

Historische boomgaarden in het Gelders Rivierengebied

Een inventarisatie in opdracht van de Provincie Gelderland aan de Stichting Milieu en Ondernemen, uitgevoerd door bureau Harry Weijs Ecologisch advies.

augustus 2002

Foto omslag: George Burggraaff

Inhoud

1. Inleiding

- 1.1 Algemeen
- 1.2 Programma Beheer
- 1.3 Historische fruitteelt

2. Methode

- 2.1 Algemeen
- 2.2 Voorselectie en route
- 2.3 Onderzochte aspecten
- 2.4 Waardering
- 2.5 GIS

3. Resultaten

- 3.1 Kaart percelen en kleine elementen
- 3.2 Overige kaarten
 - 3.2.1 Kaart leeftijd percelen
 - 3.2.2 Kaart type boomgaard
- 3.3 Enkele kengetallen
 - 3.3.1 Aantal percelen en aantal bomen
 - 3.3.2 Waardering percelen
 - 3.3.3 Leeftijd bomen
 - 3.3.4 Overzicht kengetallen

4. Conclusies en aanbevelingen.

Bijlage

CD met de volgende inhoud:

- Kaart van de boomgaarden
- Dit rapport als word-document
- Geografische database (ArcView-GIS)
- Inventarisatielijsten (Excell)

(Lees over het gebruik van de CD de tekst op het doosje en in 'Leesmij.doc' op de CD zelf.)

1. Inleiding

1.1 Algemeen

In 2000/2001 is in opdracht van de Provincie Gelderland een inventarisatie verricht van historische boomgaarden in het gebied van Maas Rijn en Waal binnen de Gelderse provinciegrenzen. Aanleiding is de door het Rijk geïnitieerde nieuwe subsidieregeling *Programma Beheer (PB)*, ter stimulering van het behoud en de ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden (zie 1.2). In deze regeling ligt er ook een taak voor de provincies: het opstellen van een zogenaamd beheersgebiedenplan, waarin wordt aangegeven waar onderdelen van het rijksprogramma (zogenaamde pakketten) van toepassing zijn.

De inventarisatie dient als basis voor de aanwijzing van gebieden, die geschikt zijn voor de toepassing van het 'pakket hoogstamboomgaarden' uit Programma Beheer. Teelt op hoogstammen is een eeuwenoud gebruik en dikwijls wordt zij uitgeoefend op historische plaatsen. De onderzoeksresultaten zullen derhalve dienen ter onderbouwing van het zowel het landschapsbeheer als het cultuurhistorisch beleid van de Provincie Gelderland.

Naast hoogstamteelt bestaan er andere vormen van historische fruitteelt n.l. teelt op zogenaamde halfstammen en op leibomen. Daarom is als rapporttitel gekozen voor de term *Historische boomgaarden* in plaats van de meer gebruikelijke term *Hoogstamboomgaarden*, die de lading niet geheel dekt. Door de Provincie Gelderland afdeling Landelijk gebied is contact gezocht met de 'Stichting Milieu en Ondernemen', die met haar in 1990 gestart project 'Hoogstamfruit Rivierenland' veel ervaring heeft gebundeld en opgedaan in deze vorm van fruitteelt. De inventarisatie is onder verantwoordelijkheid van deze Stichting uitgevoerd door het bureau 'Harry Weijs ecologisch advies'. De onderzoeksgegevens zijn opgeslagen in een ruimtelijke database (GIS). Zowel de database als de tekst van dit rapport bevinden zich op een CD, die als bijlage bij de gedrukte versie van dit rapport is geleverd.

Er heeft regelmatig overleg plaatsgehad tussen vertegenwoordigers van de genoemde instanties over de inhoudelijke aspecten van de inventarisatie.

Namens de Provincie Gelderland namen aan de besprekingen deel: van de Dienst Ruimte, Economie en Welzijn, afdeling Landelijk gebied (Bureau Beleidsontwikkeling), Kees Pieters en Willem Jan Drok; en van de afdeling Stedelijk gebied (Bureau Monumenten en Archeologie) Fred Venema.

