de aanwezige dennenappels konden nog vier boompjes opgekweekt worden. Mogelijk zijn enkele kleine dennetjes op de plek van de boom nog uitzaaiingen. Daarbij blijft de vraag waar het stuifmeel vandaan komt. Dennen kunnen niet gestekt worden, maar wel op onderstam gezet. De grove den was een van de eerste boomsoorten die zich na de IJstijd in de Lage landen verspreidde. In de loop van de Middeleeuwen is de den nagenoeg verdwenen. Grove dennen zijn thans bepaald niet zeldzaam, maar de herkomsten ervan zijn onbekend en voornamelijk via importzaad opgekweekt.

Aanbevelingen: Behoud van de zaailingen in de buurt van de voormalige Wolfhezerden is wenselijk.

⁶⁸ Maes et al., 2013.

⁶⁹ In opdracht van het Ministerie LNV. L. Kragt, 2016.

⁷⁰ Buiteveld en Copini, 2019.



Afbeelding 3.1 en 3.2:
Boven niet-wilde gewone esdoorn (met ondiep ingesneden bladeren), onder de wilde (autochtone) gewone esdoorn met diep ingesneden bladeren.

Afbeelding 3.3 en
3.4: Koraalmeidoorn
(Zuid-Zweden, Öland).



Koraalmeidoorn (*Crataegus rhipidophylla*)

De koraalmeidoorn is waarschijnlijk uitgestorven in Nederland, maar hybriden met de eenstijlige meidoorn (schijnkoraalmeidoorn; *Crataegus x subsphaerica*) en met de tweestijlige meidoorn (grootvruchtige meidoorn; *Crataegus x macrocarpa*, komen als gestabiliseerde hybride populaties nog voor.

Aanbevelingen: Onderzoek naar de vraag of de koraalmeidoorn in ons land geïntroduceerd zou kunnen worden.

Wilde amandelwilg (*Salix triandra*)

Gezien de plek die amandelwilgen innemen in het zachthout ooibos, lijkt het aannemelijk dat de soort in het rivierenmilieu en mogelijk in beekdalen als wilde struik voorkwam. Tot nu toe zijn met uitvoerig karteringswerk in rivierengebieden van Nederland en Vlaanderen alleen cultuurvariëteiten en hybride wilgen, met amandelwilg als een van de ouders, aangetroffen. Ook buiten de Lage Landen zijn overigens geen wilde amandelwilgen door onderzoek aangetoond.

Wollige sneeuwbal (*Viburnum lantana*)

Van ons land zijn geen archeobotanische vondsten bekend. De soort werd enkele jaren geleden in Zuid-Limburg op twee plekken opnieuw aangetroffen sinds 1906. Of er op dit

moment echter nog authentieke groeiplaatsen bestaan is onzeker. Overigens komt wollige sneeuwbal in het nabije Eifelgebied plaatselijk algemeen voor. Recent zijn er in Zuid-Limburg in natuurgebieden wollige sneeuwballen uitgeplant van onbekende herkomst.

Aanbevelingen: Mochten er nog authentieke groeiplaatsen ontdekt worden dan is een goed beheer daarvan geboden. Gezien de aanwezigheid van autochtone populaties vlak over de grens, is introductie van wollige sneeuwbal te overwegen.

2.2.2 *Ernstig bedreigde soorten*

Wilde rozensoorten (Rosa ssp.)

Onder de wilde rozensoorten valt er een groot aantal, maar liefst 11 taxa, binnen deze categorie:

Over het soortsbegrip van de wilde rozen is veel discussie. Dat heeft alles te maken met de ingewikkelde genetica van de rozen, het voorkomen van hybridisatie en zelfbevruchting waarbij klonale groepen ontstaan. Een aantal soorten wilde rozen zal al kort na de IJstijd onze streken bereikt hebben, tenminste vanaf 8000 v. Chr.

Binnen de categorie zeer zeldzaam, ernstig bedreigd vallen:

Afbeelding 3.5 en 3.6:
Wollige sneeuwbal.



kale struweelroos (*Rosa vosagiaca/dumalis*), **behaarde struweelroos** (*Rosa caesia*), **egellantier** (*Rosa rubiginosa*, **kleinbloemige roos** (*Rosa micrantha*), **kraagroos** (*Rosa agrestis*), **wigbladige roos** (*Rosa elliptica*), **berijpte viltroos** (*Rosa sherardii*). Daarnaast zijn er min of meer gestabiliseerde hybriden: **schijnheggenroos** (*Rosa x subcollina*), **schijnhondsroos** (*Rosa x subcanina*), **schijnviltroos** (*Rosa x suberectiformis/pseudoscabriuscula*) en **schijnkraagroos** (*Rosa x inodora*).

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Diverse herkomsten zijn opgenomen in de Rassenlijst Bomen van: heggenroos, hondsroos, beklierde heggenroos, viltroos, egellantier en bosroos. In de Genenbank staan diverse klonen van kale struweelroos, egellantier, kleinbloemige roos, kraagroos en de berijpte viltroos. Daarnaast zijn er ook klonen van hybride rozen opgenomen in de Genenbank: schijn-egellantier, schijnkraagroos, schijnhondsroos, schijnheggenbroos en schijnviltroos.

Aanbevelingen: Behalve de hondsroos, de beklierde hondsroos en de heggenroos zijn alle wilde rozensoorten zeldzaam tot zeer zeldzaam. Van de wigbladige roos is slechts één groeiplaats bekend, van de kraagroos minder dan vijf. Rozen zijn lichtminners die bij donker wordende milieus in bossen en struwelen in de knel komen. Natuurontwikkelingsprojecten kunnen zowel gunstig als ongunstig zijn afhankelijk van de mate waarin er rekening met de rozen wordt gehouden. Zo worden in de kustduinen steeds vaker projecten uitgevoerd waarbij struweel wordt verwijderd of gedund met verdwijnen van wilde rozensoorten als gevolg. Ook bosrandprojecten leiden vaak tot verslechtering van rozen-groeiplaatsen. Een goede registratie van rozen-groeiplaatsen en integratie ervan bij het beheer is hier geboden.

Bosaalbes (*Ribes rubrum var. rubrum*)

Van deze wilde voorouder van de gekweekte aalbessen is het herkomstgebied onzeker. We veronderstellen dat het heuvelland van Zuid-Limburg een van de wilde herkomstgebieden is en mogelijk ook enkele beekdalen van oostelijk Nederland en Midden-Brabant. Archeobotanici hebben tot nu toe geen sporen van de bosaalbes gevonden.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Een herkomst uit Midden-Limburg is opgenomen in de Rassenlijst Bomen. In de Genenbank zijn

diverse klonen van diverse herkomsten opgenomen.

Aanbevelingen: De bosaalbes is zeldzaam, buiten Zuid-Limburg. Alle groeiplaatsen buiten Zuid-Limburg verdienen extra aandacht voor behoud.

Fladderiep (*Ulmus laevis*)

De fladderiep is een zeldzame iepensoort met kleine populaties in Oost-Nederland, Noord-Brabant en Zuid-Limburg. De fladderiep is in het veld vrijwel ongevoelig voor de iepziekte. Voor de archeobotanie zie onder de ruwe riep.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: In de Rassenlijst Bomen zijn twee herkomsten van fladderiep opgenomen uit Overijssel en Zuid-Limburg. Ook in de Genenbank staan diverse herkomsten.

Aanbevelingen: Fladderiep wordt niet altijd herkend door beheerders, waardoor ze bij dunningen in bosranden en houtwallen nog wel eens sneuvelen. Vanwege de grote zeldzaamheid is extra aandacht voor de fladderiep noodzakelijk. Herijking van de rassenlijstlocaties is aanbevolen.

Gele kornoelje (*Cornus mas*)

De gele kornoelje is een zeer zeldzame struiksoort die in Zuid-Limburg zijn uiterste noordgrens bereikt. De soort was vroeger wel algemener in bossen en heggen. Mogelijk is door de cultuur ervan, met name de eetbare bessen en de sierwaarde, de soort iets naar het noorden opgeschoven. Waarschijnlijk behoren gele kornoeljes in oude hagen tot wilde populaties.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: omdat er geen locatie is met meer dan 30 individuen, is er in de Genenbank twee een ex situ collecties ingericht, die ook Rassenlijst herkomsten zijn.

Aanbevelingen: Omdat het lichtminners betreft, is vrijstellen noodzakelijk. Als de soort in heggen groeit is adequate heg snoei van belang.

Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*)

De gewone esdoorn bereikt in Zuid-Limburg waarschijnlijk de natuurlijke areaalgrens, al is een ruimere verspreiding niet helemaal uitgesloten. Houtvondsten in de bodem kunnen wijzen op aanwezigheid van de soort in de Romeinse tijd in Zuid-Holland, al is Spaanse

aak ook een kanshebber. Omdat de gewone esdoorn gemakkelijk uitloopt na hak of kap is de soort niet kwetsbaar. Wel worden inheemse populaties van de soort door de veelvuldige aanplant in de omgeving van niet-autochtoon plantmateriaal kwetsbaar. Niet-autochtoon plantmateriaal uit Zuidoost-Europa is herkenbaar aan de ondiepe bladinsnijding, tot minder dan 1/3, of juist door extra diepe insnijding. De gewone esdoorn is waarschijnlijk vanaf de IJzertijd (ca. 1000 v. Chr.) in onze streken aanwezig en als hakhout benut.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Er zijn geen autochtone herkomsten in de Rassenlijst Bomen opgenomen. Er zijn geen herkomsten in de Genenbank.

