

Deventer-koplopers

**Autochtone genenbronnen en cultuurhistorie
in de IJsseluiterwaarden**



Bert Maes
Ecologisch Adviesbureau Maes

Colofon

Rapportage en redactie: Bert Maes

Lay out: Emma van den Dool

Veldwerk: Bert Maes, Guido de Bont, Marijke Creveld, René van Loon

Foto's: Bert Maes

Opdrachtgevers: DLG Overijssel, Provincie Overijssel en Gemeente Deventer.

Projectbegeleiding: Annet Oling DLG Overijssel

Utrecht, november 2007



Heggenlandschap Keizerswaarden.

Inhoud

Hoofdstuk:		pagina
1	Inleiding	1
2	Werkwijze	3
3	Het belang van autochtone bomen en struiken	10
4	Resultaten van het onderzoek	13
5	Samenvatting en aanbevelingen	27
6	Literatuur	30
Bijlage: Opnameformulieren		

1. Inleiding

Voor de uiterwaarden van de IJssel bij Deventer ligt het programma “Deventer-koplopers” als onderdeel van Ruimte voor de Rivier. Het betreft de Randerwaarden, en de Keizers- en Stobbenwaarden aan de oostoever en de Ossenwaard en Bolwerksmolen op de westoever. In het kader van de plannen voor de IJsseloevers zijn nieuwe geulen geprojecteerd om de waterberging te verhogen.

Voor afweging van natuurbelangen worden de uiterwaardgebieden onderzocht op ecologische waarden. Als onderdeel van het ecologisch onderzoek, uitgevoerd door het Bureau Altenburg & Wymenga (Veenwouden) zijn door het Ecologisch Adviesbureau Maes te Utrecht, de waarden van het gebied als genenbron voor autochtone bomen en struiken en de cultuurhistorische waarden in kaart gebracht. Het gaat daarbij om de aanwezige struwelen, heggen, houtwallen en bosjes.

Een blik op de oude stafkaarten van circa 1850 laat zien dat de uiterwaarden in die tijd rijk waren aan heggen, merendeels meidoornheggen. Ze markeerden de perceelsgrenzen en hadden economisch nut als veekering en voor houtopbrengst. Daarnaast waren er in de uiterwaarden wilgengrienden te vinden en knotbomen van wilgen en essen. Zeldzamer waren bosjes en bossen die we meer binnendijs moeten zoeken. Toch bestonden er in de Randerwaarden op de hogere gronden al vanouds eikenhakhoutbosjes. Ten westen van het landgoed Rande zijn ze tot vandaag de dag nog te zien.

In het onderhavige onderzoek is expliciet onderscheid gemaakt in de autochtone bomen en struiken en in cultuurhistorisch waardevolle bomen en struiken. De eerste vanwege hun betekenis als oorspronkelijke genenbronnen en hun bijdrage aan de biodiversiteit van de natuur. De tweede groep vanwege hun betekenis voor het cultuurlandschap en de cultuurgeschiedenis. Van autochtone bomen en struiken wordt verondersteld dat ze zich na de laatste ijstijd hier spontaan hebben gevestigd of in het verleden geplant met oorspronkelijk inheems plantmateriaal. Verderop in hoofdstuk 2 wordt hier uitvoeriger op in gegaan. Duidelijk zal zijn dat groeiplaatsen van autochtone bomen en struiken vaak ook een hoge cultuurhistorische en ecologische waarde hebben.

De cultuurhistorische waarde wordt afgemeten aan de betekenis van het landschapelement voor het historische landschapsbeeld en landschapsgebruik. Met name is ook gekeken of de aanwezige bomen of struiken karakteristieke historische cultivars of klonen betreffen. Voor een aantal genera hebben Nederlandse kwekers in de afgelopen eeuwen een belangrijke bijdrage geleverd aan waardevol plantmateriaal ten behoeve van de sierteelt en economie, waaronder linde-, iepen-, wilgen- en populierenvariëteiten.



*Afwisseling van eik en linde in De Worp;
het oudste nog bestaande openbare park in Nederland (1815-1821).*



Park De Worp met zomereiken uit de aanlegtijd langs de dijk.

2. Werkwijze

Het veldonderzoek vond plaats in de periode juni-juli 2007. Het veldonderzoek is gebiedsdekkend uitgevoerd. Er zijn in totaal 35 opnamen gemaakt van locaties met autochtone bomen en struiken. Deze behoren tot de oudere elementen in de uiterwaarden en zijn tevens van cultuurhistorisch belang. Daarnaast zijn er 25 locaties opgenomen die alleen of voornamelijk van cultuurhistorische waarden zijn.

Autochtoon en oorspronkelijk inheems

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

Wanneer is een boom of struik autochtoon

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

De belangrijkste criteria die de groeiplaats betreffen:

- ◆ het landschapselement komt voor op de historische topografische kaart van ca. 1830-1850 of ouder;
- ◆ het landschapselement komt op latere topografische kaarten voor, maar er zijn duidelijke aanwijzingen dat er vanuit oudere landschapselementen in de buurt uitzaaiing heeft plaats gevonden;
- ◆ het landschapselement maakt in het veld een oude en ongestoorde indruk
- ◆ het bodemtype en de groeiplaatsomstandigheden komen min of meer overeen met de natuurlijke standplaats van de soort;
- ◆ de bodem maakt een ongestoorde indruk;
- ◆ de boom of struik komt voor in het ter plaatse natuurlijke of afgeleide vegetatietype;
- ◆ er zijn plantensoorten aanwezig in de boom-, struik- of kruidlaag die indicatief zijn voor oude bosplaatsen of houtwallen. Hierbij wordt een lijst (zie tabel 1) gehanteerd zoals die voor de bossen van Vlaanderen is opgesteld door M. Hermy (Tack et al., 1993), aangevuld met soorten die representatief zijn voor Nederland

- ◆ de standplaats ligt binnen het natuurlijke verspreidingsgebied van de betreffende soort;
- ◆ in de omgeving komt de betreffende soort voor op vergelijkbare standplaatsen;
- ◆ in of nabij de standplaats komen oude natuurlijke of cultuurhistorische elementen voor zoals beekmeanders, wallen, greppels, graften, holle wegen en oude perceelsgrenzen.

De belangrijkste criteria die de boom of struik zelf betreffen:

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

Overige criteria

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

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

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

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

Op het inventarisatieformulier worden opgenomen:

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

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

De in de rapportage opgenomen soorten en groeiplaatsen zijn steeds in het veld bezocht en bestudeerd. In de praktijk is gebleken dat er in bestaande inventarisatierapporten ten aanzien van een aantal soortengroepen onvoldoende zekerheid bestaat over de determinatie of dat er sprake is van onzorgvul-

dige determinatie. Dit geldt voor geslachten als *Betula*, *Quercus*, *Crataegus*, *Prunus*, *Salix*, *Rosa*, *Malus*, *Pyrus*, *Tilia* en *Ulmus*.

Registratie van gegevens

De veldkaarten zijn digitaal verwerkt met Arc View 3.2a.

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

Een voorbeeldformulier wordt op de volgende pagina weergegeven.

LEGENDA EN TOELICHTING BIJ HET INVENTARISATIEFORMULIER

Algemene kopgegevens

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

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

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

Kaartbladnummer: het betreffende blad schaal 1:25.000.

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

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

Oppervlakte: oppervlakte van de opname in m².

