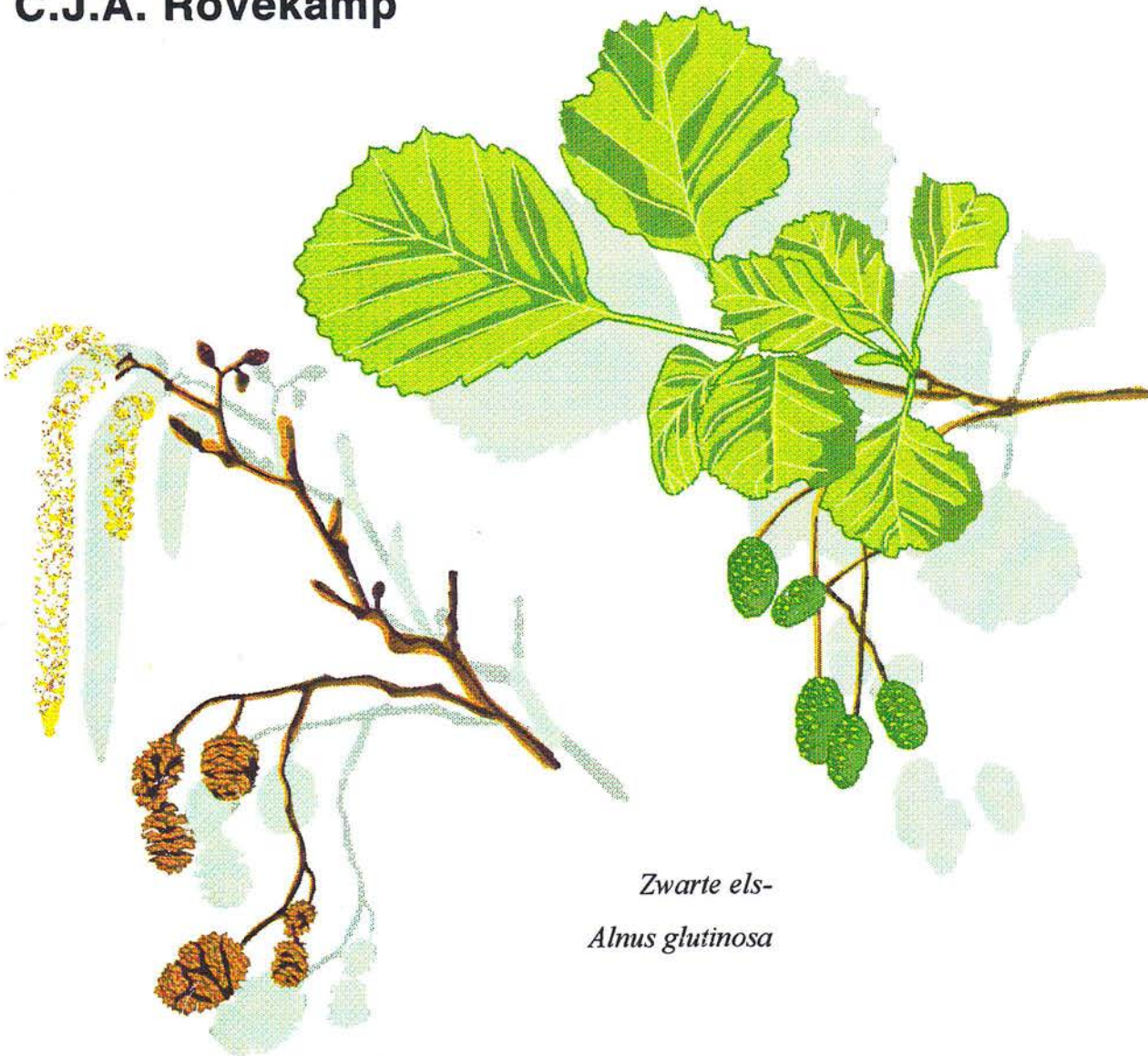


GENETISCHE KWALITEIT INHEEMSE BOMEN EN STRUIKEN

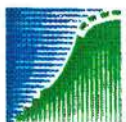
Deelproject: Inventarisatie autochtoon genenmateriaal
in de polders van Zuid-Holland en aangrenzende gebieden

N.C.M. Maes

C.J.A. Rövekamp

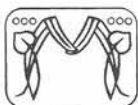


Zwarte els-
Alnus glutinosa



GENETISCHE KWALITEIT INHEEMSE BOMEN EN STRUIKEN

Deelproject: Inventarisatie autochtoon genenmateriaal in de polders van Zuid-Holland en aangrenzende gebieden.



N.C.M. Maes
Ekologisch Adviesburo Maes, Utrecht



C.J.A. Rövekamp en R. van Loon
BRONNEN, Centrum voor de verspreiding van inheemse
houtige gewassen, H.Landstichting

Rapport in opdracht van de Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden en Directie Zuidwest van het Ministerie van LNV

Begeleiding: W. van Heusden (Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden, Centraal), M. Plomp, R. van Westrienen en L. Hofstra (Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden, Zuid-Holland), J. de Boer (Directie Zuidwest), P. Hilgen (IKC Natuurbeheer) en G. Grimberg (IKC Natuurbeheer).

november, 1995

INHOUD

VOORWOORD	5
1. INLEIDING	7
1.1. Genetische verarming	8
1.2. Programma genetische kwaliteit	8
2. OPZET EN WERKWIJZE	9
2.1. Inventarisatiegebied	9
2.2. Geïntervieweerde soorten	9
2.3. De begrippen autochtoon en inheems	10
2.4. Criteria	10
2.5. Veldwerk	11
3. HET INVENTARISATIEGEBIED	15
3.1. Geomorfologie en bodem	15
3.2. Geschiedenis van het grondgebruik	15
3.3. West-Nederland als bron van autochtone bomen en struiken	18
3.4. Korte karakteristiek van de geïntervieweerde gebieden	20
4. OVERZICHT VAN DE AUTOCHTONE BOOM- EN STRUIKSOORTEN IN ZUID-HOLLAND EN AANGRENZENDE GEBIEDEN	33
5. KNELPUNTEN, AANBEVELINGEN EN TOEPASSINGEN	47
5.1. Zeldzame soorten en achteruitgang	47
5.2. Beheers- en beleidsaanbevelingen	48
5.3. Natuurontwikkeling, bosaanleg en landschappelijke beplantingen	50
6. SAMENVATTING	53
7. LITERATUUR	57

BIJLAGEN:

1. Naamlijst van inheemse bomen en struiken in Nederland	61
2. Voorbeeldformulier	64
3. Tabel van bosplanten die een voorkeur hebben voor oud bos of voor zomen in oud bos	66
4. Resultaten van de inventarisatie	68
5. Overzicht inventarisatiegebieden en locaties van de opnames	83

COLOFON	86
---------	----

VOORWOORD

Van vele boom- en struiksoorten is oorspronkelijk genetisch materiaal in ons land zeldzaam geworden. Vooral in West-Nederland heeft de mens al eeuwen ingrijpend het landschap beïnvloed en gewijzigd. Steeds meer wordt het belang van de biodiversiteit onderkend en in het verlengde daarvan de instandhouding van autochtone genenbronnen. Immers populaties die al eeuwenlang op een bepaalde plaats voorkomen hebben bijzondere kwaliteiten en zijn daar kennelijk uitstekend aangepast aan de milieuomstandigheden. Verdwenen genetische variaties zijn bovendien niet meer terug te krijgen. Het doel van het in dit rapport beschreven onderzoek is het verkrijgen van een overzicht van de nog bestaande autochtone bomen en struiken in Zuid-Holland en enkele aangrenzende gebieden. Daarnaast worden voorstellen voor behoud en toepassing van genenbronnen gegeven.

Dit onderzoek is verricht in opdracht van de Directie Zuidwest en de Dienst Landinrichting en beheer Landbouwgronden, beide van het Ministerie van LNV. De uitvoering vond plaats door B. Maes (Ekologisch Adviesburo Maes, Utrecht), C. Rövekamp en R. van Loon (BRONNEN, Centrum voor de verspreiding van inheemse houtige gewassen, H. Landstichting). M. Plomp, L. Hofstra en R. van Westrienen (LBL. Zuid-Holland), W. van Heusden (LBL Centraal), J. de Boer (Directie Zuidwest), G. Grimberg en P. Hilgen (IKC-Natuurbeheer) hebben het project begeleid.

Waardevolle gegevens en adviezen werden gegeven door de Provincie Zuid-Holland, Dienst Ruimte en Groen, D.W. Feij (Staatsbosbeheer, boswachter De Biesbosch), D.R. Veenhuizen (Staatsbosbeheer, District De Biesbosch), H. Alta (Stichting Landgoed Linschoten) en E. van den Dool (Provincie Utrecht). Voor toestemming om terreinen te betreden danken we de Stichting Het Zuid-Hollands Landschap, het Staatsbosbeheer, Waterleidingbedrijf Noord-Holland, Natuurmonumenten, Stichting Landgoed Linschoten, het Brabants Landschap en de hr. W. Hoogendoorn te Portengen.

De resultaten van de inventarisatie konden tussentijds benut worden voor een zaad- en stekooftprogramma door BRONNEN (H. Landstichting), ten behoeve van de inrichting van beplantingselementen in landinrichtingsprojecten in Zuid-Holland.

De Directie Zuidwest van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij beoogt met dit rapport uitvoering te geven aan het rijksbeleid met betrekking tot het behoud van inheems genemateriaal van bomen en struiken. Dit beleid is uitgewerkt in project 31 van het Natuurbeleidsplan en actiepunten 16 en 34 van het uitvoeringsprogramma Meerjarenplan Bosbouw.

De Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden denkt de onderzoeksgegevens in tweeërlei vorm te kunnen gebruiken. In de eerste plaats kunnen binnen landinrichtingsprojecten kaders worden geschapen ter bescherming van de groeiplaatsen. In de tweede plaats kunnen de autochtone genenbronnen worden benut om zaden/stekken te oogsten. Daarmee kan plantmateriaal worden opgekweekt en vervolgens in Zuid-Hollandse landinrichtingsprojecten worden toegepast. Toepassing van het autochtone plantmateriaal betekent enerzijds verbreding van de smalle basis van autochtone bronnenpopulaties. Anderzijds worden door het gebruik van autochtoon plantmateriaal gunstige condities geschapen voor duurzame bossen en beplantingen.

Het autochtone plantmateriaal zal vooral worden toegepast in elementen met een natuurdoelstelling. Het zijn de elementen die als kerngebied, natuurontwikkelingsgebied en verbindingszône onderdeel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur. Daarnaast wordt ook gedacht aan toepassing in multifunctionele bossen.

1. INLEIDING

De Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden, de Directie Zuidwest en het IKC-Natuurbeheer maken zich zorgen over de toekomst van de nog schaarse genenbronnen in de provincie. Daarnaast zijn in Zuid-Holland een aantal projecten in het kader van de landinrichting en de Randstadgroenstructuur in voorbereiding en in uitvoering. Binnen deze landinrichtingprojecten zal een aanzienlijke oppervlakte bosuitbreiding op rijke gronden worden gerealiseerd. Deze bossen zullen voor een lange periode het landschapsbeeld gaan bepalen. De laatste jaren heeft er bovendien een verschuiving in doelen en functies van bossen plaatsgevonden. Er is thans meer ruimte voor recreatie en natuur. Een deel van de bossen krijgt accent natuur. Een aandeel bos valt binnen de ontwikkeling van natuurontwikkelingsprojecten en ecologische verbindingszones van bossen binnen de ecologische hoofdstructuur (EHS). Zowel voor de bosuitbreiding als het beheer van bestaande bossen, is plantsoenmateriaal nodig.

De aard en kwaliteit van het te gebruiken plantmateriaal is daarbij van groot belang. Juist het gebruik van autochtoon plantmateriaal is in dit verband bijzonder interessant en biedt handzame uitgangspunten. Hierdoor kan tevens een belangrijke bijdrage worden geleverd aan het behoud van onze genenbronnen en biodiversiteit.

Verondersteld kan worden dat populaties van bomen en struiken die zich eeuwenlang hebben kunnen handhaven kennelijk goed aan de plaatselijke milieumomstandigheden zijn aangepast. Gezien de bijzondere eigenschappen van de bodem en het klimaat van Zuid-Holland zijn de nog bestaande autochtone houtige gewassen een kostbaar bezit. Ze kunnen bijdragen aan de duurzaamheid van de toekomstige bossen.

Dit rapport geeft de resultaten van de veldinventarisatie van autochtone bomen en struiken in de klei- en veenpolders van Zuid-Holland en aangrenzende gebieden in de Biesbosch, Noord-Holland, West-Utrecht en de Betuwe. Hierdoor zijn thans een groot aantal genenbronnen bekend van waar stek- en zaadmateriaal betrokken kan worden voor gebruik in landschappelijke elementen en nieuw aan te leggen bos. Tevens kan deze studie benut worden om zonedig beschermende maatregelen te nemen voor de waardevolle genenbronnen. Oogst en opkweken van plantsoen valt buiten het doel van dit project, maar is met het beschikbaar komen van de resultaten van dit onderzoek al van start gegaan.

Een eerste stap is een inventarisatie van de bestaande genenbronnen. Door de cultuurdruk, met name de stads- en dorpsuitbreidingen, verkeer en de schaalvergroting in de landbouw, is de oorspronkelijke vegetatie aanzienlijk verarmd. Om die reden, en om de resultaten voor een groter gebied toepasbaar te maken, zijn enkele aangrenzende gebieden bij het onderzoek betrokken. Tevens wordt daardoor een meer compleet beeld van de soorten verkregen. Daarnaast komen aspecten aan de orde van behoud en toepassing van autochtoon genenmateriaal.

De gevolgde onderzoeksmethodiek en gehanteerde criteria sluiten aan op het project Genetische Kwaliteit van het IKC-NBLF (thans IKC-Natuurbeheer) en IBN-DLO (Maes, 1993). Inmiddels is behalve Zuid-Holland, volgens die werkwijze inheems genenmateriaal in Oost-Twente, Rivierengebied (Gelderse Poort), Zuid-Limburg, de Achterhoek, de kustduinen, Drenthe en het zeekele gebied van Zeeland in kaart gebracht.