Aanbevelingen: Duidelijke bescherming van groeiplaatslocaties, vergroting van kleine populaties en opname van Limburgse herkomsten in de Rassenlijst Bomen.

Beheer en behoud maatregelen in situ: De gewone esdoorn is als wilde soort beperkt tot Zuid-Limburg. Er zijn geen specifieke maatregelen bekend. Er is geen voor of achteruitgang aantoonbaar.

Meidoorns (*Crataegus* ssp.), (grootvruchtige meidoorn en schijnkoraalmeidoorn.)

Meidoorns hebben de tijd overleefd in oud heggen en struwelen. Ook komen wilde meidoorns voor in de struiklaag van lichte bossen en bosranden. Behalve de eenstijlige en tweestijlige meidoorn moet er in het verleden een derde meidoornsoort, de koraalmeidoorn (*Crataegus rhipidophylla*) zijn voorgekomen in Nederland. Deze soort is waarschijnlijk uitgestorven maar de hybriden met eenstijlige en tweestijlige meidoorns hebben wel de tijd overleefd. Het betreffen de hybride met de eenstijlige meidoorn, de schijnkoraalmeidoorn (*Crataegus x subsphaerica*) en de hybride met de tweestijlige meidoorn, de grootvruchtige meidoorn (*Crataegus x macrocarpa*). Ze komen als gestabiliseerde hybride populaties voor. Om die reden worden deze hybriden als autochtone genenbronnen van belang gevonden. De grootvruchtige meidoorn komt in het areaal van de tweestijlige meidoorn voor, zij het aanzienlijk zeldzamer. Voor de schijnkoraalmeidoorn geldt hetzelfde, maar deze is het zeldzaamste.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Van de grootvruchtige meidoorn zijn twee Rassenlijst

locaties in het Dinkeldal (Overijssel) en in de Maatlanden (Drenthe). Van de schijnkoraalmeidoorn is er geen Rassenlijstlocatie. Belangrijke groeiplaatsen van de grootvruchtige meidoorn liggen vooral in Twente, de Achterhoek, het potkleigebied van Drenthe en in Zuid Limburg. Eén herkomst is ook opgenomen in de Genenbank. De belangrijkste groeiplaats van de schijnkoraalmeidoorn ligt in de uiterwaarden van Amerongen (Utrecht).

Aanbevelingen: Voor meidoorns in heggen geldt een adequaat snoei-beheer. Meidoorns in bossen, met name de grootvruchtige meidoorn, dienen als lichtminners zonodig vrijgesteld te worden.

Wilgen (*Salix* ssp.): kraakwilg, laurierwilg en rossige wilg

Wilgen worden al eeuwenlang gekweekt en aangeplant voor velerlei doeleinden. Dat heeft vele hybriden en cultivars opgeleverd met eigen kwaliteiten met name voor de griendteelt. Wilgenhout is waardevol voor manden, visfuisen, wannen, bindmateriaal, zinkstukken, hoepels, klompen, huizenbouw enz. Wilgen zijn ook belangrijke nectarplanten voor bijen en de bladeren en twijgen waren ooit belangrijk veevoer. Wilgenhout is vanaf 5500 v. Chr. aangetoond, maar ongetwijfeld waren er al ver daarvoor wilgensoorten aanwezig. Nu de griendteelt zijn economisch belang nagenoeg heeft verloren groeien de voormalige grienden uit tot bossen en bosjes. In de Biesbosch werden recent bij een inventarisatie maar liefst ruim 50 taxa vastgesteld.

De **laurierwilg** (*Salix pentandra*) is in ons land een noordelijke soort van de Waddeneilanden, Drenthe en Overijssel.

Over de **kraakwilg** (*Salix fragilis* var. *decipiens*) bestaat de nodige discussie over de autochtoniteit. Uit recent onderzoek is afgeleid dat *Salix fragilis* var. *decipiens* waarschijnlijk de wilde vorm is van de kraakwilg.⁷¹ Tot voor kort werd *Salix fragilis* var. *fragilis* als de wilde vorm aangenomen. De nieuwe geldige naam voor de wilde kraakwilg is *Salix euxina*. De verspreiding van *Salix euxina* in ons land is nog onduidelijk. Het taxon is vermoedelijk zeer zeldzaam en mogelijke groeiplaatsen liggen in Zuid-Limburg en in Twente (Dinkeldal).

De **rossige wilg** (*Salix cinerea* subsp. *oleifolia*) is een zuidelijke soort en hier deels autochtoon. Deze wilg vormt hybriden met grauwe wilg en geoorde wilg.

⁷¹ Zwaenepoel, 2019.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Van de laurierwilg zijn een aantal klonen in de Genenbank opgenomen, die tevens als Rassenlijst locatie dient. Van *Salix fragilis* is een aantal klonen opgenomen in de Genenbank, die ook als Rassenlijst locatie geldt. Van de rossige wilg zijn geen Rassenlijstlocaties en geen klonen opgenomen in de Genenbank.

Aanbevelingen: Aanvullend veldonderzoek om de groeiplaatsen van de kraakwilg (*Salix euxina* en voorlopig ook *Salix fragilis* var. *fragilis*) beter in beeld te krijgen. Een goede registratie van groeiplaatsen van deze soorten en integratie ervan bij het beheer is aan te bevelen. Ook voor de rossige wilg wordt een goede registratie en integratie bij beheermaatregelen aanbevolen.

Noordse aalbes (*Ribes spicatum*)

Van de Noordse aalbes zijn geen archeobotanische waarnemingen. Een kleine populatie van de soort is tot nu toe alleen in de Biesbosch op één plek waargenomen. Het milieu komt overeen met waarnemingen uit het buitenland.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Er zijn geen herkomsten van de Noordse aalbes in de Rassenlijst Bomen opgenomen, noch in de Genenbank.

Aanbevelingen: Gezien de grote zeldzaamheid is extra studie van de bestaande populatie in de Biesbosch noodzakelijk en zo nodig aangepast beheer hiervan. Opname in de Genenbank is aanbevolen.

Rode kamperfoelie (*Lonicera xylosteum*)

Rode kamperfoelie is in Nederland een uiterst zeldzame soort die alleen in Zuid-Limburg op een paar locaties van nature voorkomt. Rode kamperfoelie staat op de Rode lijst. Over het tijdstip van binnenkomen in onze streken is geen informatie.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Er zijn diverse klonen van de soort opgenomen in de autochtone Genenbank, die tevens als Rassenlijst locatie is benoemd.

Aanbevelingen: Vrijstelling en vergroting van kleine populaties is aan te bevelen. Aanplant van niet-wilde herkomsten in en in de nabijheid van natuurgebieden in Zuid-Limburg dient vermeden te worden. Aanplant van Rode kamperfoelie in natuurgebieden buiten Zuid-Limburg wordt ontraden.

Rood peperboompje (*Daphne mezereum*)

Rood peperboompje is uiterst zeldzaam en een Rode Lijstsoort. Rood peperboompje komt voor in Zuid-Limburg en twee kleine populaties in Overijssel. Deze laatste zijn mogelijk op te vatten als een stinzenplant. Rood peperboompje behoort ongetwijfeld al lang tot de wilde flora van Nederland. Archeobotanische waarnemingen ontbreken tot nu toe.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Rood peperboompje staat (nog) niet op de Rassenlijst Bomen. Wel is er een kleine Genenbank van deze struik ingericht in Zuid-Limburg.

Aanbevelingen: Rood peperboompje is in situ ernstig bedreigd. De populatie is de afgelopen decennia sterk achteruit gegaan. Een kleine populatie in de Achterhoek (Graafschap) is in de jaren '90 van de 20e eeuw definitief verloren gegaan. Als lichtminnende soort is vrijstellen noodzakelijk. Gezien de sterke achteruitgang is vergroten van de nog bestaande populaties en plaatselijke herintroductie van autochtone plantmateriaal aan te bevelen.

Ruwe iep (*Ulmus glabra*)

De ruwe iep is een zeldzame soort met alleen in Twente, de Achterhoek en Zuid-Limburg wilde populaties. Waarschijnlijk is de soort vanaf het Neolithicum (rond 5000 v. Chr.) sterk achteruit gegaan. Ruwe iep en gladde iep zijn soorten van de rijkere bodems. Het hout van iepen is vanaf de Midden-Steeentijd bekend, maar het hout van de diverse iepensoorten is niet van elkaar te onderscheiden. Iepenhout was (met name vóór het verschijnen van taxus) bij uitstek geschikt voor bogen en speren. Het loof was waardevol veevoer.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: In de Rassenlijst Bomen zijn geen iepenherkomsten opgenomen. Ook in de Genenbank staan geen herkomsten van de ruwe iep.

Aanbevelingen: Vanwege de grote zeldzaamheid is extra aandacht voor de ruwe iep noodzakelijk. De ruwe iep is niet resistent, maar wel aanzienlijk minder gevoelig voor de iepziekte. Opname in de Genenbank is aanbevolen.

Taxus (*Taxus baccata*)

De taxus behoort tot de zeldzame boomsoorten in ons land en is nagenoeg beperkt tot de Achterhoek bij Winterswijk.