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

Standplaats

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

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

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

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

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

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

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

Beheer

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

Deventer - koplopers

INVENTARISATIE INHEEMSE BOMEN EN STRUIKEN Ecologisch Adviesbureau Maes, Achter Clarenburg 2, 3511 JJ Utrecht tel.: +31(0)30 2302804; maes.dooi@planet.nl										waarnemer bm		
dagnummer: 07062511		provincie: Overijssel			floradistrict: Fluviael							
locatienummer: 12		gemeente: Deventer			eigendom: St. IJsselland							
kaartbladnr: 27G		dorp/gehucht:			oppervlakte: 1,55 hectare							
coördinaten: 205.05 hor. x 477.24 vert.		locatie: Stobbenwaarden										
landschapselement: heg		vegetatietype: Prunetalia										
geomorfologie: rivierdal/uiteerwaarden		bodem: klei			hydrologie: droge sloot							
beheer: niets doen		bijzonderheden: soortenrijke uitgegroeide meidoornheg met veel Rosa canina var. canina - deels Rosa canina var. dumalis. 5 vrouwelijke ex. Rhamnus cathartica en 7 mannelijke. Euonymus europaeus en Cornus sanguinea.										
		waarde CH: A categorie: A aantal autochtone soorten bomen & str.: 13 aantal oud-bosindicatoren: 1										
motivatie: kaart 1850		oude heg		bijzondere soorten			oude (knot)bomen					
aantal	soort	abundantie boom	struik	autoch- toniteit	ver- jonging	oogst- baar	fl-fr	hoogte*	stam*	omtrek stoot*	kruidlaag	OBI
>25	cornusan	4		a/b			fr				cuscuepi	
	cratamon	8		b			fr	5			humulifup	
>25	euonyeur	4		b			fr	5			thalifa	
	fraxiexc	2		p/s				10	2	2,5		
	prunuspi	4		b/c			fr					
	quercrob	1		p/s				16	3			
12	rhamncat	3		a			fr			2		
>50	rosa c:c	5		b			fr					
>10	rosa c:d	3		b			fr					
	rubuscae	6		a								
	salix*rb	1		p/s								
	salixalb	1		b				15	4			
	salixcin	2		b								
1	salixfra cf	1		c				12				
	salixvim	1		p/s								
	sambunig	2		b/c								
1	viburopu	1		b/c			fr	3				

*=meter

Motivatie

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

Waarde van de opname als genenbron

Voor de totale waarde van de opname worden drie categorieën A, B en C gehanteerd, waarbij A de hoogste en C de laagste categorie

Cultuurhistorische waarde van de opname

Voor de totale cultuurhistorische waarde van de opname worden drie categorieën A, B en C gehanteerd, waarbij A de hoogste en C de laagste categorie is. De cultuurhistorische waarde wordt afgemeten aan de betekenis van het landschapelement voor het historische landschapsbeeld en landschapsgebruik. Met name is ook gekeken of de aanwezige bomen of struiken karakteristieke historische cultivars of klonen betreffen. Voor een aantal genera hebben Nederlandse kwekers in de afgelopen eeuwen een belangrijke bijdrage geleverd aan waardevol plantmateriaal ten behoeve van de sierteelt en economie, waaronder linde-, iepen-, wilgen- en populierenvariëteiten.

Voor de vastlegging van het cultuurhistorisch waardevolle groen zijn geen aparte formulieren samengesteld. Een dergelijke detaillering viel buiten het kader van de opdracht.

Soortkenmerken

Tenslotte worden de aangetroffen soorten ingevuld en gekarakteriseerd:

Aantal: bij zeldzame soorten wordt het aantal exemplaren geteld.

Soort: de naamgeving der soorten berust op BioBase 2003.

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

1= zeldzaam, één exemplaar

2= schaars of zeldzaam verspreid

3= hier en daar

4= plaatselijk frequent

5= frequent

6= lokaal zeer veel voorkomend

7= zeer veel

8= co-dominant

9= dominant

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

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

Hierbij betekent:

a= vrijwel zeker autochtoon;

b= waarschijnlijk autochtoon;

c= mogelijk autochtoon.

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

Op het formulier wordt aangegeven hoeveel autochtone soorten zijn aangetroffen.

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

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

De begrenzing van een veldopname en de aanwezigheid van de belangrijkste inheemse boom- en struiksoorten waarvan autochtone exemplaren zijn aangetroffen zijn aangegeven op de topografische kaart 1:10.000. Algemene soorten en weinig indicatieve soorten als schietwilg en eenstijlige meidoorn zijn niet op de kaart aangegeven, tenzij ze uitzonderlijk zijn in omvang of als puntelement buiten de opnamen voorkomen. Indicatoren voor oudbos en oude houtwallen zijn schaars in uiterwaardgebieden. Bij de opnamen zijn met name indicatieve soorten voor uiterwaarden genoteerd zoals soorten van moerassen als moeraskruiskruid, poelruit en stroomdalsoorten als sikkelklaver en kruisdistel.



Bloeiende hondsroos in de heggen van de Deventer uiterwaarden.

Lijst van autochtone soorten die op de veldkaart worden genoteerd:

Wetenschapp. naam	code	Nederlandse naam
Cornus sanguinea	cornusan	rode kornoelje
Crataegus laevigata	cratalae	tweestijlige meidoorn
Crataegus x media	crata*me	bastaardmeidoorn
Euonymus europaeus	euonyeur	wilde kardinaalsmuts
Prunus padus	prunupad	gewone vogelkers
Rhamnus catharticus	rhamncat	wegedoorn
Ribes nigrum	ribesnig	zwarte bes
Rosa canina	rosa can	hondsroos
Rosa corymbifera	rosa cor	heggenroos
Viburnum opulus	viburopu	Gelderse roos

Daarnaast zijn opvallend grote bomen, waaronder schietwilgen, en cultuurhistorisch waardevolle variëteiten apart vermeld.



Bladeren en vruchten van de wegedoorn.

3. Het belang van autochtone bomen en struiken

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

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

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

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

Autochtone bomen en struiken hebben door hun lange voorgeschiedenis, waaronder het hakhout- en spaartelgenbeheer, tevens een belangrijke cultuurhistorische betekenis. De hakhoutbossen bijvoorbeeld kunnen beschouwd worden als een industrieelarcheologisch monumenten vanwege hun directe relatie met vezelwinning, ijersmelterij, buskruit en leerlooierij. Wilgengrienden en knotbomen kunnen zowel uit autochtone houtige gewassen bestaan als uit gekweekte klonen en cultivars die in het verleden geselecteerd zijn vanwege hun specifieke gebruikswaarde voor de manden- en klompenmakerij e.d. Door hun individuele ouderdom en vaak grillige en bijzondere vormen hebben ze bovendien een grote belevingswaarde. Oude cultivars en klonen van o.a. linden en iepen zijn belangrijke producten van de Nederlandse boomkwekerij. Tenminste vanaf de 16^e eeuw werden ze vanwege hun sier-

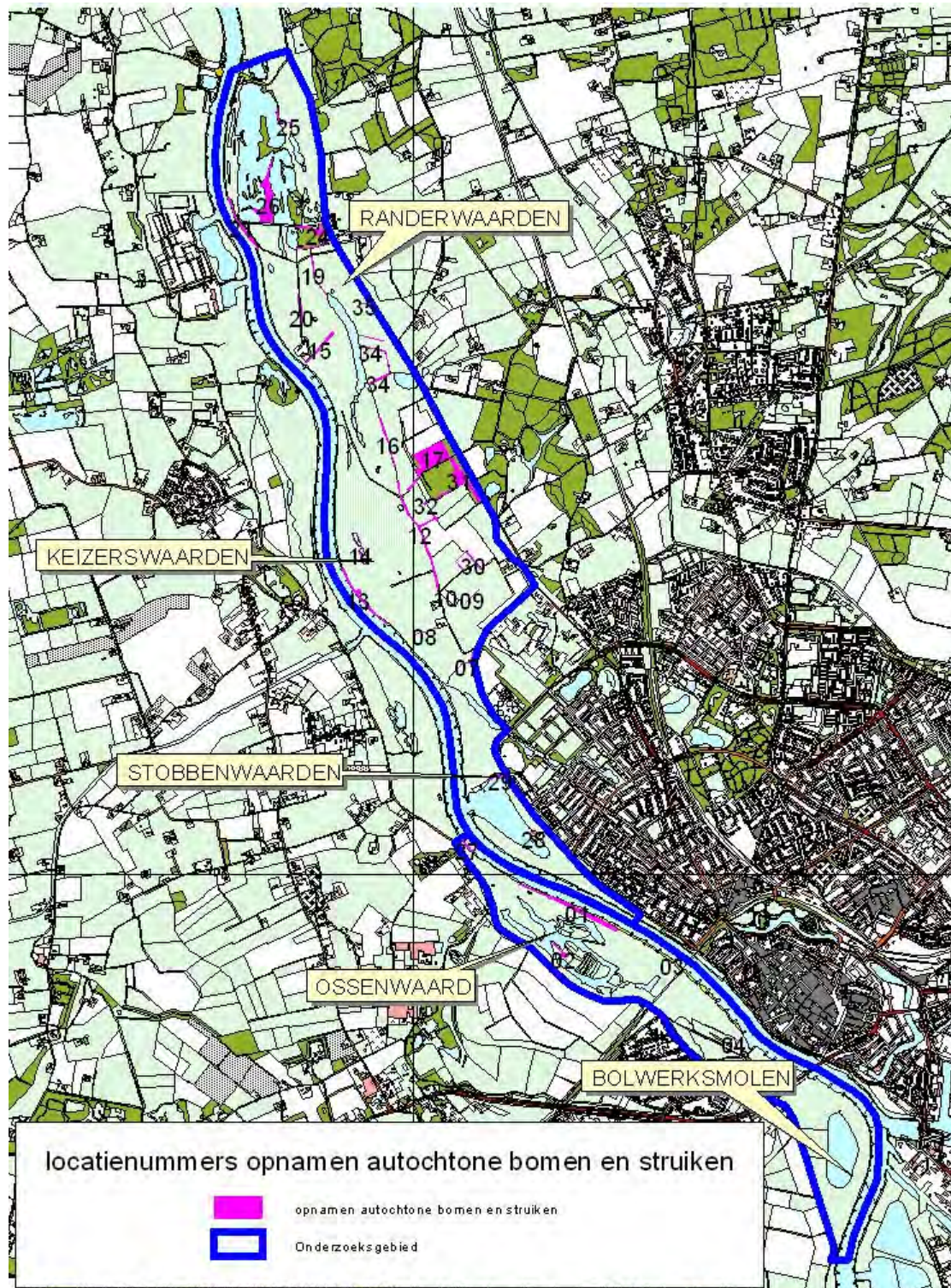
waarde voor lanen en parken gekweekt en in diverse landen van Noordwest-Europa geëxporteerd.