1.1. Genetische verarming

Een groot aantal autochtone plante- en diersoorten in ons land staat sterk onder druk. Van een aantal soorten is het oorspronkelijk inheems genemateriaal verdwenen, of er bestaat slechts een relictpopulatie van. De dynamiek van onze maatschappij en de ermee gepaard gaande veranderingen in het landschap zijn daar de belangrijkste oorzaken van. Van de ca. 100 inheemse boom- en struiksoorten (de bramesoorten niet meegerekend) is bijna de helft zeldzaam tot zeer zeldzaam en regionaal verdwenen. Van de andere helft zijn er eveneens al soorten regionaal verdwenen of ernstig bedreigd.

1.2. Programma genetische kwaliteit

De internationale politieke erkenning ten aanzien van het behoud van het genenkapitaal blijkt onder meer uit het Verdrag van Bern (1979) inzake de bescherming van de in het wild levende planten en dieren en van het natuurlijke milieu in Europa, het Verdrag van Rio de Janeiro (1992) over de biologische diversiteit, en het Verdrag van Helsinki (1993). In 1990 is een resolutie ondertekend van de Conférence Ministérielle pour la Protection des Forêts en Europe. Hiermee verplichten de Europese landen zich tot bescherming van het genenkapitaal van de bosbomen.

In 1991 is door het Informatie en Kennis Centrum (IKC-Natuurbeheer) een programma Genetische Kwaliteit gestart, waaronder een landelijke inventarisatie van de nog bestaande genenbronnen. Hieraan voorafgaand is in de periode 1988-1991 door de Stichting Kritisch Bosbeheer in samenwerking met het IKC-Natuurbeheer (toen onder de Directie Bos- en Landschapsbouw), een serie monografieën uitgebracht van de inheemse Taxus, Lindesoorten en Wintereik. Daarnaast is ook een meer algemeen overzicht uitgebracht van de problematiek van de inheemse boom- en struiksoorten (Maes, Van Vuure en Prins, 1991). Het Programma Genetische Kwaliteit komt voort uit het Uitvoeringsprogramma Meerjarenplan Bosbouw 1990-1994 (UP-MPB) en het Natuurbeleidsplan (NBP). Daarin is een aantal wensen geuit die nader onderzoek behoeven: actiepunt 26 'Productie van struikvormende soorten' en nr 34 'Inheems genetisch materiaal' uit het UP-MPB en project 31 uit het NBP actieprogramma 'genetisch kapitaal'. In het Bosbeleidsplan (1993) wordt bovendien nadrukkelijk gewezen op het belang van kwalitatief hoogwaardig uitgangsmateriaal bij bosaanleg.

2. OPZET EN WERKWIJZE

2.1. Inventarisatiegebied

Het inventarisatiegebied omvat de provincie Zuid-Holland, met uitzondering van de kustduinen. Om voldoende lokaties ten behoeve van oogstmateriaal te verkrijgen zijn aangrenzende delen van Noord-Holland, Utrecht, de Biesbosch en de Betuwe bij het onderzoek betrokken. Het betreft voornamelijk laagveen- en zeekleigebieden en in mindere mate zand- en rivierkleigebieden. Deze bodemsoorten zijn sterk gerelateerd aan de vier plantengeografische districten die in Zuid-Holland voorkomen: het Laagveendistrict, het Estuarindistrict, het Fluviaal district en (marginaal) het Renodunaal district. In potentie behoren het Essen-Iepenbos en het Elzenrijke Essen-Iepenbos in deze plantendistricten tot de meer soortenrijke bosgemeenschappen van ons land. Soorten als Zwarte els, Gewone es, Gladde iep, Steeliep, diverse wilgesoorten, Rode kornoelje en Eenstijlige meidoorn hebben hier een zeker optimum. Overigens is de differentiatie ten opzichte van overige districten, vooral gebaseerd op kruidachtige moeras- en waterplanten.

Enkele broekbossen in laagveenplassen en moerassen getuigen nog van wat in West-Nederland eens aan uitgestrekte moerasbossen bestaan moet hebben. In de struiklaag kunnen als karakteristieke soorten met name worden genoemd de Zwarte bes, struikvormige wilgen, Vogelkers en Wilde gagel. De Koebraam behoort tot de soorten die buiten Goeree (met Zeeland en Zuid-Limburg) vrijwel nergens anders voorkomen.

De inventarisatie heeft steekproefsgewijs en niet gebiedsdekkend plaats gevonden. Een gebiedsdekkende kartering vraagt te veel tijd in verhouding tot het te verwachten rendement. De ca. 110 steekproeven zijn zodanig gekozen dat verwacht kon worden met zo groot mogelijke kans autochtone bomen en struiken op het spoor te komen. Een belangrijke eerste selectie daartoe is de topografische kaart uit ca. 1840. Gebieden die floristisch redelijk bekend zijn, zoals de plassegebieden en uiterwaarden van de grote rivieren, zijn minder in het onderzoek betrokken. Een aantal bossen van de oude strandvlakten en binnenduinrand, o.m. bij Wassenaar, zijn vanwege het landgoedkarakter buiten beschouwing blijven. Ofschoon op landgoederen en buitenplaatsen oude landschappelijke relictten aanwezig kunnen zijn, is juist hier veel plantmateriaal van elders toegepast.

De kustduinen van Zuid-Holland zijn, met de overige kustduinen, in een aparte inventarisatie ondergebracht, die in opdracht van het IKC-Natuurbeheer te Wageningen, is uitgevoerd (Maes, 1995). Zeeland, dat bodemkundig met Zuid-Holland verwant is, is eveneens afzonderlijk geïnventariseerd (Maes, Rövekamp, 1995). Hierdoor is als totaal een goed overzicht van de autochtone boom- en struiksoorten in Zuid-Holland, en de in het RSGS-gebied te gebruiken soorten, voorhanden.

2.2. Geïnventariseerde soorten (zie bijlage 1)

Alle soorten houtige gewassen, die als autochtoon aangemerkt kunnen worden, zijn in principe opgenomen. Bramesoorten zijn, op enkele uitzonderingen na, niet opgenomen. Dit grote plantengeslacht vereist specialistische kennis en zou bovendien onevenredig veel tijd vragen. Ze zijn als *Rubus* sp. vermeld in de vegetatieopnamen. De naamgeving van de plantesoorten is gebaseerd op het Botanisch Basisregister 1993, uitgegeven door het Centraal Bureau voor de Statistiek. Het Botanisch

Basisregister geeft een overzicht weer van alle plantesoorten die in de Flora van Nederland (Van der Meijden, 1990) voorkomen met een groot aantal taxonomische, plantengeografische, vegetatiekundige en ecologische kenmerken in gecodeerde vorm. Enkele rozesoorten en kruisingen van soorten ontbreken nog in dit register. Voor die gevallen is voor zover mogelijk aansluiting gezocht bij de Flora Europaea, tenzij anders vermeld (zie bijlage 1: Naamlijst van oorspronkelijk inheemse bomen en struiken in Nederland).

2.3. De begrippen autochtoon en inheems

In dit rapport wordt de definitie van Heybroek voor autochtoon gevolgd. Hij beschouwd het begrip 'autochtoon' synoniem met 'oorspronkelijk inheems' en definieert de term als volgt: 'Autochtoon is plantmateriaal dat zich sinds de laatste ijstijd ter plekke altijd slechts natuurlijk heeft verjongd, of kunstmatig is verjongd met strikt lokaal oorspronkelijk materiaal' (Heybroek, 1992). Dit betekent dat bomen en struiken die als soort in Nederland inheems zijn, maar uit een andere klimaatszone of geomorfologische regio ingevoerd zijn, niet als zodanig beschouwd worden. Anderzijds kan plantmateriaal uit aangrenzende gebieden van België en Duitsland wel als autochtoon beschouwd worden (Zie Heybroek, 1992, en Maes, 1993a).

Niet alle soorten die voor ons land als totaal tot de oorspronkelijk inheemse flora gerekend kunnen worden, zijn dat voor Zuid-Holland. Soorten als Gele kornoelje of Rode kamperfoelie bereiken in ons land hun noordgrens en zijn alleen in Zuid-Limburg autochtoon. Omgekeerd is de Koebraam wel autochtoon op Goeree, maar niet in Noord-Nederland.

Het voorkomen van spontane begroeiing wil niet automatisch zeggen dat het groeiplaatsen van autochtoon genenmateriaal betreft. Spontaan betekent een natuurlijke uitzaaiing of het optreden van vegetatieve uitlopers. Spontane plantengroei is met name uit oogpunt van natuurontwikkeling interessant. Spontane begroeiing van autochtoon materiaal is van bijzonder belang, omdat het duidt op verjonging met oorspronkelijk genetisch materiaal.

De in het kader van dit rapport behandelde boom- en struiksoorten hebben betrekking op autochtoon danwel oorspronkelijk inheems plantmateriaal, tenzij nadrukkelijk anders vermeld!

2.4. Criteria

Het opnemen van een boom of struik in de inventarisatie als autochtoon, wordt gemotiveerd aan de hand van een aantal criteria. Als belangrijkste criteria kunnen genoemd worden (Maes, 1993):

Criteria die de boom of struik zelf betreffen:

1. Het gaat om wilde soorten of variëteiten, geen cultivars.
2. Het betreft oude bomen of oud hakhout.
3. De boom of struik maakt een spontane en niet- aangeplante indruk (niet in rijen geplant).

Criteria die de groeiplaats betreffen:

4. De standplaats ligt binnen het natuurlijke verspreidingsgebied van de soort.
5. De groeiplaats (bos, houtwal, heg, dijk, e.d.) staat aangegeven op de topografische kaarten uit 1830-1850 (1:50.000).

6. De groeiplaats stemt ecologisch overeen met de natuurlijke standplaats van de soort en maakt een natuurlijke indruk.
7. In de boom-, struik- of kruidlaag komen soorten voor die indicatief zijn voor oude bosplaatsen of houtwallen (zie bijlage).
8. In de omgeving komt de soort op verscheidene vergelijkbare groeiplaatsen voor.

Deze criteria hoeven niet altijd tegelijk op te gaan. Op verarmde plaatsen bijvoorbeeld kunnen indicatieve kruiden ontbreken. Er is niet altijd sprake van oude exemplaren of van oud hakhout. De criteria dienen ook in samenhang met elkaar gebruikt te worden. Aanvullende informatie over de herkomst of voorgeschiedenis kan verkregen worden uit archieven of gesprekken met mensen ter plaatse. Ook kan archeologisch en palaeobotanisch onderzoek interessante gegevens opleveren. Diepgaand taxonomisch en historisch onderzoek is niet aan de orde geweest.

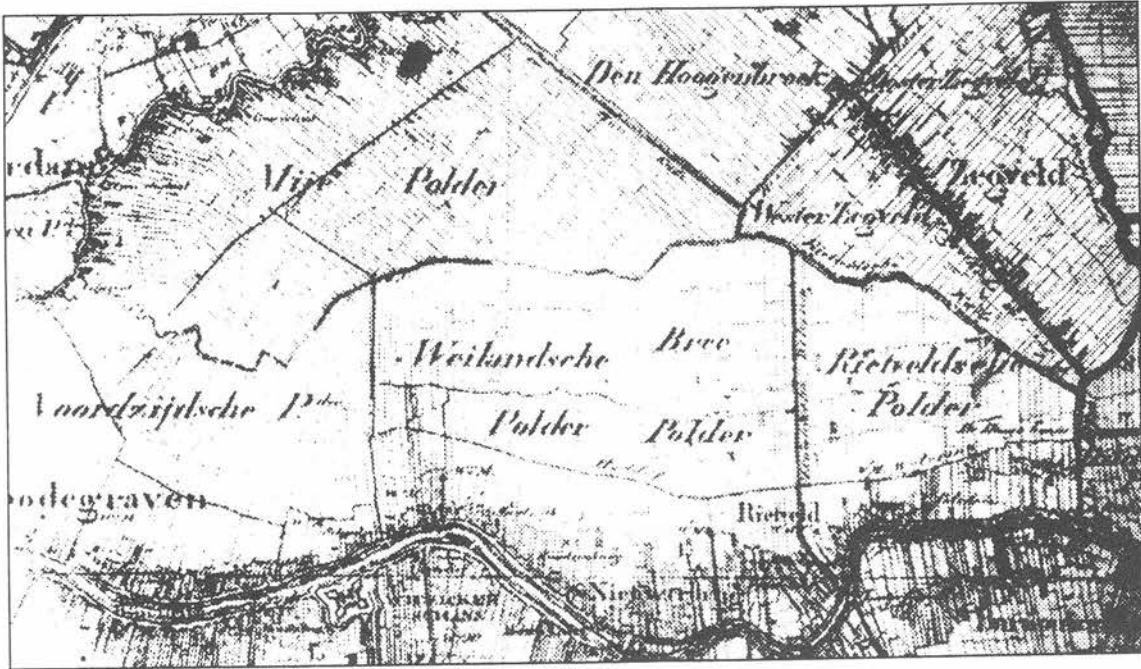
In het algemeen komen autochtone bomen en struiken voor op oude bosplaatsen en hakhout in de binnenduinrand, houtwallen, dijken, kades en boerengeriefhoutbosjes. In bepaalde gevallen komen ook jongere spontane groeiplaatsen in aanmerking indien er oudere groeiplaatsen in de omgeving voorkomen van waaruit soorten zich kunnen uitzaaien.

2.5. Veldwerk

Binnen het inventarisatiegebied zijn representatieve groeiplaatsen van autochtone bomen en struiken vastgesteld. Voorafgaand aan de veldinventarisatie zijn met behulp van de topografische kaart 1850, schaal 1:50.000, en de huidige stafkaarten oude bosplaatsen, houtwallen, houtkades en dergelijke opgespoord. Aanvullende informatie uit bodemkaarten, geomorfologische kaarten en beschikbare informatie over flora en vegetatie vormen een tweede selectiefilter bij de uiteindelijke keuze van de te bezoeken groeiplaatsen.

Van een groeiplaats die aan een aantal van de hierboven genoemde criteria voldoet, wordt een beschrijving gegeven van het betreffende landschappelijk element (samenstelling en aard van een houtwal, bosplaats e.d.), de beheersvorm, eventuele groeiplaatsproblemen, de indicatieve kruidesoorten van oude groeiplaatsen, het vegetatietype (volgens de typologie van der Werf (1991) en een globale aanduiding van de geomorfologie en bodem (zie voorbeeld van veldformulier, bijlage). De bomen en struiken zijn opgenomen volgens de zgn. Tansleyschaal met zonodig vermelding van autochtoon karakter, omtrek, hoogte, bloei of vruchtzetting en verjonging. Indicatieve kruidesoorten voor oude bosplaatsen en houtwallen zijn vastgesteld op grond van de soortenlijst van M.A. Hermy, met enkele aanvullingen (zie bijlage). In het algemeen is er één veldbezoek per groeiplaats gebracht. In enkele gevallen is ten behoeve van nacontrole op vruchten, een aanvullend bezoek gebracht.