Tenminste vanaf het Neolithicum, ca. 4000 v.Chr., is taxus onder andere bekend vanwege het vervaardigen van bogen en gereedschappen.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Er zijn drie herkomsten opgenomen in de Rassenlijst Bomen uit de omgeving van Winterswijk en twee zaadbronnen in de Genenbank.

Aanbevelingen: Vanwege de grote zeldzaamheid is extra aandacht geboden bij het beheer van de locaties waar wilde taxus voorkomt. Ook voor mogelijk inheemse locaties in Overijssel is vooralsnog behoud van taxus van belang.



Afbeelding 3.7:

Wilde appel, Drenthe, Maatlanden.

Wilde appel (*Malus sylvestris*)

De wilde appel is bijzonder zeldzaam. De meeste groeiplaatsen liggen in Drenthe en de Achterhoek. Verder zijn er kleinere locaties in Limburg, de Veluwe en het Rijk van Nijmegen. Uit schaarse archeobotanische vondsten blijkt dat de wilde appel tenminste vanaf ca. 7500 v. Chr. hier aanwezig was. Ongetwijfeld was de eetbare, zij het kleine, vrucht belangrijk als voedselbron.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Er zijn geen populaties van wilde appel bekend van tenminste dertig exemplaren. Een groot aantal klonen is opgenomen van diverse herkomsten in de autochtone Genenbank. Hiervan zijn drie herkomstgroepen opgenomen in de Rassenlijst Bomen.

Aanbevelingen: Wilde appel behoort tot de bedreigde boomsoorten en gaat in situ nog steeds achteruit. Als lichtminder is de soort kwetsbaar. Vrijstelling en vergroting van de populaties is noodzakelijk om de wilde appel in stand te houden.

Wilde peer (*Pyrus pyraster*)

Van de zeer weinig vindplaatsen in situ gingen er recent nog twee verloren. Een paar groeiplaatsen in Oost-Gelderland lijken authentiek te zijn. Uit een archeobotanische vondst blijkt dat de wilde peer tenminste vanaf ca. 3500 v. Chr. hier aanwezig was.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: De populaties in situ zijn te klein om aan de criteria van de Rassenlijst Bomen te voldoen. Daarom is de wilde peer niet opgenomen in de Rassenlijst.

Aanbevelingen: Een goed beheer en veiligstelling van de schaarse groeiplaatsen is urgent, evenals opname in de Genenbank.

Wintereik (*Quercus petraea*)

De wintereik is een soort van de stuwwallen van de Veluwe, de Utrechtse Heuvelrug, Nijmegen en Salland. Verder komt de soort voor in kleinere aantallen in de Achterhoek bij Winterswijk en Zuid-Limburg. De beide eiken komen sedert 8000 v. Chr. voor in onze contreien en zijn via de migratieroutes vanuit Spanje en Italië naar Noordwest-Europa gekomen. Beide herkomsten zijn middels DNA-technieken traceerbaar. Eiken zijn van ouds bijzonder belangrijk geweest voor velerlei doeleinden zoals bouwhout, botenhout, brandhout, houtskool, looistof en veevoer. Daarnaast dienden de zetmeelrijke eikels waarschijnlijk ook de mens tot voedsel.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Diverse herkomsten van de stuwwallen en de Achterhoek zijn opgenomen in de Rassenlijst Bomen. Er staan geen wintereiken in de Genenbank.

Aanbevelingen: Wintereiken zijn als lichtvragende bomen kwetsbaar bij donker wordende bossen. Om die reden zijn de wintereiken tenminste met 50% afgenomen sedert ca. 1950. Vrijstelling van wintereiken in beukenbossen is daarom noodzakelijk voor behoud van de soort. Omdat nooit zekerheid bestaat over de autochtoniteit van uit zaad opgekweekte zomereiken, is het opnemen van exemplaren op onderstam aan te bevelen.

Winterlinde (*Tilia cordata*)

De Winterlinde is vanaf 7000 v. Chr. in onze streken en was in de Steentijd tot de Bronstijd een algemene boomsoort. Ofschoon van de winterlinde weinig archeobotanische vondsten zijn, kunnen we dat op grond van de huidige verspreiding in Europa veronderstellen. Lindes groeien op de betere bodems zodat met de komst van de akkerbouw de linde geleidelijk aan is verdwenen. Toch was de linde lang waardevol vanwege het hout dat heel veel soorten gebruik kende, de bast als vezelbron en de twijgen en bladeren als veevoer. Ook de komst van de beuk en de haagbeuk zullen concurrerend zijn geweest. Thans is de winterlinde een zeldzame boom en alleen in kleine populaties in het oosten van het land en in Zuid-Limburg te vinden. In Zuid-Limburg heeft alleen het Savelsbos een grote populatie van wilde winterlindes, overigens samen met de zomerlinde en de spontane hybride.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: In de Rassenlijst Bomen zijn herkomsten uit Overijssel, Zuid-Limburg en een selectie uit de Genenbank opgenomen. In de Genenbank staan diverse klonen van verschillende herkomsten. De winterlinde is een richtlijnsoort. In het Lindenaarboretum van Winterswijk staan diverse autochtone herkomsten van wilde winterlinde, naast de wilde hybride (van zomer- en winterlinde) en van oude hybride Hollandse linden uit de 17^e en 18^e eeuw.

Aanbevelingen: Gezien de zeldzaamheid van de winterlinde en de veelal kleine populaties is extra aandacht van belang. Aanplant van niet-wilde herkomsten in de nabijheid van wilde populaties is onwenselijk voor het genenbehoud. Omvorming ervan is dringend aanbevolen.

Zomerlinde (*Tilia platyphyllos*)

Waarschijnlijk is de zomerlinde vrijwel gelijk met de winterlinde hier gekomen na de laatste IJstijd. Bij archeobotanisch onderzoek worden meestal vruchten van zomerlindes aangetroffen omdat die meer verhout zijn. Ze zijn op uiteenlopende plaatsen in Nederland gevonden. De zomerlinde is nog zeldzamer dan de winterlinde en het Savelsbos in Zuid-Limburg is nagenoeg de enige groeiplaats. Opvallend is een reuzen zomerlinde nabij Ter Apel over de grens in het Duitse Heede, met een stamomvang van 17 meter! In Nederland komen twee inheemse ondersoorten voor van de zomerlinde: *Tilia platyphyllos* subsp.



Afbeelding 3.8:
Zomerlinde (*Tilia platyphyllos* subsp. *platyphyllos*) Savelsbos.

cordifolia en subsp. *platyphyllos*. Ze komen beide in het Savelsbos voor en tevens als oude markante lindebomen in en rond de dorpen in Zuid-Limburg. Ook in Noord-Brabant en tot halverwege de 19e eeuw nog in Utrecht kwamen dergelijke bijzondere dorpsbomen voor. In het Savelsbos komen spontane wilde hybriden voor van de zomerlinde en winterlinde. Waarschijnlijk zijn echter alle oude aangeplante hybride lindenbomen afkomstig uit 16e-18^e-eeuwse boomkwekerijen. De oude dorpslinde van Aachen-Forst met een stamomvang van ca. 10 meter, is waarschijnlijk een hybride linde die uit 'het wild' afkomstig is.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: In de Rassenlijst Bomen is recent één herkomst van het Savelsbos opgenomen. In de Genenbank staan enkele klonen van het Savelsbos. In het Lindenaarboretum van Winterswijk staan herkomsten van wilde zomerlinde.

Aanbevelingen: Gezien de grote zeldzaamheid van de zomerlinde is extra aandacht van belang. Aanplant van niet-wilde herkomsten in de nabijheid van wilde populaties is onwenselijk voor het genenbehoud.

Zwarte populier (*Populus nigra*)

Waarschijnlijk is de zwarte populier al heel lang een inheemse soort in het rivierengebied en langs de grotere beken. Zekere archeobotanische vondsten zijn tot nu toe echter niet bekend. Reden is dat het stuifmeel, hout en zaden niet zijn te onderscheiden van de ratelpopulier. Wilde zwarte populieren komen



Afbeelding 3.9:
Zwarte populieren, Zeeland,
Walcheren.

voor in het Dinkeldal, langs de grote rivieren (o.a. de Biesbos) en in Zuid-Limburg.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Er staan herkomsten van Millingen aan de Rijn op de Rassenlijst Bomen. In de Genenbank is een groot aantal klonen van diverse herkomsten opgenomen.

Aanbevelingen: De zwarte populier is bijzonder zeldzaam, terwijl de genetische variatie beperkt is. De soort gaat achteruit door wegvallen van oudere bomen en vraat van bevers. Door natuurontwikkeling neemt de zwarte populier anderzijds ook toe. De genetische kwaliteit van de verjonging is echter niet optimaal, er is sprake van beperkte vermenging met genetisch

materiaal van Noord- Amerikaanse populieren. Bescherming van de groeiplaatsen blijft van belang.

2.2.3 Kwetsbare soorten

De kleinbladige kruipwilg (*Salix repens* subsp. *repens*)

Bij de kruipwilg kunnen we in Nederland twee ondersoorten onderscheiden: een grootbladige duinvorm en een kleinbladige vorm die we voornamelijk op de arme zandbodems in het binnenland aantreffen. Er komen ook overgangsvormen voor. De kleinbladige ondersoort is het zeldzaamst en gaat achteruit door de afname van voedselarme milieus. Bij natuurontwikkelingsprojecten zien we soms nieuwe vestigingen.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: van de kleinbladige kruipwilg zijn diverse klonen in de Genenbank geplaatst, die ook als Rassenlijstopstand dienst doet.