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

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



Op de achtergrond eikenspaartelgenbos in de uiterwaarden bij Rande.



4. Resultaten van het onderzoek

4.1. De Bolwerksmolen

Uiterwaard De Bolwerksmolen is gelegen tussen het veer bij Camping De Worp en de Bolwerksweiden, waar de Bolwerksweg de IJssel raakt. De Bolwerksmolen wordt doorsneden door de N344.

Een paar belangrijke landschapselementen voor autochtone bomen en struiken liggen in de uiterwaarden tussen het park De Worp en de N344: een tweetal meidoornhegreligten (eenstijlige meidoorn) langs de Bolwerksweg en een groep van zes oude knotwilgen langs een plasje. Verspreid staan er enkele Schietwilgen. In het centrale gebied rondom de grote plas in de Bolwerksmolen zijn geen waardevolle elementen aangetroffen. Een paar kleine griend- en struikwilgenelementen zien we bij de Bolwerksmolen en molenplas (met katwilgen en amandelwilgen) en langs het oostelijke deel van de straat "Worp". Van cultuurhistorisch belang zijn nog enkele verspreide bomen en struiken w.o. twee zwarte populieren (c.v. Vereecken) en een oude kerspruim langs de Bolwerksweg.

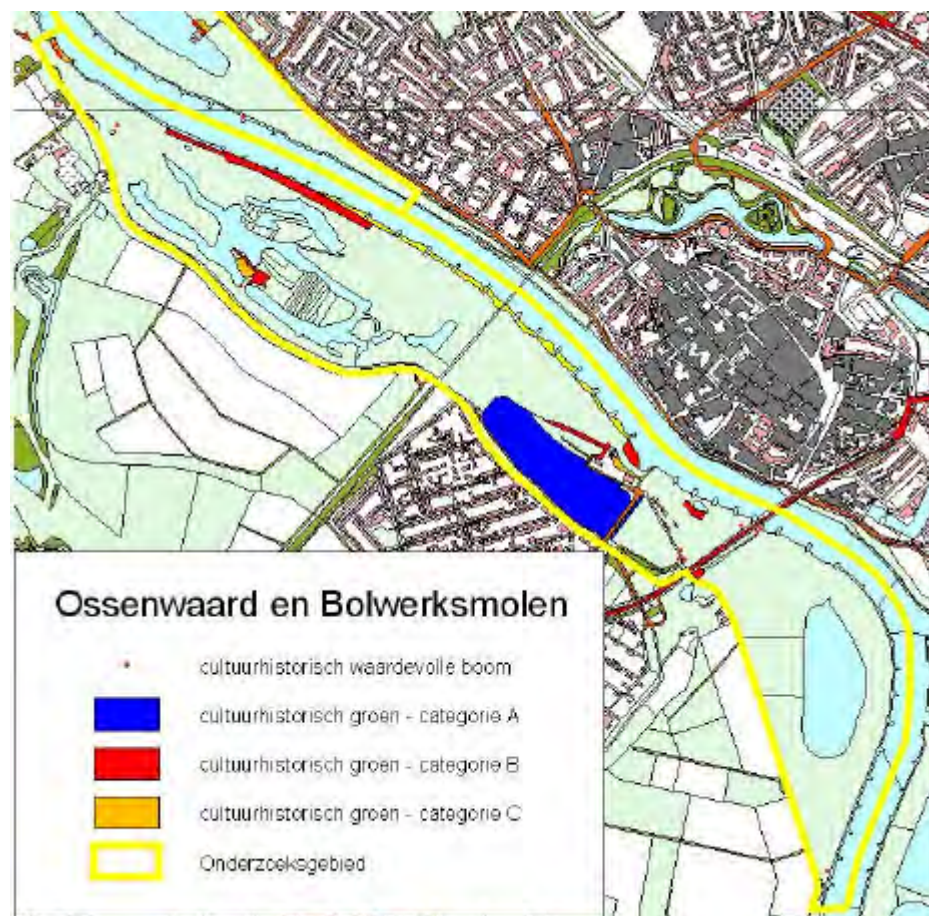
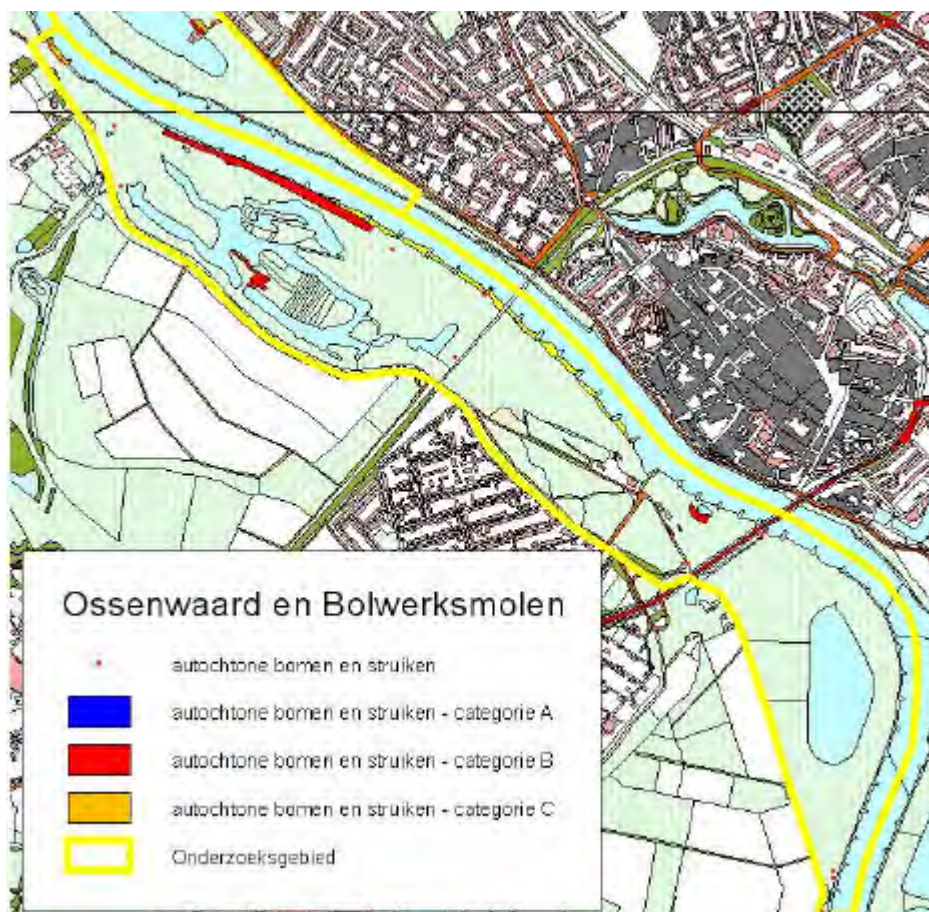
4.2. De Ossenwaard

De Ossenwaard loopt van het Veer bij de Camping tot de zuiveringsinstallatie in het noorden. De Ossenwaard wordt doorsneden door de spoorlijn Apeldoorn-Deventer. Markant in dit gebied is het park De Worp. Ten noorden van de spoorlijn zijn in 1993 een aantal plassen en geulen gegraven, die hier het aspect sterk bepalen. Ook vóór 1993 bestond hier al een lange nevengeul en enkele kleiwinningsputten. Een uitgebreid slotenstelsel was hier noodzakelijk om in het zomerhalfjaar begraasbaar grasland en hooiland mogelijk te maken. Thans wordt het gebied buiten de winterperiode begraasd door koniksparden en gallowayrunderen.