Namens de Stichting 'Milieu en Ondernemen' Karel Beckers (voorzitter), die de opdracht en uitwerking enkele malen in het voltallige bestuur ter bespreking inbracht;

Namens bureau 'Harry Weijs ecologisch advies' als uitvoerend bureau: Harry Weijs (coördinatie en uitwerking onderzoek) samen met Thijs Frerichs, Joke van den Ban en Josien Segers (veldonderzoek).

De Provincie Gelderland is verantwoordelijk voor het landschapsecologisch en cultuurhistorisch beleid.

Een van de initiatieven van De Stichting Milieu en Ondernemen is het 'Project hoogstamfruit Rivierenland'. Hierin werken onder aansturing van het stichtingsbestuur een aantal perceelseigenaren van hoogstamboomgaarden samen. Zij houden de percelen in stand door ze op traditionele wijze in cultuur te houden. Er wordt geteeld volgens Eco-richtlijnen (Skal). De producten met eco keurmerk worden via verschillende kanalen op de markt gebracht. Het gaat hierbij zowel om handfruit als diverse verwerkingsproducten (sappen, stroop jam enz.). Binnen het project functioneren onder andere een fruitverwerkingsbedrijf en een snoei/onderhoudsbedrijf. Beide bedrijven zijn onlangs ondergebracht in een BV i.o. om tot een effectievere werkorganisatie te komen. De meeste perceelseigenaren zijn gemotiveerde liefhebbers met een (kleine) boomgaard.

Het bureau 'Harry Weijs Ecologisch advies' heeft ervaring in natuur- en landschapinventarisaties met gebruikmaking van GIS (geografische informatiesystemen). Een GIS is een computerprogramma voor de opslag, analyse en presentatie van kaarten en de daaraan gerelateerde informatie.

1.2 Programma Beheer (PB)

PB beoogt stimulering van het behoud en de ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden. Grondgedachte van PB is subsidiering op resultaat i.t.t. de voorgaande regelingen, die voorzagen in een financiële vergoeding voor bepaalde beheers- en onderhoudsmaatregelen. Om het resultaat te kunnen beoordelen moet de aanvrager aangeven wat hij nastreeft, daarbij kiezend uit zogenaamde pakketten van PB. In het kader van elk pakket is een natuur- of landschapsdoel geformuleerd. Is de aanvraag gehonoreerd, dan is de ontvanger van de subsidie verplicht periodiek te rapporteren over de resultaten.

PB voorziet in twee regelingen te weten ‘de subsidieregeling natuurbeheer’ (SN) geldend binnen de ecologische hoofdstructuur en de subsidieregeling agrarisch natuurbeheer’ (SAN), geldend buiten de ecologische hoofdstructuur.

Zowel natuurbeschermingsinstanties als particulieren kunnen gebruik maken van de regelingen. Particulieren kunnen dat bovendien in samenwerkingsverband doen (zie brief minister van Aartsen aan de Tweede Kamer 1997).

Het ‘pakket hoogstamboomgaarden’, beschreven in bijlage 42 en 52 van ‘Pakketten subsidieregeling (Agrarisch) Natuurbeheer’ versie 1999 is summier geformuleerd. Aangegeven is o.a. de bomendichtheid per hectare, de minimumhoogte van 4 meter en het verbod op gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen of meststoffen

1.3 Historische fruitteelt

In het jaarboek 1906 van de Nederlandse Pomologische Vereeniging, opgericht in 1898 treft men de volgende lofzang aan over een oude appel-varieteit ‘den Court-perdu’: ‘Appels die men in Frankrijk op de eersten rang plaatst....hun smaak is zoo fijn, dat zij tegen hun gewicht in goud verkocht worden en tot over de zeeën verzonden.....middelmatische grootte en geelachtig tegen de tijd van rijpte.....verspreiden een lieflijken geur.....stevig vlees en bewaren zich een heel jaar, soms zelfs twee, zoals ik heb ondervonden (Ruel, de Natura stirpium, 1536). Iets verder valt te lezen: ‘In Zeeland noemt men de appel “Korkendu”..... een onzer fijnste wintertafelappelen”.