Aanbevelingen: het in standhouden van voedselarme standplaatsen is noodzakelijk om deze ondersoort in stand te houden.

Wilde rozen: bosroos, viltroos en schijnegelantier (*Rosa arvensis*, *Rosa tomentosa* en *Rosa x gremlii*)

De **uiltroos** (*Rosa tomentosa*) komt verspreid voor in de beekdalen en het krijtgebied. In het kustduingebied is de soort zeer zeldzaam. De **schijnegelantier** (*Rosa x gremlii*; syn. *Rosa x henkeri-schulzei*) is een soort van de kustduinen, de Waddenduinen en Zuid-Limburg. Dit taxon



Afbeelding 3.10:
Viltroos, Midden-Brabant.

wordt wel verward met de egelantier, die aanzienlijk zeldzamer is.

De **Bosroos** (*Rosa arvensis*) is beperkt tot de provincie Limburg en bereikt in de omgeving van Roermond (bij Echt) zijn noordelijkste groeiplaats. Ook in Zuid-Limburg is de bosroos zeker niet overal algemeen en zijn de populaties klein.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Van de viltroos en de bosroos staan vrij veel klonen in de Genenbank. Daarnaast is ook de schijnegelantier in de Genenbank opgenomen. Herkomsten van bosroos en viltroos zijn opgenomen in de Rassenlijst.

Aanbevelingen: Vrijwel alle wilde rozensoorten zijn zeldzaam tot zeer zeldzaam. Rozen zijn lichtminners die bij donker wordende milieus in bossen en struwelen in de knel komen. Natuurontwikkelingsprojecten kunnen zowel gunstig als ongunstig zijn afhankelijk van de mate waarin er rekening met de rozen wordt gehouden. Bosrozen worden, zeker in vegetatieve toestand niet altijd herkend. In de kustduinen worden steeds vaker projecten uitgevoerd waarbij struweel wordt verwijderd of gedund met verdwijnen van wilde rozensoorten als gevolg. Ook bosrandprojecten leiden vaak tot verslechtering van rozen-groeiplaatsen. Een goede registratie van rozen-groeiplaatsen en integratie ervan bij het beheer is hier geboden.

Spaanse aak (*Acer campestre*, synoniem veldsdoorn)

Spaanse aak is een zeldzame soort met alleen in Zuid-Limburg en het Maasheggengebied grotere populaties. Kleine populaties zien we in de Overijsselse IJsselvallei, de Achterhoek en Twente. Spaanse aak werd vooral als hakhout en hegstruik beheerd. Archeobotanische vondsten dateren van ca. 5000 v. Chr. De soort blijkt kwetsbaar bij kleine populaties, zo is de enige groeiplaats in Midden-Brabant verdwenen.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Herkomsten van Zuid-Limburg en Maasheggen zijn opgenomen in de Rassenlijst. Ook de veelvuldige aanplant in de omgeving van niet-autochtoon plantmateriaal maakt authentieke groeiplaatsen kwetsbaar. In de Genenbank zijn van de Spaanse aak enkele herkomsten opgenomen die tevens een Rassenlijst status hebben.

Aanbevelingen: Duidelijke bescherming van groeiplaatslocaties, vergroting van kleine populaties en herintroductie in Midden-Brabant. Uitbreiding van het aantal Rassenlijstlocaties.

Beheer en behoud maatregelen in situ: In het Maasheggengebied (Noord-Brabant) is Spaanse aak een karakteristieke soort en wordt als haagsoort beheerd en in nieuwe heggen als autochtoon toegepast. Veder zijn er geen specifieke beheermaatregelen bekend. De huidige stand van zaken toont een lichte achteruitgang.

Trosvlier (*Sambucus racemosa*)

Over de geschiedenis van de trosvlier is weinig bekend, de bessen zijn niet geschikt voor menselijke consumptie. De natuurlijke verspreiding is waarschijnlijk beperkt tot Zuid-Limburg en mogelijk nog in het subcentreuroop floradistrict.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Er is een herkomst, van het Vijlenerbos in Zuid-Limburg, opgenomen in de Rassenlijst Bomen. In de Genenbank zijn eveneens enkele klonen van het Vijlener bos opgenomen.

Aanbevelingen: De trosvlier is een zeldzame soort die hier zijn areaalgrens bereikt. Aandacht voor karakteristieke groeiplaatsen in Zuid-Limburg en het subcentreuroop floradistrict is van belang.

Tweestijlige meidoorns (*Crataegus laevigata*)

Meidoorns hebben de tijd overleefd in oude heggen en struwelen. Ook komen wilde meidoorns voor in de struiklaag van lichte bossen en bosranden. De tweestijlige meidoorn (*Crataegus laevigata*, zeldzaam, kwetsbaar) kan wat meer schaduw verdragen en is meer een bossoort. De tweestijlige meidoorn is een soort van leembodems in rivier- en beekdalen en in Zuid-Limburg op krijt- en lössbodems. Een derde meidoornsoort, de koraalmeidoorn (*Crataegus rhipidophylla*) is waarschijnlijk uitgestorven in Nederland, maar hybriden met o.a. de tweestijlige meidoorn (grootvruchtige meidoorn; *Crataegus x macrocarpa*) komt als gestabiliseerde hybride populatie nog voor. Om die reden worden deze hybriden als autochtone genenbronnen van belang gevonden. Ook met eenstijlige meidoorn kan de tweestijlige meidoorn (*Crataegus x media*) hybridiseren.



Afbeelding 3.11:
Zuurbes, Egmond aan Zee.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Rassenlijst-locaties van de tweestijlige meidoorn zijn afkomstig uit het rivierengebied (vooral het Maasheggengebied), Twente, de Achterhoek, het potkleigebied van Drenthe. In de Genenbank is de soort met diverse herkomsten opgenomen.

Aanbevelingen: Voor meidoorns in heggen geldt een adequaat snoei-beheer. Meidoorns in bossen dienen bij lichtgebrek vrijgesteld te worden.

Wegedoorn (*Rhamnus cathartica*)

Wegedoorn is vanaf ca. 6500 v. Chr. vastgesteld door archeobotanici. Het hout werd voor allerlei doeleinden benut. Thans komt de wegedoorn op vrij veel plaatsen voor in het land, maar voornamelijk in kleine tot zeer kleine aantallen. Alleen in de kalkhoudende duinen en het Maasheggengebied is wegedoorn algemeen.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: De verschillende herkomsten van de Rassenlijst Bomen zijn hoofdzakelijk uit het duingebied en het Maasheggengebied. In de Genenbank staan diverse herkomsten.

Aanbevelingen: Vanwege de kleine populaties is wegedoorn op diverse groeiplaatsen kwetsbaar. Als lichtminnende soort is vrijstelling en vergroting van kleine populaties van belang.

Zuurbes (*Berberis vulgaris*)

Zuurbes is zeldzaam behalve op enkele plaatsen in kalkrijke kustduinen. Kleine populaties komen alleen in Zuid-Limburg voor, elders een enkele verspreid exemplaar. Van de zuurbes zijn tot nu toe stuifmeelvondsten bekend uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen, en is een stekel herkend in een monster uit het Neolithicum uit Warmond. De soort is vooral ook achteruitgegaan vanwege bestrijding in verband met de graanroest.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Er staat een aantal herkomsten in de Genenbank die tevens opgenomen zijn in de Rassenlijst.

Aanbevelingen: Bescherming van de groeiplaatsen, met name die buiten de kustduinen en aldaar vergroting van de populaties. Opname van herkomsten in de Rassenlijst Bomen is gewenst.

2.2.4 Gevoelige soorten

Bastaardeik (*Quercus x rosacea*)

Tussen zomereik en wintereik komen veelvuldig overgangsvormen voor, die als autochtoon beschouwd kunnen worden, de bastaardeik. Het betreft in feite gestabiliseerde hybridenpopulaties. Op de stuwwallen en de plateaus van Zuid-Limburg komt dit taxon verspreid voor.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Diverse herkomsten van de stuwwallen en de Achterhoek zijn opgenomen in de Rassenlijst Bomen. Er staan geen bastaardeiken in de Genenbank.

Aanbevelingen: Eiken zijn als lichtvragende bomen kwetsbaar bij donker wordende bossen. Daardoor zijn eiken met minstens 50% afgenomen sedert ca. 1950. Vrijstelling van eiken in beukenbossen is daarom noodzakelijk voor behoud van de twee soorten en de hybride.

Wilde rozensoorten: duinroos (*Rosa spinosissima*), **heggenroos** (*Rosa corymbifera*), **beklierde heggenroos** (*Rosa tomentella/balsamica*) en **beklierde hondsroos** (*Rosa squarrosa*)

Over het soortsbegrip van de wilde rozen is veel discussie. In een aantal landen is overeenstemming over de rozentaxonomie, waaronder de hierboven genoemde rozen. De drie rozen komen verspreid voor in het kustgebied, de beekdalen en Zuid-Limburg. De duinroos is thans beperkt tot het duinmilieu.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Van de heggenroos zijn diverse herkomsten, van de Noordelijke Friese Wouden, de Goesse Poel (Zeeland), de Maasheggen en het kustgebied op de Rassenlijst Bomen geplaatst. De beklierde hondsroos heeft een paar herkomsten in de Genenbank. De beklierde heggenroos heeft een aantal klonen in de Genenbank, die ook als Rassenlijstlocatie geldt. Van de beklierde hondsroos zijn geen herkomsten in de Genenbank of Rassenlijst Bomen opgenomen.