De rapportage is zó opgezet dat deze gemakkelijk gebruikt kan worden bij algemenere registratie van genenbronnen en oogstprojecten. Ten behoeve van oogst van zaden en stekken zijn indicaties aangegeven.



Noordzijdschade en Meijekade bij Woerden, ca. 1850



Noordzijdschade en Meijekade bij Woerden, 1995



Linschoten, ca. 1850



Linschoten, 1995

De registratie van de gegevens is verricht met behulp van het software-programma Filemaker Pro 2.1.

De volledige basisgegevens zijn aanwezig op het IKC- Natuurbeheer te Wageningen, Directie Zuidwest en de Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden (Zuid-Holland en Centraal).

De groeiplaatsen van soorten die aan betreffende criteria van autochtonie voldoen zijn aangegeven op een afzonderlijke topografische kaart 1:10.000. Ten behoeve van zaad- en stekwinning zijn zo mogelijk aanwijzingen gegeven. Als richtlijn voor zaad- of stekwinning wordt uitgegaan van minimumpopulaties van ca. 30 exemplaren. Sommige zeldzame soorten komen alleen nog verspreid in kleine aantallen voor. Binnen een beperkt regionaal gebied kunnen de verspreid voorkomende individuen noodgedwongen als één populatie worden opgevat. Bij zeer zeldzame soorten zoals de Steeliep of Viltroos zijn in ons land geen minimumpopulaties meer voorhanden. Voor die soorten is het van belang om zo mogelijk groeiplaatsen over de grens erbij te betrekken. De nadere informatie over vindplaatsen en oogstbaarheid zijn in een afzonderlijk rapport opgenomen. Deze zijn eveneens aanwezig bij het IKC- Natuurbeheer en de Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden.

Waar zinvol zijn foto's of dia's gemaakt en is herbariummateriaal verzameld om de inventarisatie inzichtelijk en controleerbaar te maken. Herbariummateriaal is van belang om later nadeterminaties en vergelijkend taxonomisch onderzoek te kunnen verrichten. Het herbarium wordt ondergebracht bij het herbarium van de Landbouw Universiteit in Wageningen.

Behalve bij kleinere particuliere eigendommen, zoals bij houtwallen en perceelsscheidingen vaak het geval is, is de eigendomssituatie vermeld.

De in deze rapportage opgenomen soorten zijn allen in het veld bestudeerd en (na)gedetermineerd. In bestaande inventarisatierapporten blijken te veel onzorgvuldigheden en verwarring te bestaan, bij geslachten als *Betula*, *Rosa*, *Salix*, *Tilia*, *Ulmus*, *Crataegus* en *Prunus*. Zorgvuldige determinatie geeft vaak al een indicatie of de boom of struik is aangeplant danwel tot de wilde flora gerekend kan worden.

3. HET INVENTARISATIEGEBIED

3.1. Geomorfologie en bodem

Het landschap van West-Nederland met veen-, zeeklei- en rivierkleigebieden, veenmoerassen, veenplassen en zoetwatergetijdengebied is vrij uniek in de wereld. In grote lijnen kan het onderzoeksgebied worden verdeeld in vier landschapstypen die meer of minder opeenvolgend van west naar oost lopen:

- binnenduinen en oude strandvlakten
- zeekleigebied
- laagveengebied
- rivierkleigebied

De huidige kustvorming is begonnen na het terugtrekken van het landijs en verhoging van de zeespiegel in het Subboreaal, vooral vanaf ca. 4 à 5000 jaar geleden. Er ontstond een hafachtig gebied met strandwallen, kreken, binnenzeeën, veenmoerassen en in de zee uitmondende rivieren. In dit estuariëengebied werd zeeklei afgezet. Relatief stabiele periodes wisselden daarbij af met periodes van overstromingen, waarbij plaatselijk weer duin en veen werden weggeslagen.

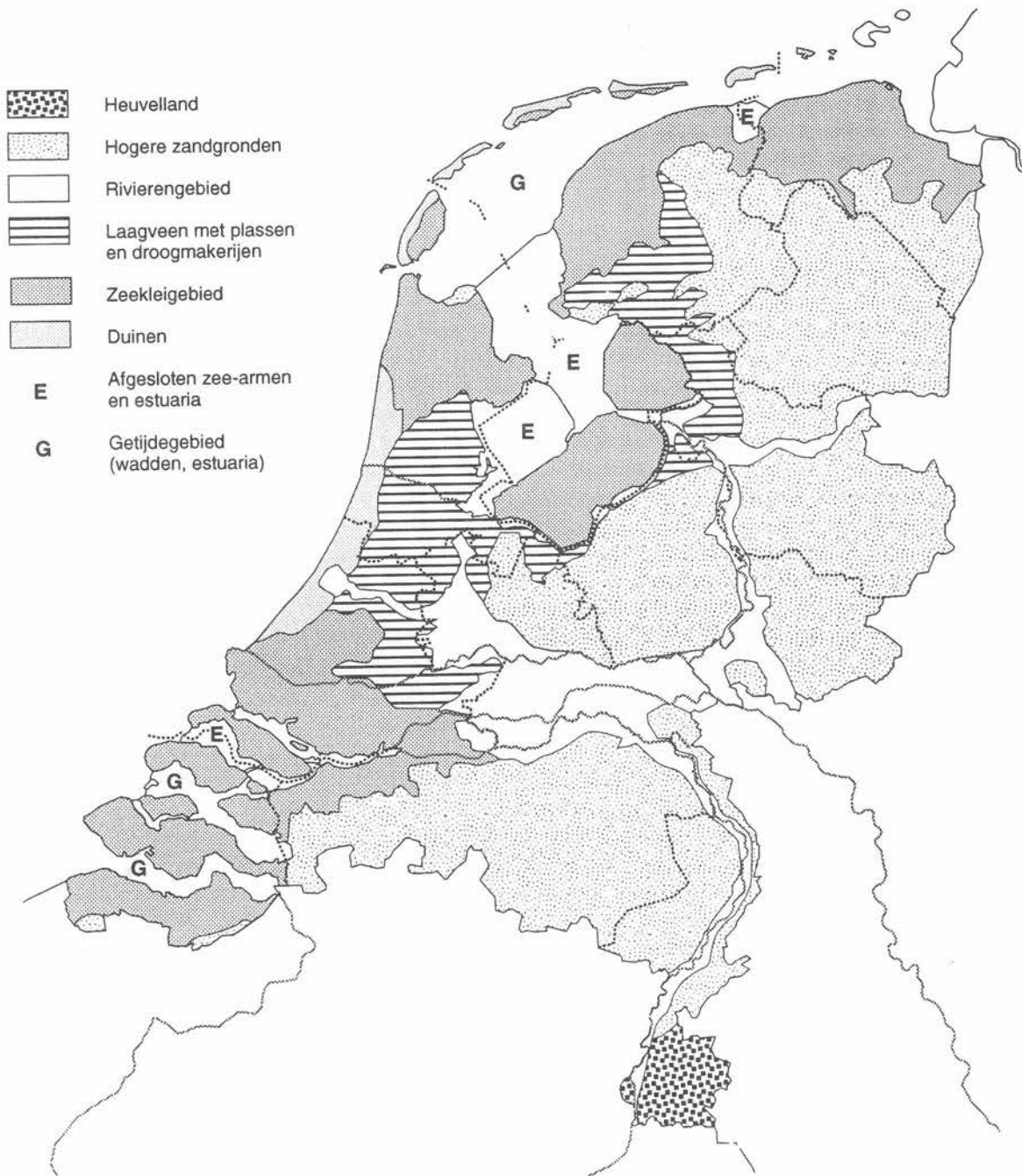
Meer landinwaarts spelen de rivieren een belangrijke rol bij de genese van het landschap. De Maas en Rijn, met gering verval, vormden gedurende ca. 4500 jaar belangrijke stroomstelsels. De Rijn vertakt nabij Wijk bij Duurstede en Utrecht in de Kromme Rijn, met in het verlengde de Utrechtse Vecht, de Oude Rijn, Hollandse IJssel en de Lek. Deze vormden complexe en dynamische stroomstelsels van watervoerende geulen, oeverwallen, stroomruggen en crevasseruggen (ruggen die ontstaan zijn bij doorgebroken oeverwallen). Het fijnere materiaal dat door de rivier werd meegevoerd kwam op grotere afstand van de rivierbedding tot bezinking, waardoor laaggelegen kommen ontstonden van dikke kleilagen. Onder natte omstandigheden kon plaatselijk veenvorming optreden. Smallere stromen en restgeulen bleven uiteindelijk over.

Door de aanvoer van zoet rivierwater en stagnerend grondwater vormden zich ten westen van Utrecht vanaf ca. 2200 v.Chr. over een groot oppervlakte metersdikke veenpakketten (het z.g. Hollandveen). Deze veenvorming was mogelijk door de ontstane strandwallen en duinen, waardoor verzoeting landinwaarts kon optreden. Afhankelijk van de mate van verzoeting en eutrofiëring van het milieu ontwikkelde zich moerasbos of moerasvegetaties met zeggen of veenmos. Plaatselijk kan het veen ook vermengd of afgedekt zijn met zeeklei. De waterafvoer verliep via veenstroompjes zoals de Angstel, Amstel en Oude Gein. Het veen gaat ten westen van Gouda geleidelijk over in zeeklei. Met name de Zuid-Hollandse eilanden en de Biesbosch bestaan grotendeels uit zeeklei.

Over het algemeen bestaat het inventarisatiegebied uit zeer laaggelegen gebied variërend van ca. 2 meter boven tot ca. 2 meter beneden N.A.P.. Bij droogmakerijen, waar het veen is afgegraven tot op de klei, kan de bodem aanzienlijk lager liggen. De binnenduinrand en oude strandvlakten zijn hier en daar weer wat hoger.

3.2. Geschiedenis van het grondgebruik

Vooraf in de loop van de laatste duizend jaar is het landschap van West-Nederland sterk door de mens gecultiveerd en beteugeld. Ofschoon er op de hogere plaatsen op de oeverwallen, de stroomruggen en in de binnenduinrand al heel lang enige bewoning aanwezig was, begint de ontginningsgeschiedenis pas vanaf de 10e en 11e eeuw. Dit



heeft enerzijds te maken met de toegenomen stabiliteit van het landschap en anderzijds met verbetering van bedijkingstechnieken en ontginningsmogelijkheden. Aanvankelijk hebben kloosters hieraan een belangrijke bijdrage geleverd. Langzamerhand wordt steeds meer moerasbos gekapt en grond ontwaterd door stelsels van sloten en dijken.

De eerste ontginningen tot de 14e eeuw waren vooral ten behoeve van akkerbouw. Door inklinking van de bodem en turfwinning in latere eeuwen nam het graslandgebruik toe. Het karakteristieke patroon van lange smalle kavels wordt slagenlandschap genoemd. Deze kavels werden vanaf de oevers langs de rivier gegraven en begrensd door een kunstmatige dijk of kade. Vanaf zo'n kade konden weer nieuwe ontginningen starten. Vermoedelijk liggen er op diverse plaatsen, zoals in de Krimpenerwaard, oudere ontginningsstructuren onder het slagenpatroon.

Een belangrijke bijdrage aan mogelijkheden voor bewoning en ontginning waren de afdammingen van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede en van de Hollandse IJssel bij Vreeswijk in de 12e eeuw. Hierdoor verzanden deze rivieren grotendeels en verdwenen de overstromingen.

Met de toename van de bevolking en opkomst van steden nam de behoefte aan turf als brandstof enorm toe. Hierdoor ontstond het landschap van legakkers en veenplassen. Op de plaatsen van bosveen, dat als brandstof weinig geschikt is, ontstonden de veenweiden. Sommige plassen als de (voormalige) Bijlmermeer en het Naardermeer worden als natuurlijke meren in kwelgebieden opgevat. Vanaf de 17e eeuw worden verschillende plassen drooggelegd, de droogmakerijen. Dit betreffen deels natuurlijke meren en deels door ontvening ontstane wateren.

Na het verzanden van kleinere rivieren als Vecht en Hollandse IJssel, zijn er vanaf de 12e eeuw diverse kanalen en weteringen gegraven ten behoeve van de scheepvaart en de ontginningen.

De Biesbosch is ontstaan door een stormvloed in 1421 als een soort binnenzee. Met het graven van de Nieuwe Merwede tussen 1850 en 1870 werd de Biesbosch doorsneden. Met uitzondering van een klein Biesboschgedeelte bij Sliedrecht werd het zoetwatergetijdenkarakter met de afsluiting van het Volkerak in 1969 en het Haringvliet in 1970 beëindigd.

In grote lijnen zijn de oorspronkelijke landschapstypen van West-Nederland nog goed herkenbaar. Plaatselijk is het kleinschalige kavelpatroon gewijzigd en zijn rivierdelen gekanaliseerd, zoals de Kromme Rijn. Door kleiwinning zijn oorspronkelijke stroomruggen en geulen uit het landschap verdwenen. Van grote invloed zijn vooral de naoorlogse schaalvergroting van de landbouw en de stads- en dorpsuitbreidingen gepaard gaande met wegeaanleg en recreatievoorzieningen.