Ook uit andere bronnen is bekend, dat appels, peren, pruimen, kersen en walnoten zeker sinds de late Middeleeuwen en zeer waarschijnlijk al sinds de Romeinse tijd op hoogstambomen worden geteeld. Fruitteelt kwam en komt nog steeds vooral op de stroomruggen van de grote rivieren voor. Tot voor kort (ongeveer 1950) werd hierbij in hoofdzaak gebruik gemaakt van grote uitgegroeide bomen met opgesnoeide stam. In de boomkruin vindt vorm- en onderhoudssnoei plaats, maar het natuurlijke boomvolume wordt hierdoor weinig kleiner, de boom groeit min of meer volledig uit. Dit heeft consequenties voor de plantafstand, die varieert van 12 meter bij walnoten en kersen, 8 a 10 meter bij appels en peren tot rond de vijf meter bij pruimen. Het aantal bomen per hectare varieert hiermee van 70 a 100 tot enkele honderden bij pruimen. Hoogstambomen werden voldoende productief bevonden vanaf hun tiende tot ongeveer 50-ste levensjaar. Ze kunnen echter gemakkelijk 80 jaar oud worden en ook dan nog behoorlijk productief zijn. Voorwaarde is een goede liefst jaarlijkse onderhoudssnoei met een evenwicht tussen houtgroei en vruchtzetting anders ‘groeien de bomen vroegtijdig dood’. Door de jarenlange snoei ontstaan karakteristieke vormen, waardoor deze bomen bijdragen aan een (cultuur)historisch herkenbaar landschapsbeeld, mede vanwege het feit dat ze vaak te vinden zijn op oude bewoonde plaatsen bij kastelen en boerderijen.

Bij de opbouw van een hoogstamboom worden eerst gesteltakken gevormd. Dit is een stelsel van grote takken, die de basis van de kroon vormen. Vanuit de gesteltakken wordt het fruitdragende hout ontwikkeld, dat met een cyclus van 5 a 10 jaar vernieuwd wordt. Hierop ontwikkelen zich de vruchtdragende loten. Hoogstambomen van appel en peer worden doorgaans jaarlijks gesnoeid, waarbij het overtollige jonge lot wordt verwijderd en de rest omgevormd tot nieuw vruchtdragend hout. Verouderd vruchtlot en dode takken worden verwijderd. De gesteltakken blijven ongemoeid. Bij pruimen, kersen en walnoten wordt veel minder en minder systematisch gesnoeid.

Hoogstambomen van appel, peer en pruim (recent ook de noot) zijn doorgaans veredeld. Enkele twijgen, die de vruchtdragende kroon moeten gaan vormen worden geënt op de zogenaamde onderstam. Daarvoor worden zaailingen gebruikt, dat zijn uit pitten opgekweekte bomen. Een zaailing van enkele jaren oud met een stam ter dikte van een bezemsteel wordt op twee meter hoogte afgezaagd, waarna er een of enkele veredelde twijgen op worden geënt. Dit gebeurt aan het einde van de winter kort voor het uitlopen. Onderstam en twijgen vergroeien vervolgens en tot slot vormt zich uit de geënte twijgen de kroon. Het voordeel van deze werkwijze is, dat men zich bij de veredeling minder zorgen hoeft te maken over eigenschappen, die te maken hebben met groei-kracht van de stam en beworteling. Die worden immers bepaald door de genetische eigenschappen van de onderstam. Zo kan men zich meer richten op de kwaliteit van de vruchten.

Ongeveer sinds 1950 ging men de bomen lager en het kroonvolume kleiner maken ten behoeve van een meer efficiënte exploitatie. Het eerst verschenen de halfstammen. Dit zijn in feite hoogstambomen met een korte stam, die verkregen werd door het entpunt te verlagen in vergelijking met hoogstammen. De kroon is dus wel volledig uitgegroeid. Het aantal bomen per hectare bleef gelijk

Al vrij snel daarna ontstond er een teelt met meer bomen per hectare. Dit kon bereikt worden door het boomvolume, dat de boom van nature zou bereiken drastisch in te dammen middels snoei. De bomen werden hierdoor nog weer lager en het arbeidsintensieve laddergebruik werd dus teruggedrongen. Het aantal bomen per hectare steeg van 100 tot ongeveer 800. Dit type boomgaard wordt in dit rapport aangeduid met Hd-boomgaard. Hd staat voor ‘hoge dichtheid’ in verband met het grote aantal bomen per hectare. De leeftijd van dit type bomen is evenals bij de hoog/halfstammen hoog. Hierdoor bezitten ze stevige stammen en fraaie snoeivormen en dragen in die zin bij aan het landschapsbeeld als cultuurhistorisch element.