Aanbevelingen: Vrijwel alle wilde rozensoorten zijn zeldzaam tot zeer zeldzaam. Rozen zijn lichtminners die bij donker wordende milieus in bossen en struwelen in de knel komen. Natuurontwikkelingsprojecten kunnen zowel gunstig als ongunstig zijn afhankelijk van de mate waarin er rekening met de rozen wordt gehouden. Zo worden in de kustduinen steeds vaker project uitgevoerd waarbij struweel wordt verwijderd of gedund met verdwijnen van wilde rozensoorten als gevolg. Ook bosrandprojecten leiden vaak tot verslechtering van rozengroeiplaatsen. Een goede registratie van rozengroeiplaatsen en integratie ervan bij het beheer is hier geboden.

Beuk (*Fagus sylvatica*)

De beuk is relatief laat na de laatste IJstijd naar het noorden gemigreerd, vanaf ca. 2000 v. Chr. Ofschoon de beuk door aanplant verre van zeldzaam is, zijn wilde populaties schaars. Alleen op de noordelijke Veluwe is de wilde beuk algemeen in de zogenaamde malenbossen (bossen vanaf de middeleeuwen beheerd door de dorpsgemeenschap). Verder komt de soort in de plateaubossen van Zuid-Limburg voor. Elders zijn er verspreide, kleine groeiplaatsen met name op de stuwwallen, in het Meinweggebied bij Roermond en in de binnenduinrand van Schoorl.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Enkele locaties op de Veluwe staan op de Rassenlijst. Een van de locaties is ook op de Europese in situ genenbewaring van bomen (Euforgen⁷²) geplaatst.

Aanbevelingen: De beuk komt voornamelijk voor als doorgegroeid hakhout en spaartelgen tussen doorgegroeid hakhout van winter- en zomereik. Hier ligt een taak om creatieve oplossingen te zoeken voor behoud van de drie boomsoorten, waarbij de eiken het meest kwetsbaar zijn. Toch verjongt de beuk zich niet altijd door gebrek aan open plekken in het bos. Soms wordt hakhoutbeheer weer gestart. Doordat de stammen inmiddels te

⁷² Genenbewaringsunit van het Europese netwerk van in situ genenbewaring van bomen (<http://portal.eufgis.org>, www.euforgen.org)

Afbeelding 3.12:
Oud beukenhakhout, Veluwe,
De Duno.



dik zijn, loopt de stoff niet meer uit en sterft de boom (dit is gebeurd in het Holsetterbos in Zuid-Limburg). Van belang is verder om bij aanplant van beuken in de nabijheid van oude opstanden autochtoon plantgoed toe te passen.

Duindoorn (*Hippophae rhamnoides* subsp. *rhamnoides*)

Duindoorn is algemeen in de duinen en een belangrijke pionier in jonge duinen. De duindoorn verscheen kort na de laatste IJstijd en schijnt daarna weer verdwenen te zijn tot ca. 3000 v. Chr. Op de Waddeneilanden is de soort later gearriveerd. Duindoorn is belangrijk vanwege het vermogen om stuivend zand vast te houden. De eetbare bessen zullen lang in het verleden al gewaardeerd zijn.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Er is één locatie in de duinen aangewezen als Rassenlijstlocatie bij Katwijk. Er zijn geen herkomsten in de Genenbank opgenomen.

Aanbevelingen: De duindoorn is mede dankzij zijn pionierkarakter niet bedreigd. Plaatselijk vindt er aanplant plaats van de Midden-Europese ondersoort subsp. *fluviatilis* die robuuster is dan de inheemse ondersoort. In de meer natuurlijke duinstruwelen zou dit vermeden moeten worden.

Duinkruipwilg, (*Salix repens* subsp. *dunense*)

De duinkruipwilg is in het kustduingebied en de duinen op de Wadden algemeen, maar als geheel is het areaal beperkt.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Van de duinkruipwilg zijn diverse klonen in de Genenbank geplaatst, die ook als Rassenlijstlocatie dienst doet.

Aanbevelingen: Behoud van het open duinmilieu is voldoende voor het behoud van deze soort.

Gewone es (*Fraxinus excelsior*)

De gewone es is tenminste vanaf 6000 v. Chr. in ons land. Al in de prehistorie wist men de kwaliteit van het buigzame hout te waarderen. De es was vanouds belangrijk als veevoederboom. Wilde essen komen vooral voor als hakhoutcultuur. De es is een boom van de rijkere en vochthoudende bodems.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Er zijn diverse Rassenlijstlocaties met name in het rivierengebied, het kromme Rijngebied,

de Achterhoek en Zuid-Limburg. Ook in de Genenbank staan diverse herkomsten.

Aanbevelingen: De es wordt in het afgelopen decennium sterk bedreigd door de essentaksterfte, een schimmelziekte. Ook de wilde essen in de Genenbank hebben sterk te lijden onder de ziekte. Onderzoek naar mogelijke resistentie door het Centrum Genetische Bronnen Nederland is gaande. Wilde essenlocaties staan sowieso onder druk door de achteruitgang van bosranden en houtwallen. Aan te bevelen is om ondanks de essentaksterfte niet te snel over te gaan tot kap en te bezien hoe de essen reageren. Ook vanwege de rijkdom aan cultuurhistorie is het van belang om de essen zolang mogelijk te laten staan om studie van historische beheervormen te bestuderen en vast te leggen. Mogelijk minder gevoelige of resistente wilde essen dienen zo goed mogelijk behouden te worden.

Gaspeldoorn (*Ulex europaeus*)

De gaspeldoorn is een tot twee meter hoge, gestekelde bremstruik. Het is een warmteminnende soort, die hier zijn noordgrens bereikt en in warmere periodes in het verleden waarschijnlijk noordelijker groeide. Er zijn tot nu toe geen archeobotanische vondsten bekend. De gaspeldoorn is wel als een bron voor vezels, bezems en veevoer bekend. Op fortificaties werd de struik als haagplant toegepast.

De gaspeldoorn is vrij zeldzaam, maar lijkt toe te nemen in de afgelopen decennia, ongetwijfeld vanwege de zachte winters. Op de zuidelijke Veluwe neemt de gaspeldoorn sterk toe.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Op de Rassenlijst Bomen is een herkomst van de gaspeldoorn opgenomen. In de Genenbank staan geen gaspeldoorn. De grote gaspeldoorn locatie op de Posbank (Veluwe) kan als een genenbron voor die soort beschouwd worden.

Aanbevelingen: Extra aandacht voor kleine populaties is aan te bevelen.

Gelderse roos (*Viburnum opulus*)

Gelderse roos is vanaf het 8e millennium v.Chr. bekend. De Gelderse roos is een algemene soort op vochtige plaatsen, met uitzondering van arme zand- en veenbodems.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Een beperkt aantal herkomsten uit Limburg, Noord-Brabant

en Gelderland staan op de Rassenlijst Bomen. Er is een aantal klonen van diverse herkomsten in de Genenbank opgenomen.

Aanbevelingen: Gelderse roos wordt vooral bedreigd door de vele aanplant van niet- wilde herkomsten. Aanbevolen wordt om in natuurgebieden en waardevolle landschappen alleen autochtone herkomsten aan te planten.

Geoorde wilg (*Salix aurita*)

De Geoorde wilg is een soort van vochtige zand- en veenbodems. Ofschoon de soort nog op veel plaatsen voorkomt is het areaal geslonken door het kleiner worden van het karakteristieke milieu.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Er zijn er diverse herkomsten in de Genenbank opgenomen die als Rassenlijstlocatie gelden.

Aanbevelingen: behoud van de karakteristieke milieus is voldoende voor behoud van de soort.

Gewone vogelkers (*Prunus padus*)

In de beekdalen van pleistoceen Nederland en de flanken van de stuwwallen is de gewone vogelkers niet zeldzaam. Waarschijnlijk is de soort met name in het kustgebied en Zuid-Limburg inheems. Gewone vogelkers kan gemakkelijk verward worden met de Virginische vogelkers die vooral in het kustgebied veel wordt aangeplant. Vondsten van pitjes met een karakteristieke lijnstructuur wijzen op een voorkomen van tenminste 5000 v. Chr. in Zuid-Holland en Overijssel.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Diverse herkomsten zijn opgenomen vooral uit Noord-Brabant en Drenthe. In de Genenbank zijn vrij veel klonen van diverse herkomsten opgenomen.

Aanbevelingen: Ofschoon de gewone vogelkers niet zeldzaam is, is een behoudend beheer ervan aan te bevelen. Goede voorbeelden van het elzen-vogelkersbos zijn door verdroging achteruit gegaan. Aanbevolen wordt om in natuurgebieden en waardevolle landschappen alleen autochtone herkomsten aan te planten.