Biesbosch, boomvormende en struikvormende wilgen langs kreek

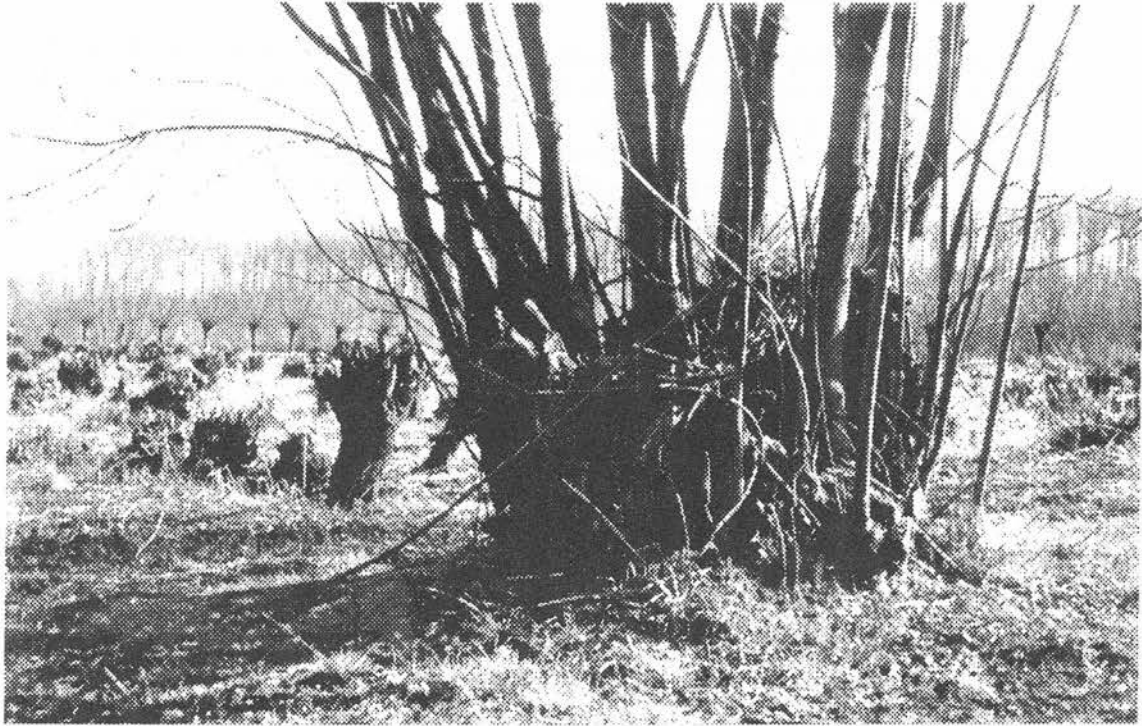
3.3. West-Nederland als bron van autochtone bomen en struiken

In het vrijwel volledig door de mens beheerste landschap geven nu alleen de broekbossen in het veenmoeras en de binnenduinrand nog enigszins een beeld van natuurlijk bos. Ook enkele kreekjes in de Biesbosch met spontane wilgenbegroeiing maken nog een oorspronkelijke indruk.

Op de oeverwallen langs de rivieren bevonden zich ooit Essen-lepenbossen waarin onder meer eiken en meidoorns voorkwamen. In de centrale gedeelten tussen de rivieren bevond zich in hoofdzaak oligotroof veen. Op de hoger gelegen kustwallen in het westen kwam Berken-Zomereikenbos voor. De estuaria werden overheerst door schorrevegetaties.

Thans zijn de oorspronkelijke bosvegetaties verdwenen. Met de vervening en drooglegging zijn daar verschillende landschapselementen voor in de plaats gekomen die bepalend zijn voor het oude cultuurlandschap. Als bron voor genenmateriaal van inheemse bomen en struiken zijn deze milieu's bijzonder belangrijk. Een groot deel daarvan is inmiddels eeuwenoud en beplant of spontaan begroeid met in hoofdzaak gebiedseigen plantmateriaal. We kunnen aannemen dat veel plantmateriaal afkomstig is van de bossen voorafgaand aan de ontginningen. In latere tijd, vanaf de late 16e eeuw, zal geleidelijk ook meer plantmateriaal van elders zijn aangevoerd.

Met name voor de griendcultures, was de behoefte aan geselecteerd materiaal en geschikte klonen van groot belang. Ook nieuwe soorten uit het buitenland werden uitprobeerde, zoals het 'Amerikaantje' (vanaf ca. 1880), de Berijpte wilg (ca. 1800) en vooral de 'Duitse dot' (vanaf ca. 1830). Daarnaast is het griendbedrijf zeer traditioneel, waarbij steeds stek wordt gebruikt van de bestaande opstanden.



Bolgerijen, oude wilgengriend en essestooft

Over het algemeen is vooral na ca. 1950 veel plantmateriaal van onbekende en meestal buitenlandse herkomst aangeplant in erfbeplanting, wegenbegeleidende beplantingen en allerlei landschappelijke beplantingen en bosplantsoen. Hierdoor is ook vermenging met het toch al schaarse oorspronkelijke genenmateriaal opgetreden.

De belangrijkste oude landschapselementen waar autochtone bomen en struiken verwacht kunnen worden zijn:

1. *Moerasbos* (met essen, elzen en wilgesoorten)
2. *Boerengeriefbosjes* (met vooral elzen en essen)
3. *Binnendijkse en buitendijkse grienden* (deels zoetwatergetijdengriend en bos)
4. *Oude kades, landscheidingen* en andersoortige lijnvormige elementen in het laagveengebied
5. *Dijken* (met name op de Zuid-Hollandse eilanden)
6. *Bosplaatsen op de oude strandwallen en binnenduinrand*
7. *Eendenkooien*
8. *Erfbeplanting* (vooral op perceelscheidingen).

Oorspronkelijk genenmateriaal blijft vooral bewaard als er weinig kunstmatig wordt verjongd of voornamelijk verjongd met plaatselijk plantmateriaal. Dit is het geval bij hakhout- en knotbeheer waarbij eeuwenlang dezelfde stoven en knobomen worden teruggezet. In West-Nederland betreft dat vooral de Zwarte els, Gewone es, Schietwilg, Bindwilg en Kraakwilg en bij griendcultuur ook struikvormige wilgesoorten als Bittere wilg en Amandelwilg. Verrassend bij de veldinventarisatie was de aanwezigheid van nog zeer veel oud essenhakhout op de polderkades en in geriefhoutbosjes. Bij vervanging van oude stoven werd vroeger van eigen erf nieuw plantmateriaal

gebruikt. Voor de Zwarte els en de knotwilgen geldt hetzelfde. Een verschil met de wilgen is dat daarbij de omlooptijd korter is. Essestoven kunnen bijzonder oud worden, naar schatting 2 à 3 eeuwen, mogelijk zelfs ouder. Met name in de geriefbosjes, die vaak geïsoleerd in het land liggen, groeien ook andere houtige gewassen die nooit bewust werden aangeplant zoals de Zwarte bes, Gewone vogelkers, Wilde kamperfoelie, Bitterzoet en wilgesoorten.

3.4. Korte karakteristiek van de geïnventariseerde gebieden

(zie bijlage kaart met inventarisatiepunten)

A. Zuid-Holland

Vijfheerenlanden

Complex Lageveense Polder bij Lisse

Kop van Goeree

Oude Maas

Polders van de Lek, Oude Rijn en Hollandse IJssel

B. Noord-Brabant

Biesbosch

C. Utrecht

Utrechts poldergebied

D. Gelderland

Landgoedbossen in de Betuwe

E. Noord-Holland

Polderbossen langs de binnenduinrand

Oeverlanden ten zuiden van het Noordzeekanaal

A. ZUID-HOLLAND

Vijfheerenlanden

Vijfheerenlanden bestaat uit laagveen- en kleipolders waarin graslanden worden afgewisseld met kaden, grienden en populierenaanplant. De laatste vervangen soms oude griendpercelen, die al in de eerste helft van de 19e eeuw aanwezig waren.

De bodem, soms veenstroomruggen, bestaat voor het grootste deel uit komkleigronden op veen. De grienden vormen een overgang tussen het zgn. Gelderse Griend en de grienden in het westen. Over het algemeen is het Gelderse griend soortenrijker in de ondergroei.

In de Vijfheerenlanden zijn met name twee griendcomplexen nader bekeken: de Polder Bolgerijen-Autena en de Achthovense Polder. Beide behoren tot de laatste samenhangende en grootste binnendijkse griendcomplexen van enige omvang in Zuid-Holland. De grienden en populierenbossen (in combinatie met de hooi- en weilanden) zijn botanisch en ook ornithologisch zeer waardevol. In beperkte mate komen ook Zwarte els en Gewone es als hakhout voor. Enkele oude knotwilgen werden genoteerd.

Op de voor grasland weinig geschikte komkleibodem en de vaak optredende wateroverlast lag griendcultuur hier voor de hand en breide zich vooral na ca. 1850 sterk uit. Een aantal griendpercelen zijn echter ouder. Sinds 1945 zijn er, na het kelderen van de griendprijzen en de opkomst van kunstmest in het Bolgerijen/Autena complex een aantal grienden gerooid en omgezet in grasland of boomgaard. Ook zijn veel grienden met populieren ingeplant. De eigenaren van deze opstanden blijven het

griendhout vaak nog zo lang mogelijk hakken.

In het kader van de ruilverkaveling 'De Vijfheerenlanden' zijn de grienden in het complex Bolgarijen-Autena aangewezen als reservaatgebied. Ze zullen voor zover dat niet het geval is, in beheer komen bij het Zuid-Hollands Landschap.

In Bolgerijen-Autena komen Katwilg, Amandelwilg, Duitse dot (niet inheems) en in mindere mate Schietwilg, Bindwilg en Kraakwilg voor. Verder zijn de Bittere wilg en de niet inheemse Berijpte wilg toegepast. Als natuurlijke opslag, vooral bij verwaarloosde grienden, komen Zomereik, Gewone Es, Zwarte els, Boswilg, Grauwe wilg, Hondroos (*Rosa canina* en *Rosa nitidula*) en veel (tot 12 meter hoge) Eenstijlige meidoorn voor. Soorten waarvan we kunnen aannemen dat ze in het verleden in de regio niet zijn aangeplant, òf met plantmateriaal uit de directe omgeving, kunnen autochtoon zijn. Voor rozen, meidoorns, essen, elzen, boswilg en grauwe wilg is dit ongetwijfeld het geval. Voor de Zomereik geldt dit, gezien de bodemsoort, vermoedelijk niet.

De ondergroei van de met populieren beplante grienden verschilt niet wezenlijk van de grienden. De struiklaag is soms wel beter ontwikkeld.

Enkele oude knotwilgen komen hier en daar voor.

Op de Lakerveldse Molenkade in het Achthovense Poldercomplex staan oude elzenhakhoutstoven en een paar oude esstoven (omtrek 4-4.5 m.).

De Vijfheerenlanden worden in oostelijke richting begrensd door de Diefdijk, thans tevens de provinciegrens tussen Zuid-Holland en Gelderland. Deze dijk werd in 1284 aangelegd ter bescherming van de Vijfheerenlanden en de Alblasserwaard tegen overstromingswater vanuit de Betuwe. De Diefdijk is een aantal malen doorgebroken, getuige enige wielen die zich langs de dijk hebben gevormd. Bij een van deze wielen, De Waai, bevindt zich een landschappelijk fraai moerasbos met populieren, boomgaard, griend, (riet)ruigte en hakhoutrelicten. Mogelijk autochtoon zijn hier Eenstijlige meidoorn, struikvormende wilgen, Gelderse roos en oude elzestoven.

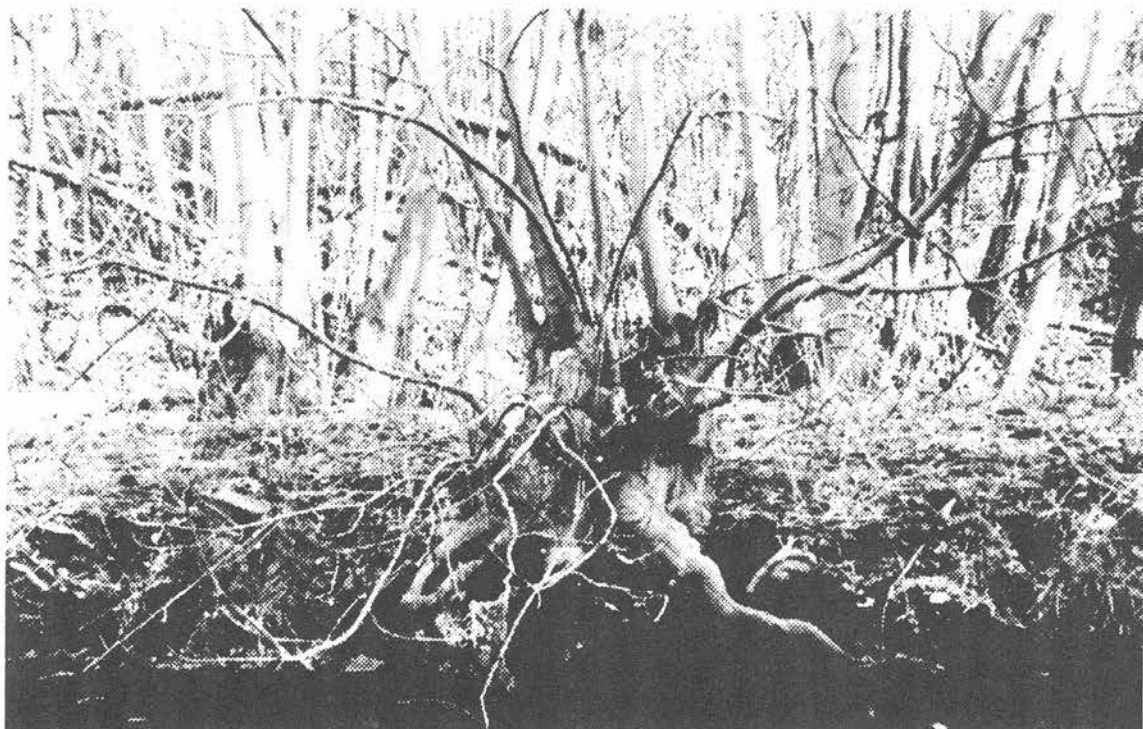
Complex Lageveense Polder of Wassergeest bij Lisse

De Lageveense Polder is opgebouwd uit afwisselend hakhoutbossen en graslanden. Geologisch gezien vormt het gebied een oude strandvlakte van het duinlandschap ten westen van de gemeente Lisse. Onder invloed van de bloembollenteelt is het landschap in deze regio ingrijpend veranderd. Een groot deel van de strandvlakten is met zand opgespoten en de strandwallen zijn afgezand, waardoor de oude structuren grotendeels zijn verdwenen.

Het gebied bestaat uit essen-, elzen- en berkenhakhout die waarschijnlijk na ca. 1700 zijn aangeplant. De kans op gebruik van regionaal plantmateriaal is groot. Na de Tweede wereldoorlog is er niet meer regelmatig teruggezet. De hakhoutstoven van elzen, essen en esdoorns hebben een omvang van 2 tot 3,5 meter. Deels wordt het hakhoutbeheer recent weer opgevat.

Als oorspronkelijk inheems komen nog voor: Zachte berk, Wilde kardinaalsmuts, Gewone vlier, Gewone vogelkers, Eenstijlige meidoorn, Wilde lijsterbes, Zwarte bes, Aalbes, Gelderse roos, Wilde kamperfoelie en bramen. De Wilde kardinaalsmuts en Gelderse roos komen spaarzaam voor. De ondergroei is rijk ontwikkeld met ruigtkruiden.