Sinds 1960/1970 heeft de moderne fruitteelt zich ontwikkeld tot het huidige beeld. Bomen op zwak groeiende onderstammen worden na enkele jaren teelt al weer vervangen. Er ontstaan nauwelijks nog karakteristieke snoeivormen. Dit type boomgaard is bij dit onderzoek buiten beschouwing gebleven, omdat het niet in zijn voortbestaan bedreigd wordt. Hoog/halfstam/- en Hd-boomgaarden daarentegen dreigen wel te verdwijnen.

2. Methode

2.1 Algemeen

Doel van de inventarisatie is het verkrijgen van een indruk van de omvang, kwaliteit en ligging van de historische boomgaarden in het Gelders rivierengebied van Maas, Rijn en Waal.

Na testen van de methodiek in een pilot-studie is gekozen voor een opzet waarbij via een basiskartering ruim 60% van de aanwezige boomgaarden in kaart werd gebracht

Het veldwerk is uitgevoerd door een team van vier veldwerkers. Elke startende veldwerker werd eerst ingewerkt door de coördinator en ging vervolgens het veld in met standaard veldformulieren en handleiding. Bovendien was hij/zij in het bezit van een topografische kaart (top10vector) om de boomgaarden op in te tekenen en een luchtfoto voor oriëntering. Op kantoor werden de opgenomen gegevens ingebracht in GIS (2.5) De beschikbare tijd per perceel voor de opname van gegevens was maximaal 15 minuten. Per dag doorkruiste iedere veldwerker per auto een gebied van dertig vierkante kilometer (1 kaartblad) en voerde aan het eind van de dag deze gegevens in in GIS. Het totaal te karteren gebied omvat ongeveer 1500 vierkante kilometer. (fig.1)