Haagbeuk (*Carpinus betulus*)

De haagbeuk is vrij algemeen in de beekdalen van Oost-Gelderland, Twente en in Limburg en in mindere mate in Noord-Brabant. Daarbuiten is de soort zeer zeldzaam. Haagbeuk komt voor als oud hakhout en in heggen. Haagbeuk is een 'laatkomer' en in de IJzertijd hier gearriveerd.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Er staan diverse herkomsten van Limburg en Twente en in de Genenbank.

Aanbevelingen: aandacht voor groeiplaatsen in Noord-Brabant en Drenthe. Haagbeuken in heggen verdienen extra aandacht door gericht beheer en door rekening te houden met mogelijke vlechtrelicten.

Jeneverbes (*Juniperus communis*)

Vergelijkbaar met de duindoorn verscheen jeneverbes snel na de IJstijd en verdween daarna weer met uitzondering van het duingebied. Tenminste vanaf 3800 v. Chr. werd jeneverbes algemener. Jeneverbes komt nog steeds in diverse regio's algemeen voor soms met grote populaties, vooral in Oost-Nederland en op de Veluwe. In het kustgebied, Noord-Brabant en Limburg is de soort zeer zeldzaam geworden en bedreigd. De bessen zijn in het verleden als specerij gebruikt. Uit de Steentijd is jeneverbes aangetroffen voor bogenhout en constructiehout van boerderijen.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Diverse locaties van de Veluwe, Drenthe, de Achterhoek en het Overijsselse Vechtgebied staan op de



Afbeelding 3.13 en 3.14:
Gewone vogelkers,
Twente en de Veluwe.

Rassenlijst Bomen. Ook in de autochtone Genenbank zijn diverse herkomsten opgenomen.

Aanbevelingen: In regio's waar de jeneverbes bedreigd is, zoals in Limburg, Noord-Brabant, Noord-Holland en op de Waddeneilanden, is bescherming en vergroting van de populatie noodzakelijk. Op sommige plaatsen waar de jeneverbes algemeen is, neemt de soort toch af door weinig of geen verjonging en door verbossing van jeneverbesgroeiplaatsen waardoor de lichtvragende soort in de knel komt. Vrijstelling van de struiken is dan een effectief beheer.

Rode kornoelje (*Cornus sanguinea* subsp. *sanguinea*)

Rode kornoelje heeft een beperkte verspreiding in Limburg, het grote rivierengebied, de Achterhoek en Twente. Daarbuiten is de soort zeer zeldzaam. Rode kornoelje is bekend van voor 7000 v. Chr.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Diverse herkomsten uit Limburg en het Maasheggengebied staan op in de Rassenlijst. Verder staan vrij veel herkomsten van de soort in de Genenbank, die deels als Rassenlijst opstanden zijn benoemd.

Aanbevelingen: de rode kornoelje wordt vooral bedreigd door het veelvuldig aanplanten van rode kornoelje uit Oost- en Zuidoost-Europa die genetisch en morfologisch afwijkt (*Cornus sanguinea* subsp. *australis*). Aan te bevelen is om deze herkomsten niet toe te passen in ons land, zeker niet in de nabijheid van oude bossen en houtwallen.

Ruwe berk (*Betula pendula*)

Wilde groeiplaatsen van de ruwe berk zijn ondanks het algemeen voorkomen van de soort zeldzaam. Belangrijke oorzaken zijn enerzijds het pionierkarakter en anderzijds het gebruik van buitenlandse herkomsten sinds eeuwen. Berken zijn lichtminners en kwetsbaar in de merendeels donkerder wordende oudere bossen. Vermoedelijk zijn er in Drenthe, op de Veluwe, Noord-Brabant en Midden- en Zuid-Limburg kleine wilde populaties. Ruwe berk is hier waarschijnlijk al meer dan 11.000 jaar geleden verschenen.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: De herkomst Meinweggebied is opgenomen in de Rassenlijst Bomen. In de Genenbank staan geen berken.

Aanbevelingen: Aandacht voor voldoende lichtstelling in bossen met wilde ruwe berk. Vergroting van het aantal locaties op de Rassenlijst Bomen.

Beheer en behoud maatregelen in situ: Geen specifieke maatregelen bekend. De huidige stand van zaken toont een lichte achteruitgang.

Sleedoorn (*Prunus spinosa*)

Als wilde struik is de soort minder algemeen en dreigt zeldzaam te worden. Sleedoorn komt hier al sinds 6800 v. Chr. voor en zal ongetwijfeld voor consumptie benut zijn. Ook als veekering is het een waardevolle struiksoort.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Van de sleedoorn zijn diverse herkomsten uit Drenthe, Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant en Limburg opgenomen. In de Genenbank staan enkele klonen van diverse herkomsten.

Aanbevelingen: ofschoon de sleedoorn wijsverspreid voorkomt is de soort ernstig bedreigd door de grote aantallen van niet-wilde aangeplante sleedoorns met andere genetische eigenschappen. Ingevoerde sleedoorns bloeien vaak eerder dan de inheemse variëteiten, zodat ook de er mee samenlevende insecten in de knel kunnen komen. Bij aanplant in natuurgebieden is toepassing van autochtoon plantgoed aan te bevelen. Overigens kan de sleedoorn door terugzetten en dunningen van bosranden en houtwallen ongewenst uitgroeien en andere karakteristieke soorten verdringen.

Wilde gagel (*Myrica gale*)

De wilde gagel is niet echt zeldzaam, maar gaat achteruit doordat het karakteristieke voedselarme, vochtige milieu achteruit gaat. Gagel komt tenminste vanaf 5000 v. Chr. voor in ons land. Wilde gagel komt vooral voor in het zuiden en het noordoosten van Nederland, en daarnaast ook op drie Waddeneilanden.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Op de Rassenlijst Bomen komt alleen een locatie van het Meinweggebied bij Roermond voor. In de Genenbank zijn veel exemplaren van diverse herkomsten opgenomen. De aanplant is echter niet geslaagd door de ongeschiktheid van de bodem.

Aanbevelingen: de wilde gagel is een Rode Lijst soort. De soort neemt plaatselijk weer toe door natuurontwikkelingsprojecten.

Wilde hazelaar (*Corylus avellana*)

De hazelaar is een veel aangeplant struik met vele cultuurvariëteiten. Al in de prehistorie was de hazelnoot gewild voedsel. Archeobotanici vinden in prehistorische sites niet zelden stapels notendoppen. De hazelaar was vanaf 9000 v. Chr. deel van de vegetatie. Tot voor kort hadden alle boeren wel een perceeltje met hazelaars. De lange cultuurgeschiedenis maakt herkenning van wilde hazelaar niet eenvoudig en is nog onderwerp van studie. De belangrijkste groeiplaatsen liggen waarschijnlijk in Twente, de Achterhoek en Zuid-Limburg.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: vier herkomsten uit Zuid-Limburg en één uit de Achterhoek. In de Genenbank zijn diverse herkomsten opgenomen.

Aanbevelingen: Verder onderzoek naar de autochtoniteit van de hazelaar is nog steeds noodzakelijk. Hazelaars zijn lichtminnende struiken die lichte schaduw kunnen verdragen. Op schaduwrijke plekken weten ze zich soms te handhaven, maar komen dan niet in bloei of vrucht. Aan te bevelen is om alleen materiaal uit de Rassenlijst Bomen toe te passen in natuurgebieden.

Wilde kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*)

De wilde kardinaalsmuts is vrij algemeen in het kustgebied (duinen) de leem- en kleibodems van de rivier- en beekdalen. Het is een soort van bosranden, struwelen en heggen. Er zijn weinig archeobotanische vondsten, pas vanaf 1000 v. Chr., maar aangenomen wordt dat de soort al heel lang aanwezig was. De soort wordt bedreigd door begrazing (met name paarden) en vermindering van geschikt milieu. In het kustgebied waar geen paardenbegrazing plaats vindt, is de soort algemeen en verjongt zich gemakkelijk. Door talrijke aanplant van niet-autochtoon plantmateriaal wordt wilde kardinaalsmuts in toenemende mate genetisch bedreigd.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Er zijn diverse Rassenlijstlocaties met name in het kustgebied van de Noordzee en van het rivierengebied. In de Genenbank zijn een paar herkomsten opgenomen.

Aanbevelingen: In gebieden met begrazingsbeheer is het aan te bevelen om rekening te houden met kwetsbare populaties. Bij aanplant, zeker in natuurgebieden of de omgeving ervan is aanplant van autochtoon plantgoed noodzakelijk.

Wilde kruisbes (*Ribes uva-crispa*)

Van de wilde kruisbes zijn geen archeobotanische waarnemingen. In Zuid-Limburg en plaatselijk in de duinen is de soort algemeen. Daarbuiten zijn er schaarse groeiplaatsen met name in het subcentreuroop plantendistrict. Vaak zijn kruisbespopulaties afkomstig uit tuinen en kwekerijen.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: In de Genenbank is een groot aantal klonen van diverse herkomsten opgenomen, die tevens in de Rassenlijst staan.

Aanbevelingen: Aandacht voor groeiplaatsen buiten Zuid-Limburg en de kustduinen wordt aanbevolen.

Afbeelding 3.15:
Wilde kruisbes in oude heg in het Groote Bos bij Slenaken (Zuid-Limburg).