Op één locatie in een oudere bosstrook komt *Rosa obtusifolia* (Hondsroengroep) en Wilde liguster voor. Wilde liguster, Wilde kardinaalsmuts, Vogelkers en *Rosa obtusifolia* komen veelvuldig in de naburige duinen voor en kunnen van daaruit spontaan uitgezaaid zijn.



Oude essestoot, voormalig hakhout, Lageveense polder, Lisse

Kop van Goeree

Overgang van de duinen naar de Bokkenpolder

Op de Zuid-Hollandse eilanden is de binnenduinrand van grote betekenis als genenbron voor inheemse bomen en struiken. Hier staan veel Duindoorn, Wilde kardinaalsmuts, Hondstroos (*Rosa nitidula* en *Rosa canina*), Wilde Liguster, Eenstijlige meidoorn, Gewone vogelkers, Wegedoorn (waarvan een oud omvangrijk exemplaar) en Egelantier. Een verrassing vormde drie zeer oude uitgegroeide Kraakwilgstoven waarvan één exemplaar met een stamomvang van 460 cm.

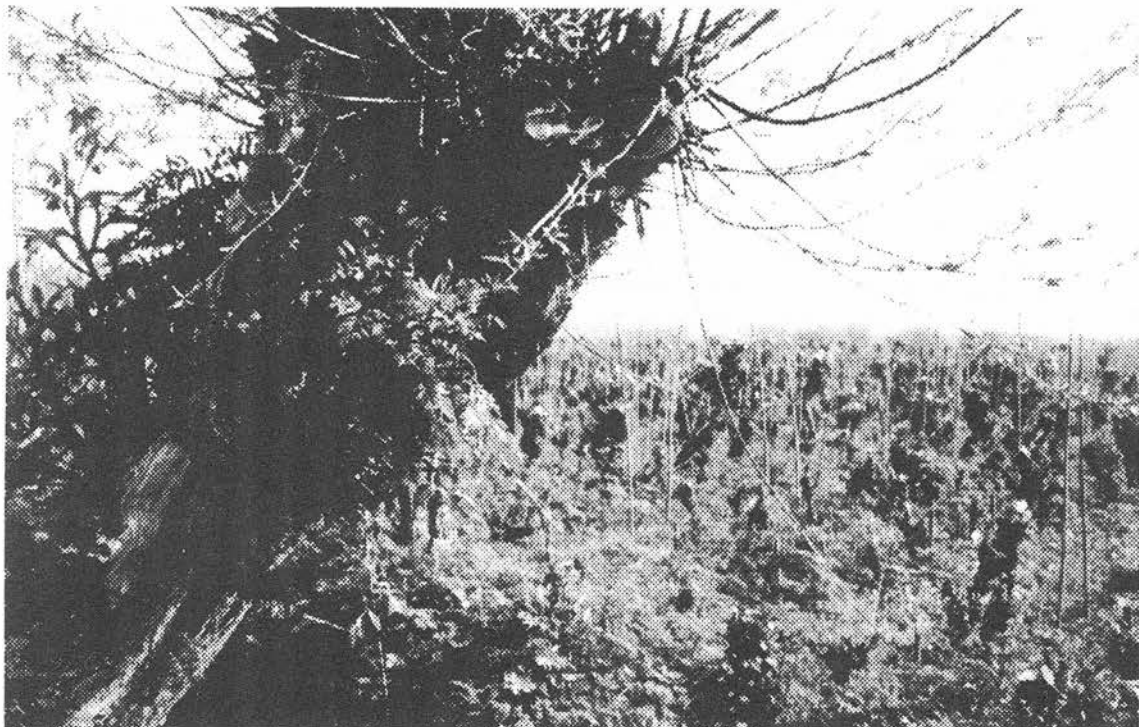
Houtwallencomplex bij Ouddorp

In een houtwallencomplex bij Ouddorp komen voor de Zuid-Hollandse eilanden unieke populaties van oud elzen- en essenhakhout voor met stoven van zo'n 3 à 4 meter omvang. Daarnaast werden hier ook o.a. de Heggeroos (*Rosa corymbifera*), Grauwe wilg en Zachte berk aangetroffen.

Hier en daar op de dijken zoals bij Sommelsdijk en Achthuizen groeien vermoedelijk autochtone Eenstijlige meidoorn, Egelantier en soorten uit de Hondstroengroep. Recent zijn ook Eenstijlige meidoorn, Egelantier, Zwarte els, Gewone es en Gladde iep aangeplant met plantmateriaal van onbekende herkomst. Op de Sint Christoffelsdijk bij Sommelsdijk komt een oud solitair exemplaar voor van de Amandelwilg.

Oude Maas (Griendplaat, Zomerlanden en Wijde Blick)

Langs de Oude Maas bevinden zich buitendijkse getijdengrienden en zelfs nog vloedbossen die vooral van belang zijn als genenbron voor diverse wilgensoorten. In Nederland, maar ook in Europees verband worden natuurlijke wilgenbossen steeds zeldzamer. Getijdengrienden komen behalve langs de Oude Maas alleen nog voor in de Sliedrechtse Biesbosch, langs de Lek en de Noord. Populaties van diverse soorten, waaronder Katwilg, Bittere wilg, Amandelwilg, Grauwe wilg, Schietwilg, Kraakwilg en Bindwilg hebben zich hier via verjonging met plaatselijk plantmateriaal generaties lang gehandhaafd. De grienden worden deels niet meer gehakt zodat ze doorgroeien tot dicht opgaand wilgenbos.



Oude griend langs Oude Maas. Knotwilg met Eikvaren

Naast wilgen wordt een beperkt aantal houtige gewassen in de grienden aangetroffen zoals bramesoorten, Bitterzoet, Gewone vlier, Zwarte Els en Gewone es. Het Zomerklokje is een van de bijzonderheden in de kruidlaag van de vegetaties langs de Oude Maas. In de oudere knotwilgen groeien plaatselijk eikvarens in grote aantallen.

Polders van de Lek, Oude Rijn en Hollandse IJssel

De laagveenpolders van de Krimpenerwaard, Alblasserwaard en noordelijker in het Oude Rijngebied tussen Woerden en Alphen aan de Rijn, zijn als bronnen van genenmateriaal vooral van belang door de kades en overige lijnvormige elementen. Ze zijn vaak maar enkele meters breed, maar kilometers lang en deels met bomen en struiken begroeid. De kades zijn karakteristiek door de soms zeer omvangrijke stoven van Zwarte els en Gewone es. We kunnen aannemen dat deze stoven eeuwenoud zijn en vanouds van regionaal plantmateriaal afkomstig zijn. In de Krimpenerwaard en Alblasserwaard ligt het zwaartepunt daarbij vooral op de Zwarte els, waarvan bijvoor-

beeld langs de Bergvliet bij Stolwijk en de Langerakse Kade stoven tot 6.5 meter omtrek werden gevonden. Op laatstgenoemde plek, maar bijvoorbeeld ook langs de Achterdijkse wetering bij Wijngaarden bevindt zich ook oud essenhakhout met stoven van zo'n 4 tot 5 meter omtrek. Oud hakhout van Gewone es en hier ook van de Schietwilg, treffen we aan in de polders bij Bodegraven en Alphen a/d Rijn zoals de Dammekade en het Bedelaarsbos.

Met enige regelmaat komen op de kades en langs weteringen wilgesoorten voor, hoewel een aantal hun optimum meer in dynamische milieus heeft. Met name de Grauwe wilg is op veel plaatsen present en maakt daar een natuurlijke indruk. Op de Langerakse kade is naast aangeplante wilgen mogelijk ook autochtoon materiaal van Bindwilg, Amandelwilg, Kraakwilg en Grauwe wilg gevonden. Andere voorbeelden zijn de Noordzijds-kade met Grauwe wilg, Schietwilg, Boswilg en Bindwilg en de Gouderakse Landscheiding met Grauwe wilg, Boswilg en Bindwilg. In de Krimpenerwaard werden op de Ouderkerkse Landscheiding en langs de Bergvliet bij Stolwijk bescheiden populaties van de verder weinig gevonden Bittere wilg aangetroffen.

Kenmerkend voor de kades is verder de Eenstijlige meidoorn. Mogelijk autochtone populaties van enige omvang bevinden zich op de Langerakse kade en de Noordzijds-kade bij Bodegraven. De Noordzijds-kade, met de Meijekade, bij Bodegraven behoorde tot voor kort tot de meest geïsoleerde landschapselementen in West-Nederland. Op deze kades komen ook kleine populaties van *Rosa corymbifera* (Heggeroos), *Rosa nitidula* en *Rosa obtusifolia* voor. Op de Noordzijds-kade werden nog Zwarte bes, Wilde kamperfoelie, Zachte berk, Lijsterbes en Gladde iep waargenomen.

Veel voorkomend op de kades en andere landschapselementen in het algemeen zijn Bitterzoet en Braamsoorten, waaronder de Dauwbraam.

In het oostelijke veenweidegebied bevinden zich de Reeuwijkse en de Nieuwkoopse Plassen, beide ontstaan als gevolg van de natte vervening.

De oevers van de Reeuwijkse plassen zijn plaatselijk interessant vanwege inheems wilgenmateriaal. In een moerasbosrelict langs de Twaalfmorgenweg werd genoteerd de Schietwilg, Bindwilg, Grauwe wilg, Katwilg, Amandelwilg en Zwarte bes.

Bij de Nieuwkoopse Plassen, waarvan slechts een zeer klein gedeelte is onderzocht, kunnen autochtone houtige soorten verwacht worden op plaatsen waar in het verleden de spontane verlandingsuccessie tot vorming van bos heeft geleid. Het gaat bij de verbossing op veenmosrietlanden vooral om soorten als Grauwe wilg, Zachte berk en Sporkehout. Plaatselijk komen overigens ook kleine houtige gewassen van vochtige en voedselarme bodem als Rode bosbes, Dopheide, Lepeltjesheide en Kraaiheide voor. In andere situaties ontstaat juist Elzenbroekbos. Langs de Meije, bij het Nieuwkoopse Plassencomplex is een Elzenbroekbosje bezocht met Zwarte els, Zachte berk, Vogelkers, Sporkehout, Lijsterbes, Kamperfoelie, Schietwilg, Grauwe wilg, bramen en Bitterzoet.

Een ander Elzenbroekbos is gelegen in de uiterwaarden van de Lek (Binnen Nes) tegen de bebouwde kom van Groot Ammers. Momenteel is het bos tamelijk hoog-opgaand (ca. 22 meter) maar in het verleden is er een hakhoutbeheer gevoerd, getuige de Elzestoven van zo'n 2.5 tot 4 meter. Aan de randen bevindt zich een wilgenruigte met soorten als Katwilg, Bindwilg en de zeldzamere Kraakwilg. In de struiklaag van het bos staan zeer frequent Zwarte bes, Aalbes en hier en daar Vogelkers en Bitterzoet.

B. NOORD-BRABANT

Biesbosch

De Biesbosch kan gekarakteriseerd worden als een voormalig zoetwatergetijdengebied met plaatselijke bedijkingen. De bodem bestaat voornamelijk uit jonge kalkhoudende zeeklei en plaatselijk kleilig zand. Het overgrote deel van de Biesbosch wordt thans ingenomen door bedijkt akkerland, vrij jonge grienden en spaarbekkens voor drinkwater.



Biesbosch, Oude Kreek

De meest natuurlijke indruk maken de voormalige krekken met directe oeverzone. Daarnaast kunnen we veronderstellen dat de oudste grienden wilgenplantmateriaal bevatten dat een eeuw of langer geleden uit de Biesbosch of omgeving afkomstig was. We kunnen bijvoorbeeld langs het Steurgat, Gat van de Noorderklip en Boomgat grote en oude exemplaren zien van autochtone Schietwilg, Bindwilg, Kraakwilg, Katwilg, Amandelwilg en Bittere wilg. Vooral de laatste soort is als oorspronkelijke struik in ons land bijzonder zeldzaam. Daarnaast komen spontaan en vermoedelijk autochtoon voor de Gewone vlier, Dauwbraam, Aalbes, Zwarte bes, Bitterzoet, Boswilg en Grauwe wilg. Een oude groep knotwilgen is te zien bij de Reugt in een dijktaalud, waar bovendien een drietal zeer oude Zwarte populieren staan. Monumentale Bindwilgen werden genoteerd aan de Hoge Polderweg (stamomvang 465 cm) en aan de Galisweg (stamomvang van 760 cm). De laatste behoort ongetwijfeld tot de dikste van deze soort in ons land.

C. UTRECHT

Utrechts poldergebied

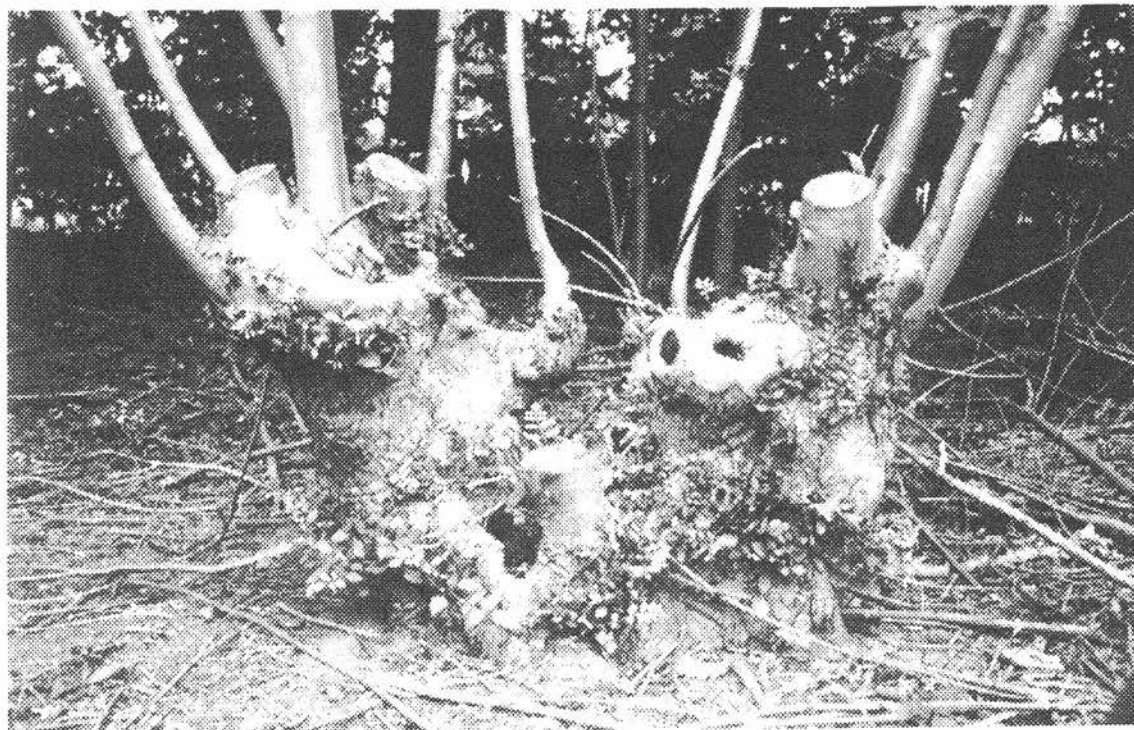
Het Utrechts rivierkleigebied ligt zowel westelijk als oostelijk van de stad Utrecht. Het Utrechts-Hollands veenweidegebied sluit westelijk daarop aan.