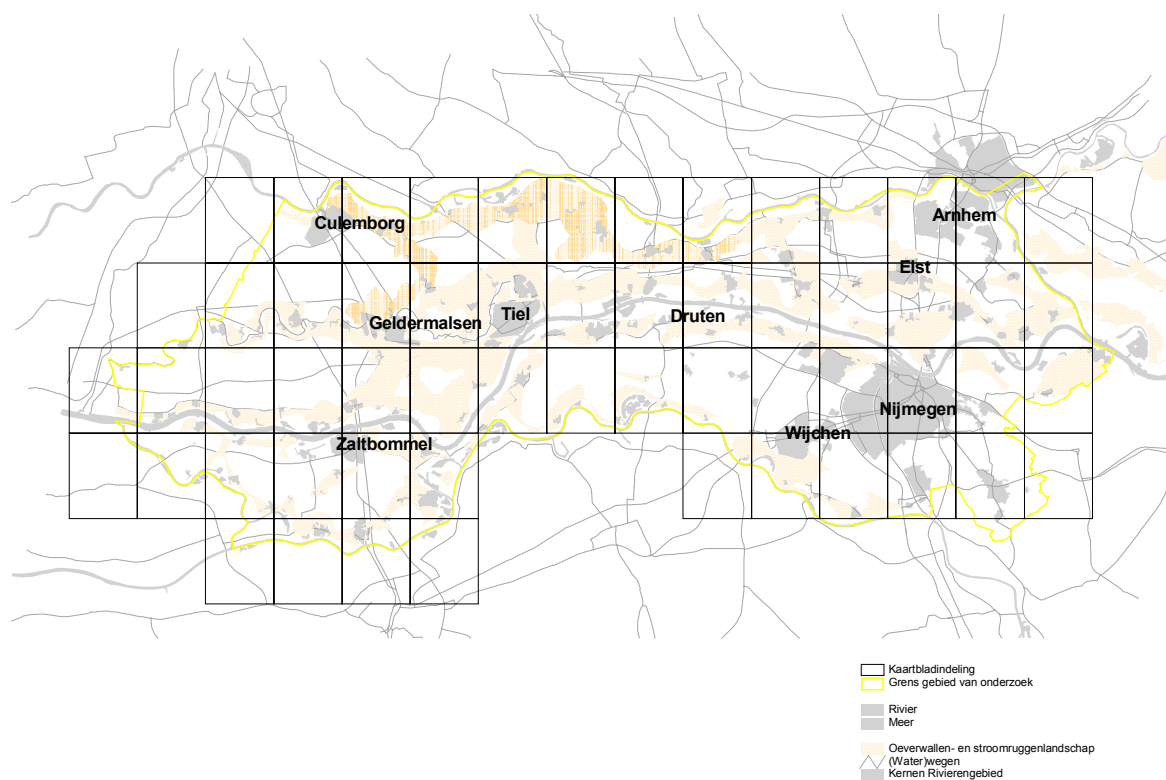


Fig.1 Het onderzochte gebied

2.2 Voorselectie en route

Door de provincie is een voorselectie gemaakt op basis van geomorfologie en landschapstypologie. Daarnaast heeft als uitgangspunt gediend de topografische kaart 1:10000 van de Topografische Dienst Nederland (TDN). Alle percelen, die op deze kaart staan aangegeven als hoogstamboomgaard zijn bezocht en geïnventariseerd. Hierdoor is de route, die de veldwerkers volgen bepaald. Daarnaast zijn zij bij het afleggen van die route nog percelen tegengekomen, die niet op de topografische kaart stonden. Ook deze zijn geïnventariseerd. Uit de pilot-studie was gebleken, dat door deze werkwijze ruim 60% van de percelen in kaart zouden worden gebracht. Dat is een degelijke basiskartering, waarmee ruimschoots het onder 2.1 (eerste alinea) geschetste doel is bereikt.

Als een veldwerker bij een perceel is aangekomen stelt hij/zij allereerst vast om welk type historische boomgaard het gaat. Dit kan zijn een hoogstamboomgaard, een halfstamboomgaard of een Hd-boomgaard. (2.3). Van het laatstgenoemde type is alleen de ligging en het type opgenomen. Van de eerste twee genoemde typen is een groot aantal aspecten geregistreerd.

Naast percelen met boomgaarden komen er ook veel rijtjes en kleine groepen van vruchtbomen voor vooral op erven en langs wegen. Deze bepalen mede het landschap. Zij zijn derhalve bij de inventarisatie meegenomen als het type 'Klein element'. Alle kleine elementen langs de gevolgde route zijn geïnventariseerd.

2.3 Onderzochte aspecten

-Type

Zoals gezegd wordt van een perceel allereerst het type boomgaard vastgesteld. Dit kenmerk bepaalt hoe de inventarisatie van een perceel verder verloopt (zie hierboven). De volgende 4 typen zijn onderscheiden:

Hoogstam-percelen:

Hoogstambomen hebben een stam vanaf ongeveer twee meter hoog. Op deze hoogte begint de kroon, die een bol- of pyramide-vorm kan hebben. Afhankelijk van de soort is de plantafstand in deze percelen rond de 6 a 12 meter, hetgeen overeenkomt met 70 a 150 bomen per hectare. Het volume van deze bomen is in principe door snoeien niet beperkt. De vorm van de bomen is wel door snoeien en de plaats van de ent (en) bepaald. Appels hebben meer een bolvorm, peren meer een pyramidevorm.

Halfstam-percelen

Versillen alleen van hoogstambomen in de hoogte van de stam, bepaald door het punt waar de kroon begint. Bij halfstammen ligt dat punt rond een halve a een hele meter boven het maaiveld. Halfstammen zijn rond de jaren 50 in gebruik geraakt.