Uit oogpunt van autochtone struiken is een struweelstrook opgenomen aan de noordzijde van de Ossenwaard vlak op de IJsseloever. Het betreft begroeiing van o.a. rode kornoelje, hondsroos, heggenroos, sleedoorn, schietwilg, kraakwilg, grauwe wilg en enkele oude eenstijlige meidoorns. Uit cultuurhistorisch oogpunt interessant zijn hier amandelwilg, katwilg en *Salix x mollissima* (katwilg x amandelwilg). De oever zone is rijk aan stroomdalflora. Verspreid in de Ossenwaard zien we nog zwarte bes, rode kornoelje, en heggenroos.

In de Ossenwaard zijn twee oude hegrestanten bewaard gebleven: één op een hooggelegen plaats van een voormalig boerderijerf. Het betreft een heg van eenstijlige meidoorn met een groot aantal rozen, waaronder de heggenroos (*Rosa corymbifera*). Op de groeiplaats staat verder een groep forse Canadapopulieren, hazelaars en pruimenbomen, de restanten van een v.m. erfbeplanting. Even buiten de opname staat een zwarte populier (cv Vereecken). Deze vrij zeldzame karakteristieke breed-zuilvormige en vrouwelijke zwarte populierenkloon is een Nederlandse vinding uit circa 1935, en van enige cultuurhistorische waarde. De cultivar is een hybride van Italiaanse populier met een andere zwarte populier en is altijd vrouwelijk. De populieren van de cultivar Vereecken, met stamomvang tot bijna 3 meter en hoogte van 20 meter, behoren tot exemplaren van mogelijk de eerste generaties. Deze populier is vooral van het IJsselgebied bekend.

Een algemeen verschijnsel is de spontane ontkieming en vestiging van populieren langs de waterlijn van de IJssel. De bladmorfologie ervan lijkt erg op die van de zwarte populier. Waarschijnlijk gaat het echter om hybriden, mogelijk met 'Vereecken' als een van de ouders. DNA-onderzoek van vergelijkbare planten wijzen tot nu toe op het hybride-karakter ervan.





*Zwarte populier
c.v. 'Vereecken',
een Nederlandse
vinding uit ca.
1935.*

De herkomst van de in de Ossenwaard veel voorkomende spontane opslag van eenstijlige meidoorn en schietwilg is niet bekend, maar ongetwijfeld zal veel afkomstig zijn van de plaatselijke autochtone begroeiing.

Het tweede hegrestant van eenstijlige meidoorn en een wilde kardinaalsmuts staat ten zuiden van de Camping De Worp. Interessant hier zijn restanten van oude erfbeplanting waaronder een zeer oude kerspruim (*Prunus cerasifera*) en een opvallend grote en dikke Canadapopulier (cv. 'Marilandica'). 'Marilandica' populieren behoren tot de oudste hybriden van de Amerikaanse populier en de Europese zwarte populier. Dit Hollandse kweekproduct stamt vermoedelijk uit de 18^e eeuw. Ten zuidoosten ervan, op de oever van de IJssel, ligt nog een griendrestant, vermoedelijk rond 1900 aangelegd. Het griend bestaat uit verschillende wilgensoorten waaronder schietwilg, bindwilg (*Salix x rubens*), kraakwilg, amandelwilg, katwilg en *Salix x mollissima*. Vermeldenswaard is een groep van Kraakwilgen, van de zeldzame, zeer breedbladige cultivar 'Furcata', in het noordelijk deel langs de IJsseloever. Drie exemplaren staan er samen met een grote schietwilgenstoof. 'Furcata' kraakwilgen zijn voor het eerst in 1828 beschreven. De herkomst is onbekend.



Zeldzame cultivar van de kraakwilg (Salix fragilis cv. 'Furcata').



Karakteristieke brede bladeren van kraakwilg Salix fragilis cv 'Furcata'.

4.3. Park De Worp

Uniek voor Nederland in de Ossenwaard is het park De Worp. Het is waarschijnlijk het oudste bewaard gebleven openbare park in ons land. Het park is aangelegd in 1815-1821, maar ook daarvoor was er al een publiekpark met een formeel stelsel van lindelanen. De Worp gaat als openbare ruimte waarschijnlijk terug tot de 16^e eeuw. Het Bolwerkpark te Haarlem (1821) en het Singelplantsoen te Utrecht (1826) stammen uit dezelfde periode, maar zijn net iets jonger. Bijzonder is dat nog vrij veel bomen, met name zomereik, beuk, gewone plataan en Hollandse linde, uit de aanlegtijd bestaan. De zuidoostkant van het park wordt begrensd door een jongere (1855) lindelaan medeendeels met oude c.v. 'Zwarte linde'. Het park staat bekend om zijn grote populatie van weidegeelster in de ondergroei. De Worp is een park in de uiterwaarden en stond in het verleden geregeld, soms tot in het begin van de zomerperiode onder water. Kennelijk waren de bomen inmiddels aangepast aan de hoge waterstanden. Enkele jaren geleden is het park gerestaureerd, waarbij met name het oorspronkelijke padenpatroon is teruggebracht. Het park geldt als een voorbeeld van vroege landschappelijke stijl. In tegenstelling tot de latere landschappelijke stijl, is daarbij het slingerende lanenpatroon zeer dicht en kleinschalig (Albers, Jansen, Maes en Driessen, 1996). Het ontwerp van tuinarchitect A. van Leusen was voor die tijd bijzonder modern.



Park De Worp, oudste nog bestaande park in Nederland (1815-1821) met zomereiken uit de aanlegtijd.

4.4. De Randerwaarden



Zicht op het Natuurreservaat in de Randerwaarden.

De Randerwaarden omvat het 'Natuurreservaat' van Staatsbosbeheer, ten zuidwesten van landgoed de Haere (ook wel onder Hengforderwaarden gerekend) en eindigt nabij de Paardenkolk bij het landgoed Rande. Ten westen van de Munnikenhank, een oude nevengeul van de IJssel, stond vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw een grote steenbakkerij.

Het huidige Natuurreservaat is van oorsprong een gebied van kleiputten die wellicht deels al als nevengeulen bestonden. Waarschijnlijk was het gebied al lang met wilgen, met name schietwilgen, begroeid. De topografische kaart van 1850, geeft alleen aan de IJsseloever een bosachtige begroeiingstrook aan. In ieder geval komen in de strook thans bijzonder grote meerstammige schietwilgen voor, die vroeger als hakhout beheerd zijn. Ook aan de zuidrand van het reservaat komen opvallend grote wilgen voor. Ze kunnen als autochtoon worden aangemerkt. Behalve de vele en veelal oude schietwilgen, komen ook kraakwilgen, amandelwilgen en katwilgen voor, ongetwijfeld relictten van grienden uit de latere 19^e en begin 20^e eeuw.