Polderland met boerengeriefhoutbosjes, Breukelen

Het Utrechtse Kromme Rijn- en Vechtgebied

De grote gebieden met kleiafzettingen leenden zich vanaf de 17e eeuw voor de aanleg van buitenplaatsen. In een aantal gevallen waren er al middeleeuwse voorgangers in de vorm van kastelen of donjons. De landgoederen bestonden veelal ook uit bos- en landbouwpercelen. De graslanden en akkers werden daarbij begrensd met houtwallen. In het kader van de inventarisatie zijn langs de Vecht de landgoederen 'Oud Zuilen' en 'Vechtenstein' opgenomen. Langs de Kromme Rijn is 'Nieuw Amelisweerd' en 'Rhijnauwen' geïnventariseerd. Ofschoon deze landgoederen en buitenplaatsen geheel zijn aangelegd en beplant, zijn er vaak overhoekjes, houtwallen en bosranden die refugia vormen voor autochtone bomen en struiken. Voorbeelden zijn Klimop, Aalbes, Kruisbes, Gewone vlier, Eenstijlige meidoorn, enkele wilde roze- en bramesoorten en misschien Vogelkers, Rode kornoelje en Wilde kardinaalsmuts. Ook is er nog vrij veel oud hakhout van Gewone es, en in mindere mate Zwarte els en Gladde iep bewaard gebleven. Het oudste essenhakhout dateert vermoedelijk uit de 18e en eerste helft van de 19e eeuw. Oude esstoven zijn rijk aan allerlei bijzondere mossoorten. Verondersteld kan worden dat het plantmateriaal grotendeels uit de eigen regio geogst en aangeplant werd.



Numerie, oud essenhakhout, Rhijnauwen, Utrecht

Dit geldt ook voor de Zwarte els en in mindere mate voor de iep.

Behalve de buitenplaatsen zien we in het Kromme Rijn- en Vechtgebied nog het oude agrarische cultuurlandschap met bijbehorende boerderijen, hoeven en lanbouwgronden. Dit landschap staat door de oprukkende verstedelijking sterk onder druk. Tussen Utrecht en Houten liggen oude Rijnarmen en -stroomruggen, waar een aantal houtwallen zijn onderzocht. Deze houtwallen zijn deels rijk aan Eenstijlige meidoorn, Sleedoorn en enkele wilde rozesoorten.

Landgoed Vechtenstein (Gemeente Maarssen)

Het landgoed Vechtenstein, gelegen langs de Utrechtse Vecht dateert uit de 17e eeuw. De oudste melding is uit 1629. De naam 'Vecht en Steyn' komt voor het eerst voor op een kaart van 1651.

Het noordoostelijke deel van dit landgoed bestaat uit een essenhakhoutperceel op kleibodem, waarvan de oudste stoven uit de 1e helft van de 19e eeuw dateren. Het hakhoutperceel is als een natuurgebiedje gespaard bij de uitbreiding van een nieuwbouwwijk. Jammer is dat recent allerlei soorten kruiden en struiken zijn aangeplant die niet uit het gebied afkomstig zijn zoals Eenbloemig parelgras, Besanjelier en Wilde kardinaalsmuts.

Landgoed Oud Zuilen (Gemeente Utrecht)

Oud Zuilen is een landgoed op kleibodem, waarvan het middeleeuwse kasteel nog bewaard is gebleven. Vooral in de oude houtwallen rondom een landbouwperceel van het zuidelijk deel komen verscheidene autochtone houtige gewassen voor. Vermeldenswaard zijn hier de wilde rozesoorten, Rode kornoelje en enkele wilgesoorten.

Landgoederen Nieuw Amelisweerd en Rhijnauwen (Gemeente Utrecht)

De landhuizen Nieuw Amelisweerd en Rhijnauwen hebben middeleeuwse voorgangers gehad. De oudste beplantingen dateren nu uit de 18e eeuw. In beide landgoederen komt naast grotere percelen parkbos oud essenhakhout op klei voor, deels in combinatie met Gladde iep. Mogelijk zijn Wilde kardinaalsmuts, Gewone vogelkers, Schietwilg, Aalbes en Kruisbes hier autochtoon. Plaatselijk komen ook wilde rozesoorten voor. Met name op het perceel 'Numerie' staan vele fraaie en monumentaal uitgegroeide essestoven.

Mereveld en het buitengebied van Houten (Gemeente Utrecht en Houten)

In dit geomorfologisch opmerkelijke gebied van fossiele Rijnarmen, oeverwallen, stroomruggen en kronkelwaardgeulen zijn enkele zeldzame oude houtwallen bewaard gebleven die rijk zijn aan rozesoorten (*Rosa canina*, *Rosa nitidula*, *Rosa corymbifera*, *Rosa obtusifolia* en *Rosa rubiginosa*, de Egelantier), Sleedoorn en Eenstijlige meidoorn. Plaatselijke komen zeer oude knotessen, knotwilgen, Kraakwilg en struikvormige wilgen voor.

Landgoed Linschoten (Gemeente Linschoten)

Dit landgoed op kleibodem is gelegen aan het riviertje de Lange Linschoten. Er zijn een aantal percelen met oud essenhakhout. Ook komen er monumentale opgaande essebomen voor. Verspreid zijn als oorspronkelijk inheemse struiken nog te noemen Aalbes, Grauwe wilg en rozen uit de Hondrozengroep. Indrukwekkend zijn enkele zeer oude opgaande Zomereiken, mogelijk nog uit de eerste helft van de 18e of 17e eeuws. Over de herkomst van deze bomen is niets bekend.

Hollandse kade en Veenkade (Gemeente Linschoten, Harmelen, Breukelen, Kamerik en Wilnis.)

Deze hooggelegen kleihoudende polderscheidingsdijken lopen over diverse kilometers van Montfoort tot Kockengen. Plaatselijk zijn ze rijk aan bomen en struiken. Bijzonder zijn de zeer oude en omvangrijke esse- en elzestoven en knotwilgen die als waardevolle genenbronnen kunnen worden beschouwd. Verspreid komen wilde rozen, bramesoorten, Bitterzoet en struikvormige wilgen voor.

Polderland van Kockengen, Portengen en Teckop (Gemeente Breukelen)

Dit veenweidegebied bestaat voornamelijk uit veenbodem, maar is plaatselijk kleihoudend.

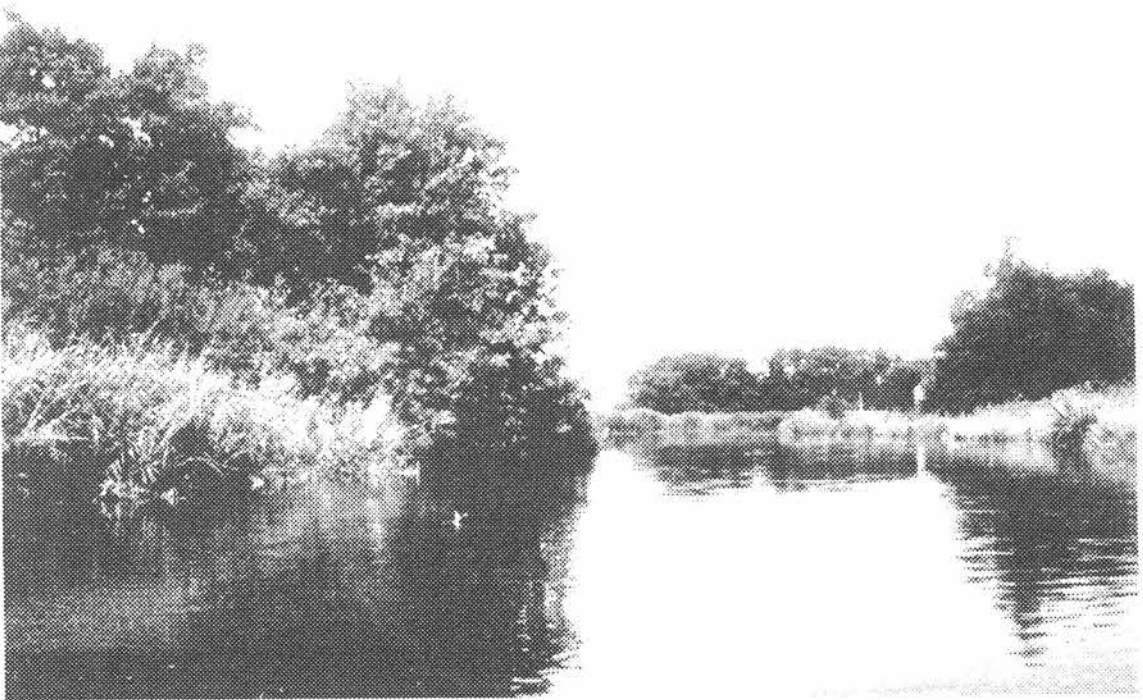
Naast verspreide groepen van oude knotwilgen, meest Schietwilgen, komen vrij veel boerengeriefhoutbosjes voor. Het zijn belangrijke genenbronmilieu's voor soorten als de Gewone es, Zwarte els, Vogelkers, Wilde kamperfoelie en Zwarte bes. De Gewone es komt er voornamelijk als hakhout, in enkele gevallen als knotbomen, voor. Aangenomen kan worden dat de es vanouds door de boeren uit spontane opslag ter plaatse werd geogst en aangeplant.

Moerasbosjes langs de Grecht en Oude Meije (Gemeente Zegveld en Kamerik)

De Grecht is een gegraven verbinding uit de 15e eeuw tussen de Oude Rijn en Kromme Mijdrecht. De Oude Meije is een oud veenriviertje dat met vele kronkels meer of minder parallel aan de Grecht loopt tussen Achttienhoven en Zwammerdam. Daartussen bleef een relict van het veengebied bewaard als boezemland. De moerasbosjes liggen hoofdzakelijk op onvergraven veenbodems.



Oude knots, Portengen



De Grecht, moerasbosjes

Het betreft oud Elzenbroekbos met Vogelkers, Zwarte bes, Aalbes, Gewone es, Katwilg, Amandelwilg en Bittere wilg. Het is een van de schaarse natuurlijk ogende groeiplaatsen van de Bittere wilg in West-Nederland. Een bijzonderheid is hier het metershoge Bitterzoet dat hier een echt liaankarakter heeft. Bitterzoet komt er overigens zeer algemeen voor.

Hellingbos en houtwallen bij Amerongen

In het gradiënt van de Amerongse berg naar de uiterwaarden van de Nederrijn, de Bovenpolder, liggen enkele belangwekkende vegetaties. Voor inheemse houtige gewassen zijn vooral interessant de onderkant van het hellingbos ten zuid-oosten van het dorp Amerongen, en de begroeiingen op de oude dijkjes nabij het kasteel Amerongen. De Amerongse berg is een onderdeel van het stuwwalcomplex van de Utrechtse Heuvelrug. Aan de onderkant van de helling is de bodem mineraalrijk, deels zandige klei en enigszins kalkhoudend. Bij hoog water staat de bodem onder invloed van de rivier. Hier komen rijke groeiplaatsen voor van wilde rozesoorten, waaronder de Egelantier, Wilde kardinaalsmuts, Zwarte els, Gewone es, Eenstijlige meidoorn, Dauwbraam. Daarnaast komen o.m. voor: Sleedoorn, Vogelkers, Zoete kers, Aalbes, Gelderse roos en Bitterzoet. De Gewone es en de Zwarte els treffen we hier voornamelijk als omvangrijke stoven van voormalig hakhout aan. Het bos bij Amerongen is een belangrijke groeiplaats van de Wilde kardinaalsmuts. Deze struiksoort is in het rivierengebied enorm in aantal achteruitgegaan. In de ondergroei komt het zeldzame Slangelook voor (*Allium scorodoprasum*).

D. GELDERLAND

Landgoedbossen in de Betuwe

Op de rivierklei van de Betuwe zijn langs de Linge een tweetal landgoederen geïnventariseerd: Soelen bij Zoelen en Mariënwaard bij Beesd. Voor autochtone bomen en struiken zijn hier van belang de houtwallen en parkbosranden. De landgoederen zelf zijn door aanplant en aanleg in het verleden vooral van cultuurhistorische betekenis. Opmerkelijk in dit milieu zijn o.m. enkele wilde rozesoorten, de Tweestijlige meidoorn, de Eenstijlige meidoorn, *Crataegus x media* (de kruising van Eenstijlige- en Tweestijlige meidoorn), Zwarte els en Gewone es (beide als voormalig hakhout) en Sleedoorn.

E. NOORD-HOLLAND

Polderbossen langs de binnenduinrand in Noord-Holland

Bij Castricum en Heemskerk komen in polders grenzend aan de duinen enkele bossen voor op natte zeeklei. Er is veel kwelwater en de bodem wordt in de richting van de duinen meer zandig. Interessant zijn hier met name enkele populaties van de Gewone es en in mindere mate Zwarte els, die hier als oude hakhoutrelicten bewaard zijn gebleven. Tussen de essestoven komen o.m. de Zwarte bes en Bitterzoet voor. Voorbeelden zijn het Krengensbosch en delen van het kasteelbos Marquette. Vermoedelijk zal de aanleg en exploitatie van het essenhakhout vanuit Marquette ter hand zijn genomen.