Hd-percelen

Dit zijn percelen met vrij oude bomen, maar met een veel kleinere plantafstand. De bomen staan in de rij vaak op 3 meter. De rijen hebben een tussenruimte van ongeveer 5 meter. De bomen laat men een behoorlijke leeftijd bereiken, waardoor de stammen niet dunner zijn dan die van hoog/halfstambomen. De kroon wordt echter door snoei behoorlijk in toom gehouden. Dat is nodig, omdat deze bomen anders elkaar zouden verdringen. Hd-bomen zijn ook minder hoog dan hoogstambomen. Dat geldt zowel voor de stam als voor de kroon. Dit type bomen is bij de inventarisatie betrokken, omdat men hen een behoorlijke leeftijd laat bereiken, waardoor zij vergelijkbare karakteristieke snoeivormen vertonen als de hoog/halfstam-bomen.

Ke (=Kleine elementen)

Met kleine elementen worden bedoeld kleine groepjes fruitbomen op erven en rijen fruitbomen op landscheidingen en in wegbermen. Deze elementen zijn alleen geïnventariseerd als het hoog- of halfstam-bomen zijn. Hd-bomen en spillen zijn buiten beschouwing gelaten.

De termen hoogstam en halfstam zijn in het dagelijks taalgebruik minder scherp omschreven. De termen Hd (hoge dichtheid) en Ke (kleine elementen) zijn specifiek in het kader van dit onderzoek gedefinieerd.

De halfstam- en daarna de Hd-teelt leidden vanaf 1950 de modernisering van fruitteelt in. Uiteindelijk ontstond de teelt op spillen met langzaam groeiende onderstammen. Bij de spillen-methode worden de bomen na enkele jaren alweer geroid en vervangen door nieuwe. Hierdoor ontstaan niet meer de karakteristieke snoeivormen,

zoals bij de vier hierboven beschreven typen. De spillen-boomgaard is ondermeer hierom bij dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

-Soort

Bij hoog/halfstam-boomgaarden is –gezien de beschikbare tijd- zo goed mogelijk bepaald welke soort(en) er voorkomen en in welke verhoudingen ze het perceel bezetten. Het gaat daarbij in hoofdzaak om appel-, peren-, kersen-, pruimen- en walnotenbomen.

-Afmetingen/leeftijd

Bij hoog/halfstamboomgaarden is globaal gekeken naar de hoogte, de breedte en de stamdoorsnede. Dit alles om uiteindelijk een uitspraak te doen over de leeftijd in drie categorieën. De afmetingen hangen bovendien samen met de soort. Zo zijn pruimen over het algemeen kleiner dan appel- en perenbomen. Kers en walnoot kunnen enorme afmetingen hebben.

Drie categorieën zijn onderscheiden nl. Jong, volwassen en oud. Per perceel is aangegeven welke leeftijdscategorieën er voorkomen en zijn de aantalsverhoudingen van de bomen per leeftijdscategorie globaal ingeschat.

-Conditie/Onderhoudstoestand

De conditie is beoordeeld aan de hand van gaafheid van stam en takken, de aanwezigheid van parasieten (zwammen) en andere ziekten, de aanwezigheid van ingestorven takken.

De onderhoudstoestand is beoordeeld aan de aanwezigheid en de zwaarte van waterlot en op grond van het vertakkingspatroon (kan er voldoende licht in de kroon komen).

-Aantal bomen/Plantverband/Volledigheid

Het aantal bomen per perceel is geteld of zo goed mogelijk ingeschat.

Het plantverband is geregistreerd in twee parameters: de afstand tussen de bomen in de rij en de afstand tussen de rijen.

Met volledigheid wordt bedoeld het percentage van het perceel, dat beplant is met bomen, uitgaande van het plantverband.

-Omgeving en ligging

Ook over de directe omgeving (bijna of geheel aangrenzend) van het perceel zijn gegevens opgenomen. De aanwezigheid van cultuurhistorisch mogelijk belangrijke elementen (karakteristieke boerderijen, terpen, stadsmuren, landgoederen) zijn door de veldwerkers na een korte instructie van deskundigen aangegeven. Daarnaast is de aanwezigheid van landschapsecologische elementen geregistreerd (knotwilgenrijen, hagen, houtwallen, struwelen, poelen, rivieren, beken, wielen, landgoederen enz.)