Een opvallende groeiplaats is de al genoemde zuidrand van het Natuurreservaat. Het is een bijzondere oude en gevarieerde genenbron van Spaanse aak, eenstijlige meidoorn, hondsroos, heggenroos, schietwilg en mogelijk gladde iep. Vooral de meerstammige Spaanse aken met een omvang tot zes meter (!) en meidoorns met stammen van twee meter omtrek zijn hier spectaculair. Spaanse aak komt als autochtone genenbron buiten Zuid-Limburg en het oostelijk Maasgebied zeer zeldzaam voor.



Reusachtige stoof van schietwilg met een omvang van 7,5 meter! Keizerswaarden.



*Oude meerstammige Spaanse aak;
een hegrelict aan de zuidrand van het Natuurreservaat.*

In dezelfde bosrand komt ook een de zeldzame "Furcata" cultivar van de Kraakwilg voor. Vermoedelijk betreft het hier een oude heg langs een uiterwaardenpad die ook op de oude topografische kaart te zien is.

Eveneens dient hier nog een heg en houtwal in de noordoostelijke rand van het reservaat genoemd te worden met oude eenstijlige meidoorns, schietwilg en kraakwilg. Plaatselijk komen ook amandel- en katwilg voor en een grote "Vereecken"-cultivar van de zwarte populier.

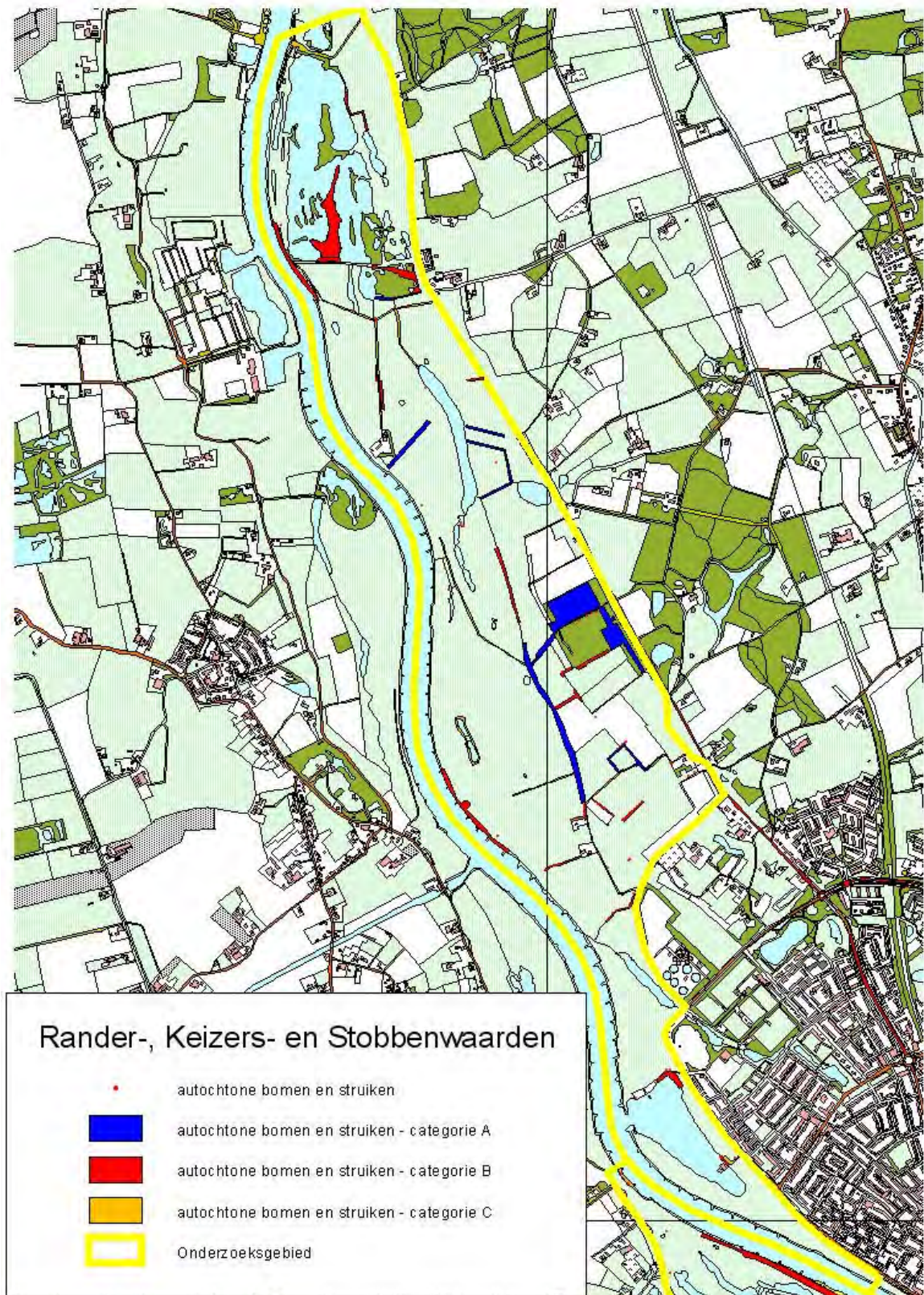


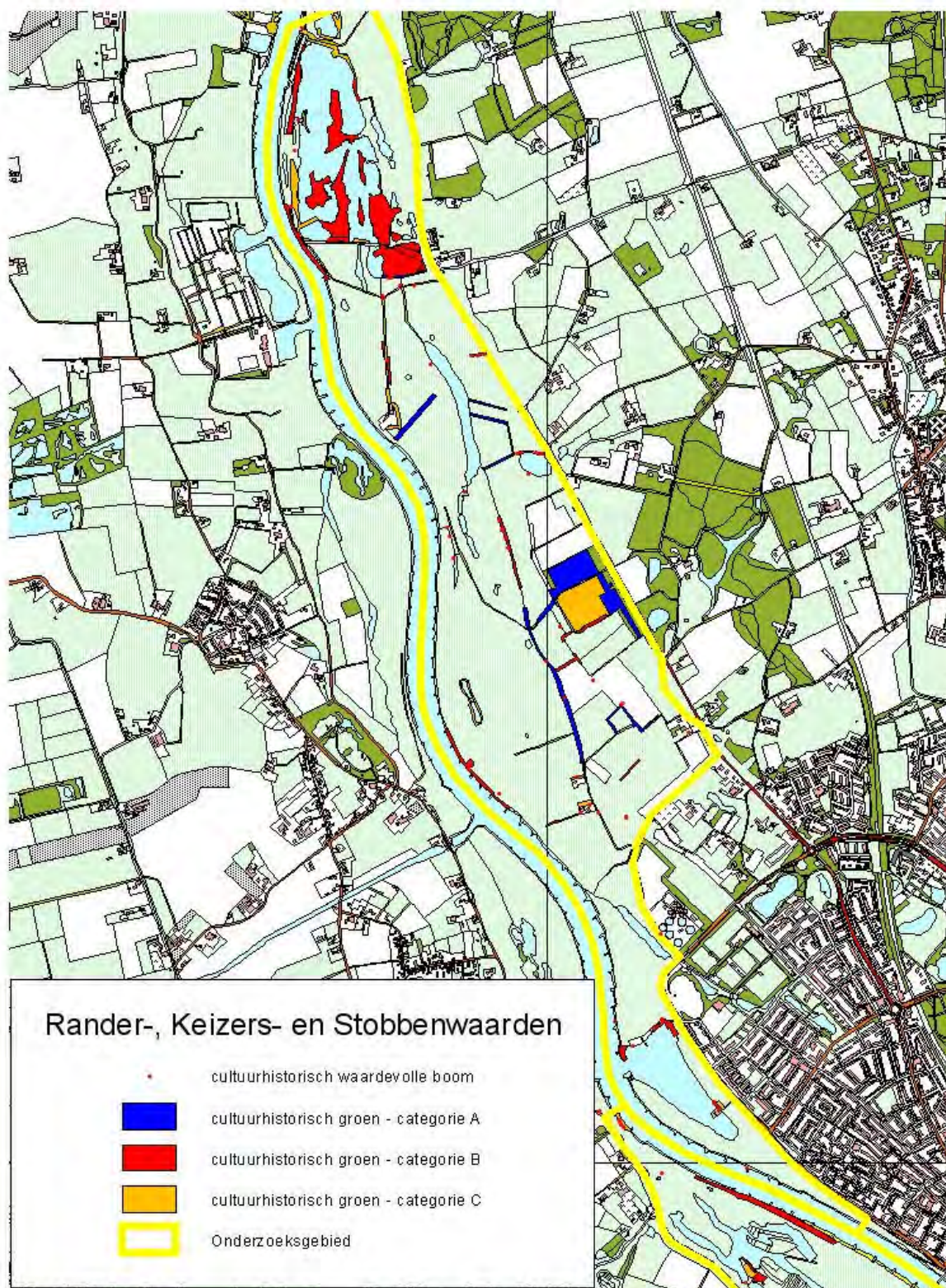
Oude meidoornheg ten westen van de Munnikenhank (Randerwaarden).