Wilde liguster (*Ligustrum vulgare*)

De oudste aanwezigheid van de wilde liguster is door de schaarse archeobotanische vondsten moeilijk vast te stellen. Of het hout of de twijgen werden benut is niet bekend. De soort is tenminste vanaf 4000 v. Chr. aanwezig. Wilde liguster is algemeen in de duinen van het kustgebied. Elders zijn er enkele verspreide groeiplaatsen waarbij de autochtoniteit een vraag is.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Van het kustgebied zijn er diverse locaties op de Rassenlijst Bomen geplaatst. Van Zuid-Limburg zijn er een paar locaties bij Valkenburg aan de Geul. In de Genenbank zijn enkele exemplaren opgenomen van diverse herkomsten.

Aanbevelingen: Vanwege het algemene voorkomen op de natuurlijke groeiplaatsen is specifiek beheer niet noodzakelijk. Ofschoon van de verspreide, zeer kleine populaties de autochtoniteit onduidelijk is, is behoud ervan aan te bevelen.

Zachte berk (*Betula pubescens*)

Zachte berk is vrij zeldzaam, mede ook door zijn pionierkarakter en als lichtvragende soort. Zachte berk is vermoedelijke minder zeldzaam dan de ruwe berk. Typische groeiplaatsen zijn venige bodems en broekbossen. Mogelijk maakt de zachte berk ook onderdeel uit van het wintereiken-beukenbos.

De zachte berk is waarschijnlijk meer dan 10.000 jaar in onze streken.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Enkele herkomsten van Noord-Brabant, Limburg, Drenthe en Friesland zijn opgenomen in de Rassenlijst. De zachte berk is niet opgenomen in de Genenbank.

Aanbevelingen: Aandacht voor de lichtstelling in bossen en waterstandproblemen met wilde zachte berk.

Zwarte bes (*Ribes nigrum*)

De zwarte bes zal tenminste vanaf 5000 v. Chr. of al eerder hier in de natte elzenbossen zijn voorgekomen. De soort is niet zeldzaam in de elzenbroekbossen, met name in oostelijk Nederland en Noord-Brabant. De eetbare bessen zullen gewilde vruchten zijn geweest. Vaak zijn zwarte bes populaties afkomstig uit tuinen en kwekerijen.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Herkomsten van het Dinkeldal en het Drentse Aa-gebied zijn opgenomen in de Rassenlijst. In de Genenbank staan diverse exemplaren van verschillende herkomsten.

Aanbevelingen: Ofschoon de zwarte bes niet ernstig bedreigd is, neemt de soort af door de ontwatering van broekbossen. Standplaatsverbetering is dan noodzakelijk.

2.2.5 Niet bedreigde soorten

Bitterzoet (*Solanum dulcamara*)

Bitterzoet is een deels kruidachtige en deels houtige liaan die vooral in vochtige en natte milieus optimaal groeit. De soort is vanaf ca. 9000 v. Chr. gedocumenteerd.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Bitterzoet ontbreekt in de Rassenlijst Bomen en in de Genenbank.



Afbeelding 3.16:
Zachte berk, Zuid-Limburg;
mannelijk en vrouwelijk katje.



Afbeelding 3.17:
Bitterzoet, Veessen.

Aanbevelingen: er zijn geen specifieke maatregelen noodzakelijk voor bitterzoet.

Bosrank (*Clematis vitalba*)

De bosrank is algemeen in Zuid-Limburg, langs de oostelijke Maas en IJssel. Groeiplaatsen in de duinen zijn waarschijnlijk niet oorspronkelijk. Er is één archeobotanische vondst van bosrank van ca. 4000 v. Chr. langs een verdwenen arm van het riviertje de Eem.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Eén herkomst uit Zuid-Limburg staat in de Rassenlijst. Er is geen bosrank opgenomen in de Genenbank.

Aanbevelingen: Geen specifieke aanbevelingen.

Boswilg (*Salix caprea*)

Boswilg is een algemeen voorkomende pionier. Door de vele aanplant van onbekende herkomsten en het pionierkarakter kan de autochtoniteit mogelijk overschat worden. Boswilg kan ook hybridiseren met grauwe wilg en geoorde wilg.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Enkele klonen in de Genenbank gelden als Rassenlijst herkomst.

Aanbevelingen: Geen specifieke aanbevelingen, behalve verder onderzoek naar de autochtoniteit.

Brem (*Cytisus scoparius*)

Brem is een pionierstruik van (arme) zandbodems en komt in het hele land verspreid voor.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Herkomsten van de Veluwe en het Meinweggebied (Limburg) zijn op de Rassenlijst Bomen geplaatst. Er zijn geen herkomsten in de Genenbank opgenomen.

Aanbevelingen: Geen specifieke aanbevelingen.

Eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*)

Een bedreiging voor de eenstijlige meidoorn is de aanplant van veel niet-wilde herkomsten van de soort in het landschap, waaronder ook in belangrijke heggen en bosgebieden.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Diverse herkomsten o.a. in het kustgebied, beek- en rivierdalen en Zuid-Limburg zijn opgenomen in de Rassenlijst en in de Genenbank.

Aanbevelingen: Voor meidoorns in heggen geldt een adequaat snoei-beheer. Aanplant van wilde herkomsten in belangrijk natuurgebied is noodzakelijk.

Gewone vlier (*Sambucus nigra*)

De vlier komt tenminste vanaf 5000 v. Chr. in onze streken voor. Consumptie van de bessen is vanouds aan de orde geweest. De gewone vlier is een van de algemeenste struiksoorten in ons land en ook een cultuurvolger. De soort

is optimaal in milieus met enige dynamiek en daarom een karakteristieke soort van de struwelen in de kustduinen. In bosranden duidt de soort eerder op verstoring.

Rassenlijst en Genenbank: er zijn een paar herkomsten uit het Maasheggengebied opgenomen in de Rassenlijst Bomen. De soort staat niet in de Genenbank.

Aanbevelingen: Voor de gewone vlier zijn geen specifieke aanbevelingen nodig.

Gladde iep (*Ulmus minor*)

De wilde gladde iep is een vrij zeldzame iepensoort vanwege de vele aangeplante gladde iepen van onbekende herkomsten. Uit genetisch onderzoek blijkt de genetische variatie beperkt te zijn. Probleem is dat vooral na 1945 veel gladde iep is aangeplant van onbekende herkomst, waardoor het vaststellen van wilde populaties extra lastig is. De gladde iep is gevoelig voor de iepziekte, maar loopt gemakkelijk via wortelopslag weer uit. Voor de archeobotanie zie onder de ruwe riep.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: in de Rassenlijst Bomen zijn geen herkomsten van gladde iep opgenomen. Ook in de Genenbank staan geen herkomsten.

Aanbevelingen: Vanwege de achteruitgang is extra aandacht voor de gladde iep noodzakelijk.

Grauwe wilg (*Salix cinerea subsp. cinerea*)

De grauwe wilg is zeer algemeen in het hele land. De soort hybridiseert vaak spontaan met geoorde wilg en in mindere mate met boswilg en rossige wilg.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: van de grauwe wilg zijn een paar herkomsten op de Rassenlijst Bomen geplaatst. In de Genenbank zijn verscheidene herkomsten aangeplant die ook als Rassenlijst herkomst gelden.

Aanbevelingen: voor de grauwe wilg zijn geen specifieke aanbevelingen nodig.

Hondsroos (*Rosa canina*)

De hondsroos is de algemeenste wilde roos en komt in het hele land voor behalve op de arme zand- en veenbodems. Een bedreiging vormt het grote aantal ingevoerde niet-wilde herkomsten.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: van de hondsroos zijn diverse herkomsten opgenomen in de Rassenlijst Bomen en in de Genenbank.

Aanbevelingen: voor de hondsroos zijn geen specifieke aanbevelingen nodig.

Hulst (*Ilex aquifolium*)

De hulst is tenminste vanaf 6000 v. Chr. in onze streken aanwezig. Hulst was als veekering en als veevoer waardevol. Hulst is min of meer een



Afbeelding 3.18:
Gladde iep, Wageningen.

cultuurvolger. Waarschijnlijk werd hulst vroeger bestreden. Met het toegenomen niets-doen beheer is de hulst in de afgelopen halve eeuw enorm toegenomen op de zandgronden en in Zuid-Limburg op de plateaus. Hulst kan zelfs in schaduwrijke beukenbossen nog ontkiemen en uitgroeien. Hulst wordt genoemd als kenmerkende soort van het beuken-eikentype met hulst.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Diverse herkomsten in Drenthe, Friesland, het Ruiten Aa-gebied (Groningen) en in de Achterhoek zijn opgenomen in de Rassenlijst Bomen. Er staan diverse herkomsten in de Genenbank die ook als Rassenlijst zijn benoemd.

Aanbevelingen: Nederland ligt centraal in een beperkt verspreidingsgebied in Europa. In die zin heeft Nederland zeker verantwoordelijkheid voor de hulst. Hulst vormt op diverse plaatsen in Drenthe, Friesland en Zuid-Limburg dichte begroeiing met nauwelijks ondergroei. Op die plaatsen kan dunning ervan goed zijn. Verder onderzoek naar de autochtoniteit is aan te bevelen.

Klimop (*Hedera helix*)

De klimop is een algemene soort en houtige liaan in bossen en houtwallen. In oude bossen is klimop waarschijnlijk op veel plaatsen autochtoon. Overigens bestaan er ook tal van cultivars.

Klimop groeit zowel als bodembedekker en als klimmende liaan. De soort is tenminste al vanaf 7000 v. Chr. hier aanwezig. Klimop werd in de prehistorie benut, in ieder geval als veevoer.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Klimop is tot dusver niet opgenomen in de Rassenlijst Bomen en ook niet in de Genenbank.