Oeverlanden ten zuiden van het Noordzeekanaal

Bij Haarlem, Amsterdam en Amstelveen zijn locaties bezocht, die restanten vormen van vroeger uitgestrekte oevervegetaties. Langs de Buitenliede ten oosten van Haarlem bevindt zich een oud broekbos met populaties van Zwarte els, Zachte berk, Gewone vogelkers, Aalbes en Bitterzoet. Juist noordelijk hiervan, langs de Binnenliede, ligt een klein complex veenmosrietland, onder beheer van het Noord-Hollands Landschap. Hier werd naast Kleine veenbes o.a. een oude begroeiing van Grauwe wilg aangetroffen.



Oude Schietwilgstoof, Aalsmeer

Een groter complex oud oeverland wordt gevormd door het terrein van de *Oosteinderpoel* ten noorden van Aalsmeer. Het is het laatste restant van de oeverlanden van het voormalige Haarlemmermeer, thans in eigendom van Natuurmonumenten. Het aanwezige moerasbos bestaat uit elzenbroek afgewisseld met bos van Zachte berk, Sporkhout, Wilde kamperfoelie en Wilde lijsterbes. Dit bos is rijk aan mossen. Plaatselijk komen stukjes heideveen voor met Veenmos, Struikheide, Dopheide, Rode bosbes en Kleine Veenbes.

Aan de zuidwestzijde van de *Westeinderplassen* bij Leimuiden, grenzend aan de rietlanden van Wildernis komen fraaie begroeiingen voor van oude Grauwe wilgen en stoven van Zwarte els.

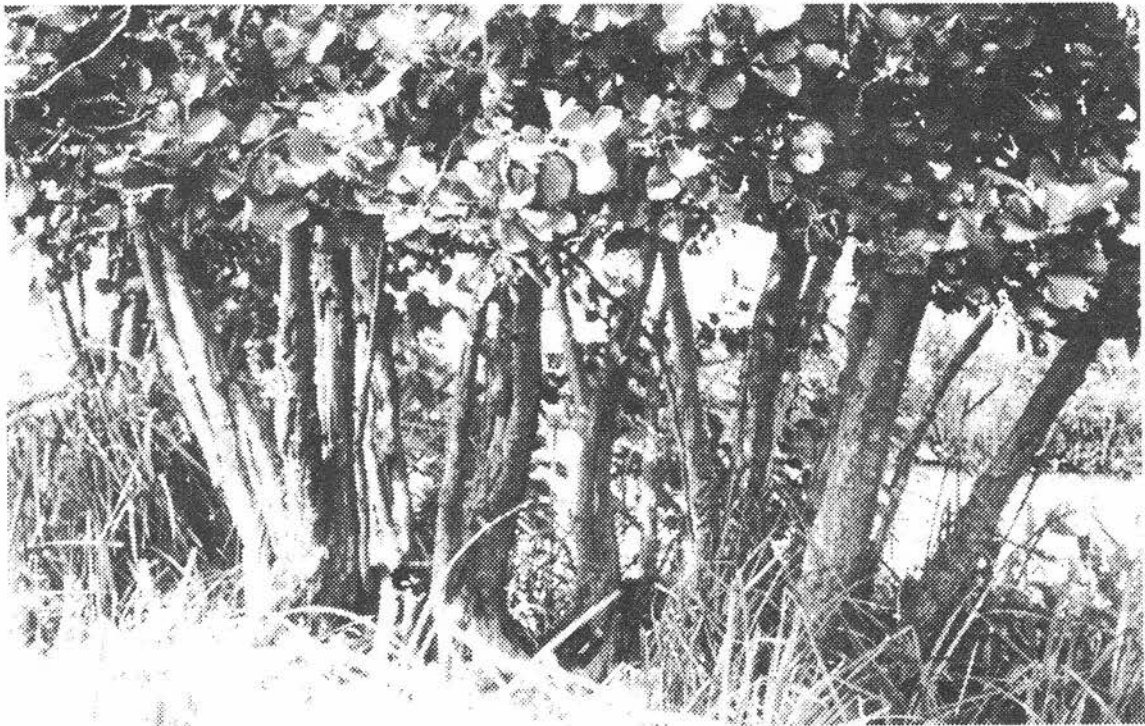
Eveneens oude exemplaren van onder meer Grauwe wilg komen voor langs de oever van het *Nieuwe Meer* bij Meerzicht grenzend aan het Amsterdamse Bos. Sommige exemplaren bereiken hier een hoogte van 9 meter en een stamomvang van 70 cm. Kraakwilg, Bindwilg, Katwilg, Schietwilg en Boswilg zijn hier vermoedelijk autochtoon.

4. OVERZICHT VAN DE AUTOCHTONE BOOM- EN STRUIK SOORTEN IN HET ZEEKLEIGEBIED VAN ZUID-HOLLAND EN AANGRENZENDE GEBIEDEN.

Hier volgt een overzicht van de waargenomen autochtone boom- en struiksoorten. Per soort wordt aangegeven waar de belangrijkste groeiplaatsen liggen en, zo van toepassing, waargenomen bijzonderheden. (zie bijlage: Resultaten van de inventarisatie; een overzicht van de geïnventariseerde autochtone soorten).

Zwarte els (Alnus glutinosa)

De Zwarte els is de meest algemeen voorkomende boomsoort in het laagveengebied. Omdat de soort een aantal overeenkomstige standplaatseisen heeft met de Gewone es worden beide veelvuldig samen aangetroffen. De Zwarte els wordt op verspreid gelegen locaties met oude tot zeer oude exemplaren aangetroffen, waardoor verondersteld mag worden dat er in totaal nog een aanzienlijke hoeveelheid inheems genenmateriaal voorhanden is. Dit geldt met name voor de landschapselementen waar de Zwarte els als hakhout is beheerd, te weten de kades (landscheidingen), oevers van weteringen en sloten e.d., en de (talrijke) kleine geriefbosjes. Plaatselijk werden hier stoven met een omvang van 4 tot 5 (tot 6.5) meter aangetroffen. Her en der is ook sprake van kleine oppervlaktes elzenbos waar de soort tot voor kort als hakhout werd beheerd.



Elzestof langs de Bijleveld (Provincie Utrecht)

Een type cultuurbos waar talrijke en veelal oude exemplaren van de Zwarte els kunnen worden aangetroffen zijn de eendenkooien, die vanwege de hun beperkte toegankelijkheid echter nauwelijks in dit onderzoek zijn betrokken.

In het boscomplex van de Lageveense Polder bij Lisse is de Zwarte els (samen met de Es) in het verleden massaal als hakhout aangeplant. Momenteel worden hier stoven aangetroffen van ca. 2,5- 4 meter omtrek). Dit complex bestaat waarschijnlijk grotendeels uit autochtoon genenmateriaal. Gezien het voorkomen van nog zoveel oude elzenbestanden in West-Nederland is aanvoer van elders niet voor de hand liggend.

In het rivierkleigebied van de Utrechtse Vecht en de Betuwe is oud elzenhakhout bewaard gebleven als onderdeel van landgoederen.

Grotere populaties van de Zwarte els zijn vooral te vinden in de moerasbosreservaten van het veenweidegebied. Deze zijn in het algemeen redelijk onderzocht en bekend en vallen buiten dit onderzoek.

Ruwe berk (Betula pendula)

De Ruwe berk is een soort die veel is aangeplant in Nederland en bovendien gemakkelijk spontaan uitzaait. Om die reden is het moeilijk inheemse exemplaren te lokaliseren. Naast de locaties waar de soort waarschijnlijk is aangeplant, was er slechts sprake van twee locaties (de Noordzijds-kade te Bodegraven en een geriefbosje in Breukelen) waar vermoedelijk autochtone bomen voorkomen.

Zachte berk (Betula pubescens)

In tegenstelling tot de Ruwe berk is de Zachte berk veel minder aangeplant. In en rond de bossen van de Lageveense Polder wordt de soort regelmatig aangetroffen en hierbij is waarschijnlijk deels sprake van inheems genenmateriaal. Dit laatste is vermoedelijk ook het geval voor enkele verspreid gelegen locaties als de Noordzijds-kade bij Bodegraven, een elzenbroekbos bij de Nieuwkoopse Plassen, het Bedelaarsbos bij Alphen a.d. Rijn, een houtwallencomplex bij Goedereede, een geriefbosje te Breukelen, bij Haarlemmerliede, Nieuwe Meer en Oosteinderpoel.

Rode kornoelje (Cornus sanguinea)

Ofschoon de Rode kornoelje oorspronkelijk in het rivierengebied thuis hoort is de soort daar zeer zeldzaam geworden. Eén mogelijk inheemse populatie is aangetroffen in een oude houtwal langs de Utrechtse Vecht. In landgoederen is de Rode kornoelje vermoedelijk in het verleden wel aangeplant.

Hazelaar (Corylus avellana)

De Hazelaar is in West-Nederland voornamelijk aangeplant. Autochtone struiken zijn lastig te traceren. In aanmerking komen exemplaren in het landgoedbos van Vechtenstein en het oud houtwallencomplex Mereveld, beide nabij Utrecht.

Meidoorns (Crataegus monogyna, C.laevigata en C.x media)

De Eenstijlige meidoorn is een soort die ook veelvuldig is aangeplant en zich gemakkelijk via bessen verspreid. Het autochtone karakter is om die redenen moeilijk vast te stellen. Op veel plaatsen op kades, dijken, geriefhoutbosjes en in grienden komt de soort regelmatig voor. In sommige bossen zelfs veelvuldig, bijvoorbeeld als ondergroei in populierenaanplanten in de Vijfheerenlanden. Volgens lokale beheerders en boeren gaat het hierbij veelal om spontane opslag. Omdat dergelijke meidoornpopulaties ook in het verleden al aanwezig waren is autochtoon materiaal zeker mogelijk. Plaatselijk, zoals bij Amerongen en Breukelen komen ook oude en vermoedelijk autochtone exemplaren voor. De Eenstijlige meidoorn is vooral een karakteristieke struiksoort van de uiterwaarden en de kalkhoudende duinen die vrijwel buiten het onderzoek vallen.

In houtwallen bij kasteel Soelen is zowel de *Tweestijlige* (*Crataegus laevigata*) als de kruising van de Een- en Tweestijlige meidoorn (*Crataegus x media*) aangetroffen. Omdat de Tweestijlige meidoorn veel gevoeliger is voor cultuurinvloeden dan de Eenstijlige meidoorn is deze soort langzamerhand in het rivierengebied weggeconcurrerd. Elders, zoals in Zuid-Limburg, blijkt dat *Crataegus x media* nog kan voortbestaan terwijl de Tweestijlige meidoorn al vrijwel is verdwenen. De Tweestijlige meidoorn wordt zeer weinig aangeplant, zodat het voorkomen op oude groeiplaatsen waarschijnlijk op oorspronkelijk materiaal wijst.

Wilde kardinaalsmuts (Evonymus europaeus)

Vanuit het duingebied kan de Wilde kardinaalsmuts hier en daar bossen in het Polderdistrict hebben gekoloniseerd, wat mogelijk het geval is geweest bij solitaire exemplaren in de Lage Veense Polder. Wilde kardinaalsmuts is verder nog hier en daar aangetroffen in parkbossen van landgoederen zoals bij Haastrecht en bij Utrecht. Ofschoon het niet geheel uitgesloten is dat deze oorspronkelijk inheems zijn, zijn ze waarschijnlijk aangeplant. Interessanter lijken een populatie in Amerongen onder langs de Amerongse berg in en aan de rand van een oud hellingbos. Het bos valt deels in de uiterwaarden die binnen het hoogwaterbereik van de rivier liggen. Gezien deze zeldzame situatie en de ouderdom is de kans op autochtoon materiaal hier bijzonder groot.

Beuk (Fagus sylvatica)

Omdat de beuk al eeuwen veelvuldig wordt aangeplant is autochtoon materiaal moeilijk te traceren in het onderzochte gebied. Opgenomen in de inventarisatie is een oude, mogelijk 18e eeuwse beukenhaag, nabij Houten.



Oud essenhakhout langs de Bijleveld (Provincie Utrecht)

Gewone es (Fraxinus excelsior)

Deze soort wordt in het polderdistrict vaak samen met de Zwarte els aangetroffen. Vermoedelijk gaat het in het veenweidegebied om bodems die gemengd zijn met klei. De Gewone es komt op kades, landscheidingen, langs weteringen en in boerengeriefhoutbosjes in veel gevallen voor als oude hakhoutcultuur. Vooral in het Kromme Rijn gebied liggen vrij veel oude hakhoutpercelen. Bij de inventarisatie zijn ook hakhoutpercelen langs de Utrechtse Vecht en op het landgoed Linschoten opgenomen. Gezien de omvang van de stoven (tot ca. 4 à 5 meter) gaat het hierbij regelmatig om aanzienlijk oude exemplaren.

Verrassend is dat we in deze regio met een omvangrijke hoeveelheid autochtoon materiaal te maken hebben. Gezien de grote schaarsheid van de Gewone es in het oostelijk deel van het land, zijn deze westelijke populaties van groot belang. Mogelijk bestaan er genetische verschillen tussen de populaties in de polders van West-Nederland en die van de kalkrijke bodems in het oosten en zuiden van ons land.

Klimop (Hedera helix)

Op enkele plaatsen op oude bosplaatsen en landgoedbos is Klimop waargenomen. Aanplant in het verleden is daarbij niet uit te sluiten.

Duindoorn (Hippophaë rhamnoides)

De Duindoorn is een soort die karakteriek is voor kalkhoudend duinmilieu. In de duinen is de soort zeer algemeen. Op Goeree is de Duindoorn in de binnenduinrand aangetroffen.

Hulst (Ilex aquifolia)

Eén groeiplaats onder langs de Amerongse berg op een oude bosplaats is mogelijk oorspronkelijk inheems. Hulst is een soort die gemakkelijk vanuit tuinen en parken uitzaait.

Wilde liguster (Ligustrum vulgare)

De Wilde liguster is vooral een soort van de duinen en komt zeldzamer langs de grote rivieren voor. Voorts komen in het Mergelgebied van Limburg grote populaties voor.

Wilde kamperfoelie (Lonicera periclymenum)

De Wilde kamperfoelie is een typische soort van niet te arme en niet rijke bossen. De soort kan goed schaduw verdragen, maar komt ook in open struweel voor. De Wilde kamperfoelie is o.m. aangetroffen op kades, in poldergeriefhoutbosjes, moerasbos en op de Amerongse Berg. Een fraaie populatie maakt deel uit van het bos in de Lageveense Polder bij Lisse.