Het zuidelijke deel van de Randerwaarden, het gebied rondom de Munnikenhank van betekenis vanwege een aantal oude heggen en knotwilgenrijen. Vooral de heggen ten oosten van de Munnikenhank zijn bijzonder soortenrijk met naast de eenstijlige meidoorns: wilde kardinaalsmuts, sleedoorn, wegedoorn, hondsroos, heggenroos en enkele essenstoven. In de oude heg ten zuiden van de enige boerderij hier komt ook de heggenroos en de in het IJsseldal zeldzame tweestijlige meidoorn voor. Ten noorden van de boerderij staat ook een "Vereecken"cultivar van de zwarte populier.



Knotwilgen in de Randerwaarden.





4.5. De Keizers- en Stobbenwaarden

De Keizers- en Stobbenwaarden lopen van de Paardenkolk tot voorbij de Jachthaven. Deze waarden vallen vooral op door enerzijds een grote groep van heggen en houtwallen (vooral in het oostelijk deel) en een complex van oud bos grenzend aan het landgoed Rande.

Het heggen en houtwallengebied vormt een unieke en soortenrijke genenbron van autochtone bomen en struiken. Het zijn de soorten die eigenlijk behoren tot het hardhoutoibos, dat in ons land nagenoeg is verdwenen. Verspreid langs de IJssel hebben een aantal soorten zich in heggen en houtwallen kunnen handhaven zoals eenstijlige meidoorn, bastaardmeidoorn, rode kornoelje, wegedoorn, Gelderse roos, wilde kardinaalsmuts, es, sleedoorn en wilde rozensoorten. De heggen en houtwallen liggen vooral ten oosten van het centrale pad door de waarden.

De bosjes bij Rande zijn in feite een voortzetting van het landgoed in de uiterwaarden. Een groot deel ervan staat al op de topografische kaart van circa 1850. Het was een eikenhakhoutbos, aangelegd vanwege de gunstige eekprijzen t.b.v. de leerlooierij. Het betreft alleen de zomereik. Rond 1900, met het instorten van de eekmarkt, is het hakhout omgezet in een spaartelgenbos. Omzetting naar spaartelgen, of omvorming naar een ander type bosopstand, zien we in die tijd overal in het land gebeuren. Vooral in de randen komen struiksoorten voor als wilde kardinaalsmuts, rode kornoelje, sleedoorn, eenstijlige meidoorn, wilde rozen en bramensoorten. Het zijn de soorten die hierboven werden genoemd van de heggen en houtwallen; de soorten van het hardhoutoibos. Mogelijk komt ook de gladde iep hier als autochtoon voor.

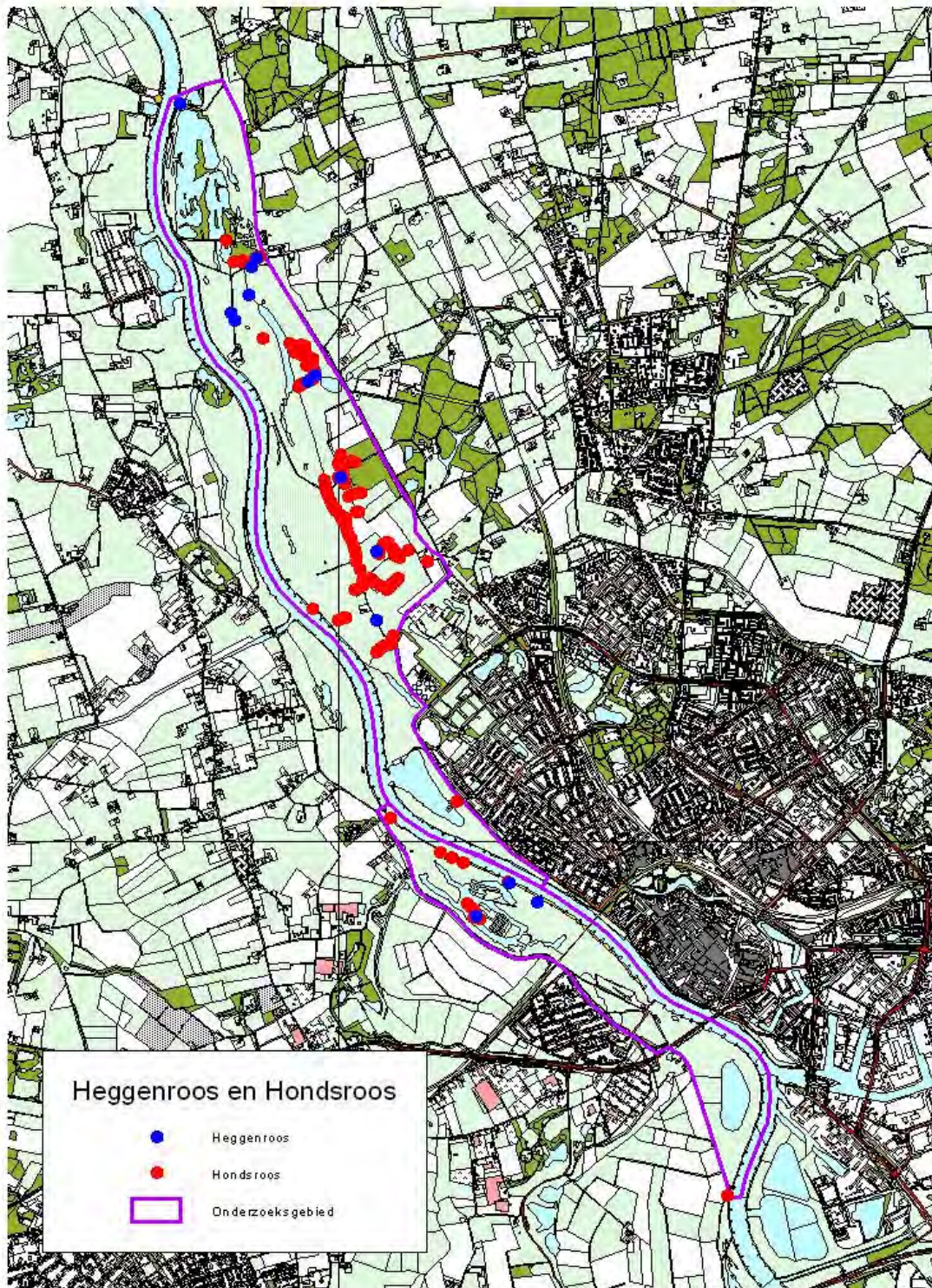
Zowel de heggen, houtwallen als de Randerbosjes zijn van grote cultuurhistorische betekenis. Eikenhakhoutbos in uiterwaarden zijn een zeldzaam fenomeen.