Aanbevelingen: Klimop heeft geen specifiek beheer. Op plaatsen met dichte bodembedekking kan de soort concurrerend zijn voor karakteristieke boskruiden. Hoe daarmee om te gaan in het beheer is onduidelijk. Beheer op maat door tijdelijke begrazing door schapen wordt genoemd als mogelijke beheermaatregel.

Ratelpopulier (*Populus tremula*)

De ratelpopulier is vanaf ca. 9800 v. Chr. in onze streken gearriveerd. Het is een algemene soort en niet bedreigd.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Er is één Drentse herkomst opgenomen in de Rassenlijst Bomen. In de Genenbank ontbreekt de soort.

Aanbevelingen: Er zijn geen speciale maatregelen noodzakelijk voor de ratelpopulier.

Schietwilg (*Salix alba*)

De schietwilg, die vaak geknot, kan uitgroeien tot een grote boom. Zowel van de schietwilg zelf als die van hybriden met kraakwilg bestaan divers cultuurvariëteiten.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Van de schietwilg zijn herkomsten met meer dan honderd klonen opgenomen in de Genenbank, die ook in de Rassenlijst Bomen zijn geplaatst.

Aanbevelingen: Behoud van oude knotwilgen is gewenst. Er zijn geen speciale maatregelen noodzakelijk.

Sporkehout (*Rhamnus frangula*)

Sporkehout (synoniem vuilboom) is bekend vanaf ca. 5000 v. Chr. De soort is zeer algemeen op zand- en veenbodems, zowel op droge als natte plaatsen. Sporkehout is voor veel doeleinden benut in de geschiedenis voor o.a. huizen- en schurenbouw, houtskool, geneesmiddel en als nectarplan voor bijen.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Er zijn diverse herkomsten op de Rassenlijst Bomen geplaatst verspreid uit het land en diverse herkomsten in de Genenbank.

Afbeelding 3.19:
Sporkehout, Veluwe,
Oud Groevenbeek.



Aanbevelingen: Sporkehout is algemeen en niet kwetsbaar. De soort verjongt zich gemakkelijk door uitzaaiing. Wel is aandacht nodig voor de grote aantallen niet- wilde herkomsten die ook in de omgeving van natuurgebieden worden aangeplant.

Wilde kamperfoelie (*Lonicera periclymenum*)

Wilde kamperfoelie is een van de algemeenste houtige gewassen in ons land. Alleen op zeer arme, zure bodems én op rijke, kalkhoudende bodems komt deze liaan niet voor. Archeobotanische vondsten van wilde kamperfoelie bestaan uit beperkte opgaven van prehistorisch stuifmeel. Uit Engeland is het gebruik van kamperfoelie als touw vastgesteld in het Neolithicum.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Er zijn diverse klonen van diverse herkomsten opgenomen in de autochtone Genenbank, die tevens in de Rassenlijst staan.

Aanbevelingen: Er zijn geen specifieke beheermaatregelen noodzakelijk.

Wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*)

Er zijn bijzonder weinig archeobotanische vondsten van de wilde lijsterbes. In Vlaanderen, nabij Antwerpen, zijn vondsten uit het Mesolithicum bekend. De eetbare bessen zullen zeker benut zijn, en het hout is bruikbaar voor allerlei doeleinden.

Wilde lijsterbes is een zeer algemene soort die tot een hoge boom van 20 meter kan uitgroeien. Omdat de wilde lijsterbes ook wordt aangeplant met plantgoed van onbekende herkomst is de autochtoniteit niet altijd gemakkelijk vast te stellen. Mogelijk bestaan er in Nederland meerdere ondersoorten of variëteiten.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Van de wilde lijsterbes zijn een negental herkomsten in de Rassenlijst Bomen opgenomen en vrij veel klonen van diverse herkomsten in de Genenbank die tevens als Rassenlijst herkomsten gelden.

Aanbevelingen: De wilde lijsterbes heeft geen speciale maatregelen. Door vraat van wilde en tamme hoefdieren kan de soort plaatselijk drastisch achteruit gaan. Populaties met oudere exemplaren zoals in Zuid-Limburg verdienen bescherming bij dunningsactiviteiten.

Wilde mispel (*Mespilus germanicus*)

De wilde mispel is eigenlijk geen inheemse soort, maar afkomstig uit de Kaukasus. De soort is tenminste vanaf de Middeleeuwen in Europa en te beschouwen als een ingeburgerde archeofyt. De wilde mispel komt vooral in oude bossen voor en is daarmee in zekere zin een oudbosindicator en tevens van cultuurhistorische betekenis. De verspreiding is beperkt tot het oosten van Nederland in Twente, de Achterhoek en het Rijk van Nijmegen (in de beekdalen) en in Zuid-Limburg. De mispel is een lichtminder en in de bosranden kwetsbaar.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Omdat het geen inheemse soort is, zijn er geen Rassenlijst-locaties. Oude locaties zijn van de lijst gehaald. In de Genenbank zijn diverse herkomsten opgenomen.

Aanbevelingen: Als lichtvragende soort is vrijstellen gewenst op plekken die schaduwrijk zijn geworden. De soort wordt ook niet altijd herkend, zodat ze bij dunningen in houtwallen en bosranden kunnen verdwijnen.

Witte els (*Alnus incana*)

De witte of grauwe els is lange tijd als een inheemse soort beschouwd, maar inmiddels wordt verondersteld dat dat niet het geval is. Er zijn ook geen archeobotanische aanwijzingen.

Wilde zoete kers (*Prunus avium*)

Uit het archeobotanische onderzoek is het voorkomen van de wilde zoete kers vóór de Romeinse tijd niet aangetoond.⁷³ Er is géén bewijs dat de zoete kers een inheemse soort is. Er zijn ook geen groeiplaatsen vastgesteld die op een hoge ouderdom wijzen. Waarschijnlijk is de zoete kers in de middeleeuwen of later door de mens naar de Lage Landen gebracht. Enkele oudere populaties zoals in Twente, de Nijmeegse stuwval en in Zuid-Limburg zijn wel cultuurhistorisch van betekenis.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: de enkele herkomsten van de wilde zoete kers die zijn opgenomen zijn in de Rassenlijst Bomen zijn discutabel. Aanbevolen wordt om oudere groeiplaatsen om cultuurhistorische redenen te beschermen.

⁷³ Out, 2012.

Zomereik (*Quercus robur*)

Voor de zomereik geldt in grote lijnen hetzelfde als voor de wintereik. De zomereik is wel veel algemener en komt in vrijwel alle provincies voor op zandgronden en zelfs op stuifzanden zoals de Loonse en Drunense Duinen. Tussen zomereik en wintereik (*Quercus x rosacea*,) komen veelvuldig overgangsvormen voor, die als autochtoon beschouwd kunnen worden.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: Van de zomereik is een groot aantal herkomsten op de Rassenlijst Bomen geplaatst. In de Genenbank zijn geen herkomsten opgenomen. Dat laatste heeft te maken met de relatief grote populaties in situ. Omdat nooit zekerheid bestaat over de autochtoniteit van uit zaad opgekweekte zomereiken, is het opnemen van exemplaren op onderstam aan te bevelen.

Aanbevelingen: Er zijn geen specifieke beheermaatregelen noodzakelijk.

Zwarte els (*Alnus glutinosa*)

De zwarte els is vanaf tenminste ca. 7000 v. Chr. in ons land. Het hout, ofschoon niet duurzaam, is vanouds voor velerlei doeleinden genut. De boomsoort heeft vooral door het gebruik als hakhout de tijd overleefd.

Rassenlijst Bomen en Genenbank: De zwarte els heeft uit de meeste provincies herkomsten in de Rassenlijst Bomen. Er zijn geen herkomsten in de Genenbank.

Aanbevelingen: De zwarte els is algemeen in Nederland als hakhout of voormalig hakhout, en niet bedreigd of kwetsbaar. Niettemin verdwijnen er geregeld oude groeiplaatsen en is het elzenbroekbos als karakteristieke milieu wel bedreigd. De zwarte els kan van betekenis zijn als vervanger van de gewone es (*Fraxinus excelsior*) als de essentaksterfte doorzet.



Afbeelding 3.20:
Zomereik, Veluwe, Imbosch met mannelijke en vrouwelijke katjes.



De staat van instandhouding van de autochtone, wilde bomen en struiken in Nederland is slecht. Het aandeel van de wilde bomen en struiken op het totaal van het bosareaal en de landschapselementen die uit bomen en struiken bestaan, is naar schatting lager dan 3%. De helft van onze boom- en struiksoorten is zeldzaam en bedreigd in hun voortbestaan. Het verdwijnen van oerbossen in de tropen roept terecht maatschappelijke verontwaardiging op maar het verdwijnen van de laatste echt wilde bomen en struiken in Nederland wordt nauwelijks opgemerkt. In dit plan worden de oorzaken van de grote achteruitgang verklaard en oplossingen aangedragen om het tij te keren. Niet alleen natuurbeheerders maar ook gemeenten, waterschappen, boeren en vrijwilligers kunnen meewerken aan behoud van dit belangrijke natuurlijke én cultuurhistorische erfgoed.

Met kennis en advies geeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed de toekomst een verleden.