Zwarte populier (Populus nigra)

De Zwarte populier is een karakteristieke boomsoort van het rivierengebied, maar is in ons land nagenoeg verdwenen. In de Biesbosch zijn enkele oude mogelijk autochtone exemplaren aangetroffen.

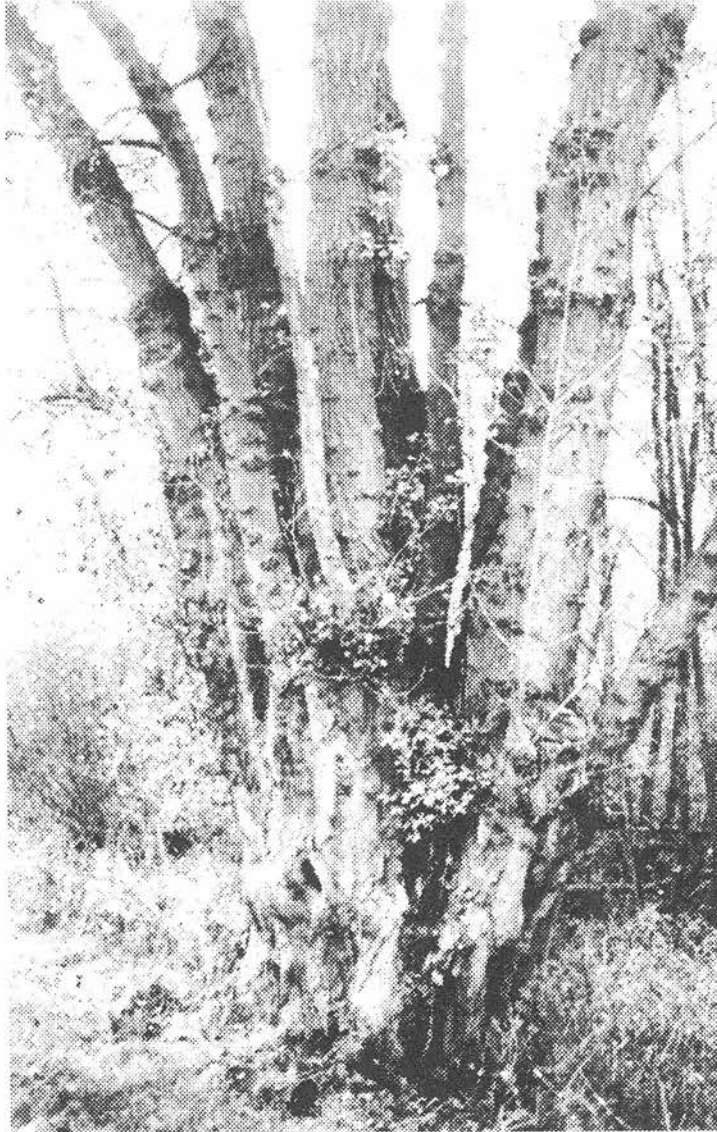
Zoete kers (Prunus avium)

Waarschijnlijk inheemse Zoete kers is in het oude hellingbos van de Amerongse Berg waargenomen.

Vogelkers (Prunus padus)

Vanuit natte bosjes in de binnenduinrand is verspreiding mogelijk van inheems materiaal naar enigszins vergelijkbare standplaatsen verder landinwaarts. In de

Lageveense Polder bij Lisse komen natuurlijk ogende populaties voor in oudere elzen-essenbos. Mogelijke autochtone Vogelkers is nog aangetroffen in elzenbroekbossen van de Nieuwkoopse plassen en rivieruiterwaarden van Binnen Nes, in poldergeriefbosjes en landgoedbossen. Verspreid komt Vogelkers op de polderkades en oeverlanden voor.



Zwarte populier, Biesbosch

Sleedoorn (Prunus spinosa)

Ofschoon de Sleedoorn oorspronkelijk in het rivierengebied thuis hoort is de soort zeer weinig aangetroffen. Het is een soort van kalkhoudende klei. In enkele houtwallen en bosranden in de omgeving van Utrecht, Amerongen en Geldermalsen is de soort als autochtoon genoteerd. Vooral de houtwallen van Mereveld bij Utrecht is een belangrijke groeiplaats.

Wegedoorn (Rhamnus catharticus)

Het voorkomen van autochtone Wegedoorn in Zuid-Holland in grote lijnen beperkt tot de duinen en zeer schaars langs de rivieren. Een opvallend voorbeeld vormt de binnenduinrand bij de Bokkepolder op Goeree waar de Wegedoorn in het Duindoornstruweel voorkomt.

Sporkehout (Rhamnus frangula)

Sporkehout is een soort van arme zand- en veengronden. Vermoedelijk oorspronkelijk materiaal is aangetroffen op kades, in geriefbosjes en veenplassen.

Aalbes (Ribes rubrum) en Zwarte bes (Ribes nigrum)

Autochtoon inheems materiaal van beide soorten is te verwachten in oudere bossen op vochtige grond en elzenbroekbos en in de duinrand. De Zwarte bes is vrij algemeen in de broekbossen van het veenweidegebied. De soort is verspreid aangetroffen op kades en in geriefbosjes. Een grote groeiplaats van de Zwarte bes en de Aalbes is het elzenbroekbos van de Binnen Nes. De Aalbes komt ook in oude landgoedbossen voor. Omdat de Aalbes daar ook is aangeplant is het autochtone karakter niet altijd vast te stellen. Ook de Zwarte bes kan door vogels vanuit tuinen zijn aangevoerd. Anderzijds is het broekbos juist het natuurlijke milieu van deze soort.

Rozen (Rosa sp.)

Inheems genenmateriaal van rozen uit de groep van de Hondсроzen zijn verspreid over het hele gebied waargenomen, met zwaartepunten op de Zuidhollandse eilanden (Goeree Overflakkee) en bij Amerongen en Utrecht. Ze komen veelal in lijnvormige begroeiingen voor (dijken, houtwallen, kades). Grote populaties maken onderdeel uit van het oudere duinstruweel, van waaruit de soorten zich via vogels kunnen verspreiden. In Vijfheerenlanden komen Hondсроzen vrij algemeen voor samen met Eenstijlige meidoorn op verwaarloosde griendvlaktes. In Utrecht en Gelderland vinden we hondсроzen ook op kleilandgoederen. Op arme zandbodems en puur veen komen rozen niet voor.

Binnen de Hondсроzen kunnen in feite vier rozesoorten worden onderscheiden: de echte *Hondсроos (Rosa canina)*, de *Heggeroos (Rosa corymbifera)*, *Rosa nitidula* en *Rosa obtusifolia*. *Rosa nitidula* is de algemeenste soort. *Rosa obtusifolia* is naar verhouding het minst waargenomen. Als spontane vestiging komt in het riviereengebied nog de *Kale struweelroos (Rosa vosagiaca)* voor. Bij de inventarisatie is deze echter niet aangetroffen.

De *Egelantier (Rosa rubiginosa)* is als autochtoon materiaal aangetroffen in de binnenduinrand op Goeree, bij de Amerongse berg en op Mereveld bij Utrecht. Deze rozesoort wordt als sierplant ook wel aangeplant, maar is als oorspronkelijk inheemse struik buiten de duinen en Zuid-Limburg zeldzaam.

Bramen (Rubus sp.)

De Bramesoorten zijn in de meeste gevallen niet nader gedetermineerd. Geregeld is de *Dauwbraam (Rubus caesius)* aangetroffen en in mindere mate de *Framboos (Rubus idaeus)*.

Wilgen (Salix sp.)

De 'knotwilgen': *Schietwilg (Salix alba)*, *Kraakwilg (Salix fragilis)* en *Bindwilg (Salix x rubens)*.

Oude exemplaren van *Salix alba* (stoven van 3.75-4.00 m) komen voor bij Sommelsdijk (Overflakkee) en de polders in de buurt van de Oude Rijn (Dammekade en



Bloeiende Schietwilg (Salix alba)



Kraakwilg (Salix fragilis), Mereveld, Utrecht



Oude Bindwilg (Salix x rubens), Biesbosch

Spijkerboorsche Wetering). Grote populaties komen voor bij Gieltjesdorp (Breukelen), polder Breedijk bij Harmelen en in de Biesbosch. Oude *Salix fragilis* stoven (3.50 m resp. 4.50 m) bij Griendplaat (Oude Maas), in de Biesbosch bij de Boordplaat en Kornsche Boezem, en de Kop van Goeree (grens duinrand). In de Biesbosch komen grotere populaties van opgaande bomen van Schietwilg en Bindwilg voor.

Oude Bindwilgen komen verspreid voor, veelal als uitgegroeide knotbomen. Monumentale Bindwilgen werden genoteerd aan de Hoge Polderweg (stamomvang van 465 cm) en aan de Galisweg (stamomvang van 760 cm). De laatste behoort ongetwijfeld tot de dikste van deze soort in ons land.

Boswilg (Salix caprea)

De Boswilg zaait zich gemakkelijk spontaan uit waardoor het autochtone karakter vaak moeilijk is vast te stellen. Enkele oude groeiplaatsen van polderbosjes, op kades en in de Biesbosch zijn opgenomen.

Grauwe wilg (Salix cinerea)

De Grauwe wilg is een vrij algemeen voorkomende soort, waarvan een reeks van groeiplaatsen op met name kades, langs weteringen, geriefhoutbosjes en houtwallen als autochtoon zijn opgenomen. Bij de Hollandse kade is de kruising van Grauwe wilg en Geoorde wilg (*Salix x multinervis*) waargenomen. In het onderzochte gebied kan nog voorkomen de Rossige wilg (*Salix cinerea ssp. oleifolia*) die afwijkt van de Grauwe wilg door de geringere en rode beharing aan de bladonderzijde. Het blad is ook langwerpiger.



Rossige wilg (Salix cinerea ssp. oleifolia)

Bittere wilg (Salix purpurea)

De Bittere wilg is een uitgesproken lichtminnende pioniersoort, op uiteenlopende bodems (zand, klei, leem, vaak humusarm), zowel op vrij droge als op natte standplaatsen.

Hoewel hij onder andere bekend is van het zoetwatergetijdengebied op de laagste, langdurigst overstroomde delen van de wilgenstruwelen, is hij bij 3 bezochte griendcomplexen langs de Oude Maas slechts éénmaal solitair waargenomen. Mogelijk bevindt zich meer materiaal direct langs de rivier wat niet altijd goed kon worden bekeken in verband met de toegankelijkheid. Verder zijn er twee kleine populaties in de Krimpenerwaard opgenomen (ca. 10 en respectievelijk 3 exemplaren). De meest oorspronkelijke groeiplaatsen lijken nog die van de Kamerikse Nessen en de Brabantse Biesbosch. Grote exemplaren groeien langs de voormalige kreekgeulen.



Bittere wilg (Salix purpurea)

Salix x Rweichardtii

Deze kruising tussen de Grauwe wilg en de Boswilg is een enkele keer waargenomen zoals in de Uithof bij Utrecht. Deze kruising kan spontaan optreden.

Salix x Smithiana

Deze kruising tussen de Grauwe wilg en de Katwilg is enkele keren waargenomen bij de Reeuwijkse Plassen en in boerengeriefbosjes. Deze soort wordt gekweekt, maar kan vermoedelijk ook spontaan in de natuur optreden. Uitspraken over mogelijk autochtoon karakter is niet goed mogelijk.

Amandelwilg (Salix triandra)

Als typische soort van kleibodems en dynamische watermilieus is de Amandelwilg onder andere in de buitendijkse griendcomplexen aangetroffen. Verder komt autochtone Amandelwilg verspreid voor met zwaartepunten in de regio Vijfheerenlanden en de Biesbosch.

Katwilg (Salix viminalis)

De Katwilg heeft een vergelijkbare ecologie als de Amandelwilg en daarmee samen op veel plaatsen voor. Fraaie populaties komen eigenlijk alleen in de Biesbosch voor.

Gewone vlier (Sambucus nigra)

De Gewone vlier is een echte cultuurvolger en een soort van dynamisch milieu. De Gewone vlier is op allerlei plaatsen aangetroffen.



Bitterzoet (Solanum dulcamara)



Bitterzoet (Solanum dulcamara)

Bitterzoet (Solanum dulcamara)

Als soort met een zeer brede ecologische amplitudo is Bitterzoet op uiteenlopende standplaatsen (verschillende bostypen, grienden, broekbos, kades) waargenomen. Opvallend is een populatie in een broekbosje van de Kamerikse Nessen waar de soort als meterslange houtige liaan is uitgegroeid. De soort kan ook grotendeels in het water staan en is dan vaak kruidachtiger. Als liaan kan Bitterzoet een belangrijke bijdrage leveren aan de vegetatiestructuur. Bitterzoet is een soort die niet wordt aangeplant, zodat aangenomen kan worden dat hij overal autochtoon is.

Wilde lijsterbes (Sorbus aucuparia)

Vanwege de gemakkelijke verspreiding uit tuinen en plantsoenen is autochtoon materiaal van de Wilde lijsterbes lastig te traceren. Op uiteenlopende oude groeiplaatsen met name op veen is de soort als oorspronkelijk inheems genoteerd.

Steeleiep (Ulmus laevis)

De Steeleiep is een karakteristieke boomsoort van het rivierengebied en mogelijk ooit van het zeekeleigebied. Bij het onderzoek is deze soort echter nergens aangetroffen. Vermoedelijk is deze soort, die overigens weinig gevoelig is voor de iepenziekte, in grote delen van ons land uitgestorven. De iepespintkever houdt niet van de bast van de Steeleiep, zodat de ziekte veroorzakende schimmel niet in de houtvaten terecht komt. Buiten het inventarisatiegebied komen enkele exemplaren voor bij Millingen aan de Rijn, in beekdalbossen van de Achterhoek, langs de Dommel in Noord-Brabant en in Zuid-Limburgse hellingbossen. Het meest in overeenstemming met Zuid-Holland is een groeiplaats in een kleibos nabij Brugge (België). Het betreft hier een drietal zeer oude en omvangrijke hakhoutstoven.

Gladde iep (Ulmus minor)

Op slechts twee locaties (Lageveense Polder en Noordzijdskade) zijn exemplaren van mogelijk oorspronkelijk inheemse Gladde iep waargenomen, naast oudere door iepenziekte aangetaste exemplaren.

Gelderse roos (Viburnum opulus)

Mogelijk autochtone struiken van de Gelderse roos zijn aangetroffen bij een elzenbroek te Groot Ammers (de Binnen Nes), de Lage Veense polder, de Diefdijk bij de Waai en in de Polder Overheicop.



Gelderse roos (Viburnum opulus)