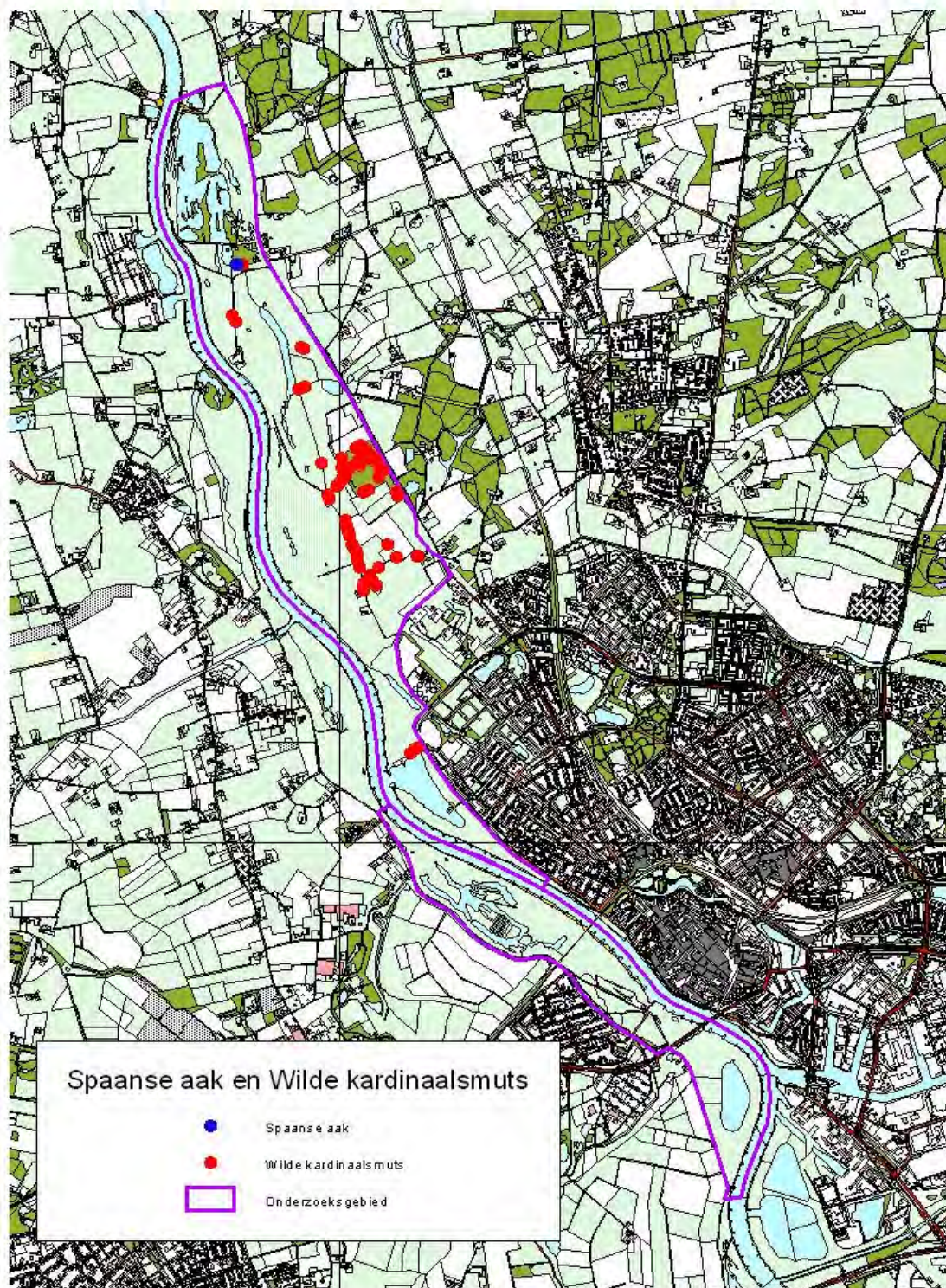
Behalve bovengenoemde landschapselementen kunnen nog genoemd worden: een houtwal en struweelbegroeiing langs de IJsseloever en verspreide wilgenbegroeiing langs plasjes en bij de Jachthaven. De begroeiing langs de IJssel is interessant vanwege de oude sleedoorns, meidoorns en struweel van struikwilgen. Onder de wilgen komt, naast schietwilg, kraakwilg, amandelwilg, katwilg, bittere wilg en *Salix x mollissima*, de zeldzame rossige wilg (*Salix cinerea* subsp. *oleifolia*) voor. Bij de Jachthaven komen twee plaatsen voor met oude en omvangrijke stoven van de schietwilg.

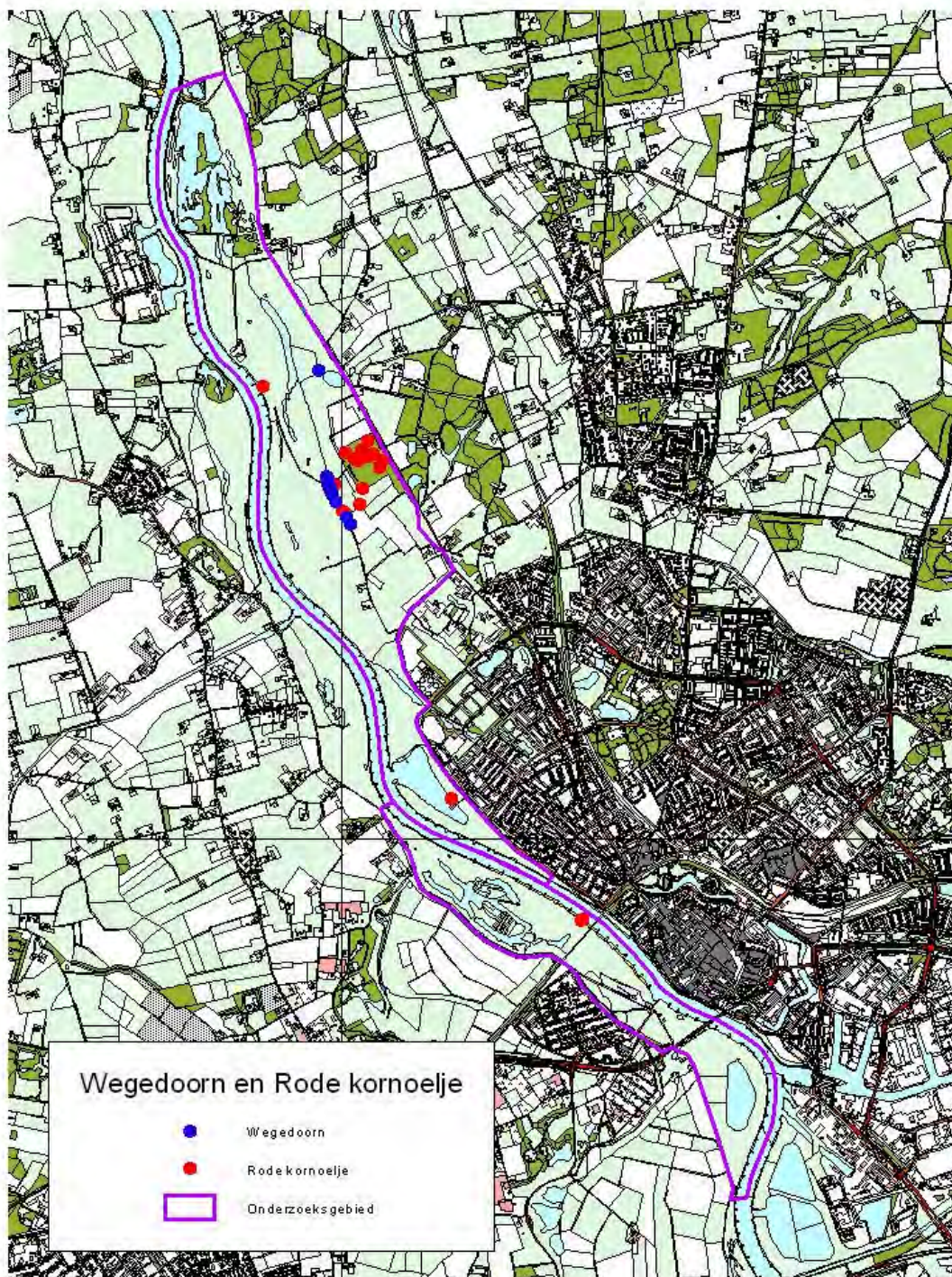


Rossige wilg aan de IJsseloever; Stobbenwaarden

Hieronder volgen enkele kaartbeelden van de verspreiding van bijzondere autochtone struiksoorten:







5. Samenvatting en aanbevelingen

Door het Ecologisch Adviesbureau Maes zijn de landschapselementen in de uiterwaarden bij Deventer, in juni-juli 2007, onderzocht op autochtone bomen en struiken. Zowel de betekenis als autochtone genenbron als de cultuurhistorische waarde is daarbij in kaart gebracht. Het onderzoek omvat de Ossenwaard, De Worp, Bolwerksmolen, Randerwaarden en de Keizers- en Stobbenwaarden. Het onderzoek maakt deel uit van een uitgebreid ecologische rapportage van het Bureau Altenburg & Wymenga.

In de *Ossenwaard* liggen enkele verspreide objecten met vooral cultuurhistorische waarden, waaronder een groep zeldzame kraakwilgen *Salix fragilis* cv. *Furcata*. *De Worp* is van grote cultuurhistorische betekenis als oudste nog bestaande publiekspark in ons land (1815-1821) waarvan nog diverse bomen uit de aanlegtijd behouden zijn gebleven. Als uiterwaardenpark is *De Worp* enig in z'n soort. In de omgeving bevindt zich een griendrestant en monumentale exemplaren van een kerspruim en Canadapopulier (*Populus x Canadensis* cv. 'Marilandica'). In het gebied van de Bolwerksmolen zien we een klein aantal objecten waaronder hegrestanten, knotwilgen, de zeldzame zwarte populier (*Populus nigra* cv. *Vereecken*) en een griendrestant.

De Randerwaarden is vooral van betekenis vanwege het Natuurreservaat met vele oude en grote wilgen, merendeels als meerstammige stoven. Waardevol is de zuidooststrand van het reservaat met oude stoven van Spaanse aak, eenstijlige meidoorn en wilde rozen. Verspreid in het Natuurreservaat staan enkele oude zwarte populieren (cv. *Vereecken*). Tussen het Natuurreservaat en de Paardenplas liggen enkele waardevolle en soortenrijke heggen met soorten als eenstijlige meidoorn, rode kornoelje, wegedoorn, sleedoorn en wilde rozen.

De Keizers- en Stobbenwaarden zijn van grote betekenis vanwege het eiken-spaartelgenbos met diverse struiksoorten en een vrij grote groep van soortenrijke heggen in de oostelijke helft van de waarden. Vermeldenswaard zijn hier nog een struweelbegroeiing langs de IJssel en twee groepen van oude schietwilgen bij de jachthaven.

Van landelijke betekenis kan gelden: het Natuurreservaat in de Randerwaarden, de heggengroepen in de Randerwaarden en Keizers- en Stobbenwaarden en het park *De Worp*. De laatste uit oogpunt van cultuurhistorie, de overige zowel vanwege de betekenis van autochtone genenbron als de cultuurhistorische waarde.

Als geheel hebben de onderzochte uiterwaarden betekenis in het totaal van de IJsseluiterwaarden als Ecologische Hoofdstructuur en Ecologische Verbindingszone.

Verschillende soorten als wegedoorn, wilde kardinaalsmuts, heggengroos en Spaanse aak hebben vanwege hun zeldzaamheid grote waarde als autochtone genenbronnen. Enkele oude cultivars, waaronder *Tilia x europaea* cv. 'Zwarte linde', *Populus nigra* cv. 'Vereecken', *Populus x Canadensis* cv. 'Marilandica' en *Salix fragilis* cv. 'Furcata' hebben cultuurhistorische waarde.

In het onderzochte gebied komen veel grote en monumentale bomen en struiken voor bij o.a. Canadapopulier, schietwilg, kraakwilg, bindwilg, katwilg, amandelwilg, kerspruim en Spaanse aak. Het gebied heeft om die reden ook een hoge belevingswaarde.

Aanbevelingen

Een blik op de oude topografische kaarten uit de 19^e eeuw laat direct zien dat veel landschapselementen, met name heggen en houtwallen uit de onderzochte uiterwaarden zijn verdwenen. Sommige heggen zijn sterk uitgedund. Het verdwijnen is gepaard gegaan met verlies aan autochtone genenbronnen en vermindering van de biodiversiteit. Anderzijds zijn door aanleg van wilgengrienden en eikenhakhout waardevolle landschapselementen teruggekomen. Ook door spontane verjonging langs de waterlijn van de IJssel en in de omgeving van voormalige grienden zijn een aantal soorten teruggekomen. Vooral de uitgegroeide meerstammige en soms reusachtige schietwilgen hebben een grote belevingswaarde. De grote wilgenstruwelen en bossen van het Natuurreservaat in de Randerwaarden hebben ook grote ecologische waarden, met name voor de water- en moerasflora en fauna.

Op langere termijn kan verdere toename van spontane struweel en bosontwikkeling echter ten koste gaan van de karakteristieke stroomdalflora en de weide- en zangvogelpopulaties.

Een belangrijke bedreiging voor de autochtone genenbronnen is de in de afgelopen decennia sterk toegenomen aanplant van inheemse houtige gewassen. Deze beplanting is niet-autochtoon en vermindert daarmee de betekenis van het IJsselgebied als autochtone genenbron. Deze niet-autochtone beplantingen bevinden zich o.a. langs de randen van de bossen bij het landgoed Rande en als sierbeplanting langs en in de omgeving van de dijken. Het gaat o.m. om hondsroos, heggenroos, egelantier, rode kornoelje, wilde kardinaalsmuts, wegedoorn, sleedoorn en eenstijlige meidoorn.

Het belangrijkste object uit oogpunt van cultuurhistorie, het park De Worp, is reeds op vakkundige wijze gerestaureerd. Voor andere kleinere objecten van cultuurhistorische waarde kunnen beperkte herstelprogramma's gemaakt worden.

In het algemeen kunnen de in kaart gebrachte waardevolle landschapselementen bijdragen aan de te maken keuzen voor nieuwe nevengeulen in de IJsseluiterwaarden.

Als aanbevelingen voor het onderzochte gebied kunnen gelden:

- behoud en bescherming van autochtone bomen en struiken en de bijzondere cultivars die van cultuurhistorisch belang zijn.
- Veel autochtone struiksoorten zijn lichtminners en gebaad bij enige openheid, zeker in bosachtige situaties.
- behoud en herstel van de waardevolle landschapselementen uit oogpunt van autochtoniteit (genenbehoud) en cultuurhistorie.
- herstel van heggen en houtwallen door aanplant met autochtone bomen en struiken van soorten die in het totale IJsselgebied voorkomen
- geen hakhoutbeheer opstarten van de oude eikenbospercelen. Het hakken van de inmiddels oude stammen is te riskant voor de vitaliteit van de bomen. Dit geldt ook voor de oudere wilgenstoven.
- bij knotwilgen en knotpopulieren het knotbeheer voortzetten.
- bekendheid geven aan de karakteristieke vegetaties van houtige gewassen in de uiterwaarden uit oogpunt van beheer, behoud, educatie en natuurbeleving.
- omvorming van beplanting met niet-autochtone herkomsten, met name in de randen van de eikenbossen.
- kleine herstelprogramma's van objecten die van cultuurhistorische betekenis zijn.



Bladeren van de zeldzame rossige wilg.



Oud sleedoornstruweel langs de IJssel.

6. Literatuur

- Albers, L.H., I. Jansen, N.C.M. Maes en M. Driessen, 1996. Ontwerpen van de Worp. Analyse en visie op het historische park te Deventer. Utrecht.
- Boom, B.K., 2000. Nederlandse Dendrologie. Ede.
- Henker, H., 2000. 'Rosa', in Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mittel-europa. Berlijn.
- Heybroek, H.M., 1992. Behoud en ontwikkeling van het genetisch potentieel van onze bomen en struiken. Wageningen
- Kuypers, H-E. en M. Oudshoorn, 2007. De Ossenwaard-een natuurgebied in beweging. Wageningen (rapport Hogeschool Van Hall-Larenstein).
- Maes, N.C.M., 1993. Genetische kwaliteit inheemse bomen en struiken. Deelproject: Randvoorwaarden en knelpunten bij behoud en toepassing van inheems genenmateriaal. Wageningen.
- Maes, N.C.M., 1996. Bomen en Monumenten.'s-Gravenhage.
- Maes, N.C.M., 2002. Bomen en struiken in Nederland. Inheems, autochtoon, exoot en archeofiet. In: Gorteria. Leiden.
- Maes, N.C.M, 2006. Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen. Amsterdam.
- Meikle, R.D., 1984. Willows and Poplars of Great Britain and Ireland. London.
- Tack, G., P. van den Brecht en M. Hermy, 1993. Bossen van Vlaanderen, een historische ecologie. Leuven.

Bijlage: OPNAMEFORMULIEREN