2.4 Waardering

Aan de hand van de onder 2.3 beschreven aspecten is er per hoog/halfstam-perceel door de veldwerker ter plaatse een waardering uitgesproken, uitgedrukt in 6 klassen. Hiervoor is gebruik gemaakt van het in het onderwijs gebruikelijke cijfersysteem van 1 tot en met 10. Lopende het onderzoek bleken de waarderingscijfers 1,2,3 en 10 niet nodig te zijn. Het waarderingscijfer drukt uit de geschiktheid van een boomgaard voor behoud uit landschappelijk en cultuurhistorisch oogpunt.

De criteria voor deze waardering zijn van tevoren doorgenomen met alle veldmedewerkers en vervolgens getoetst. Voor dit doel zijn een aantal representatieve percelen door iedereen gewaardeerd. Verder zijn alle onder 2.3 genoemde aspecten opgenomen in een database, zodat een toets achteraf ook mogelijk is.

Hoog scoren een hogere leeftijd in combinatie met een goede conditie, omdat vervanging van dergelijke boomgaarden een grote (tijds)investering vergt. Bij oudere bomen zijn de karakteristieke vormen als gevolg van jarenlange snoei het duidelijkst aanwezig.

Verder is de ligging van belang, zowel landschappelijk als cultuurhistorisch.

Percelen met waardeklasse 7 en hoger komen zonder meer voor beschermende maatregelen in aanmerking. In het geval van lager gewaardeerde percelen zijn herstelmaatregelen nodig.

2.5 GIS

De veldgegevens zijn in eerste instantie één op één opgeslagen in GIS. GIS staat voor geografisch informatiesysteem. Dat is een computerprogramma, waarmee ruimtelijke informatie (kaarten) kan worden opgeslagen, geanalyseerd en gepresenteerd. Aan de ruimtelijke objecten (bijvoorbeeld percelen) kan niet ruimtelijke z.g. attribuut-informatie (bijvoorbeeld: leeftijd bomen) gekoppeld worden.

De ruimtelijke informatie in een GIS is georganiseerd in kaartlagen, die naar behoefte zichtbaar gemaakt en in de analyse betrokken kunnen worden. Er kunnen selecties gemaakt worden op basis van de attribuut-informatie

Bij dit onderzoek is gebruik gemaakt van ArcView en FLOR als GIS

De volgende kaartlagen zijn onderscheiden:

- +Topografie: top10vector/top250vector (TDN)
- Luchtfoto's (TDN)
- Geomorflogie (Provincie Gelderland)
- Monumenten (Provincie Gelderland)
- Hoogstamboomgaarden volgens TDN (afgeleid uit top10vector)
- +Grens onderzoeksgebied
- +Geïventariseerde percelen met hoog/halfstam-boomgaarden.
- +Geïventariseerde puntwaarnemingen van maximaal 25 hoog/halfstambomen (op erven, langs wegen en perceelsscheidingen).

Alle genoemde kaartlagen bevinden zich in het Provinciale GIS van Gelderland.

De met + aangegeven lagen bevinden zich bovendien op de bij dit rapport geleverde CD. Op elke gangbare PC (windows 95/98/NT/XP) kan deze worden getoond door de instructies te volgen op het etiket.

Als attribuut-gegevens in dit GIS zijn alle gegevens genoemd onder 2.3 en 2.4 opgenomen. Op de CD zijn ze zowel in ArcView als Excell beschikbaar.

3. Resultaten

De resultaten worden hier gepresenteerd aan de hand van een aantal kaartfragmenten als voorbeeld en verder tabellen en grafieken. De volledige kaarten bevinden zich in het GIS op de cd.

3.1 Kaart met percelen en kleine elementen (zie bijlage)

In fig 2a is een klein deel van de kaart gepresenteerd met legenda. De volledige kaart staat op de CD, die als bijlage bij dit rapport is geleverd. Fig 2b is een overzichtkaart met de concentratiegebieden. Gebieden met een hoge en gebieden met een matige concentratie van boomgaarden zijn hierop apart weergegeven.

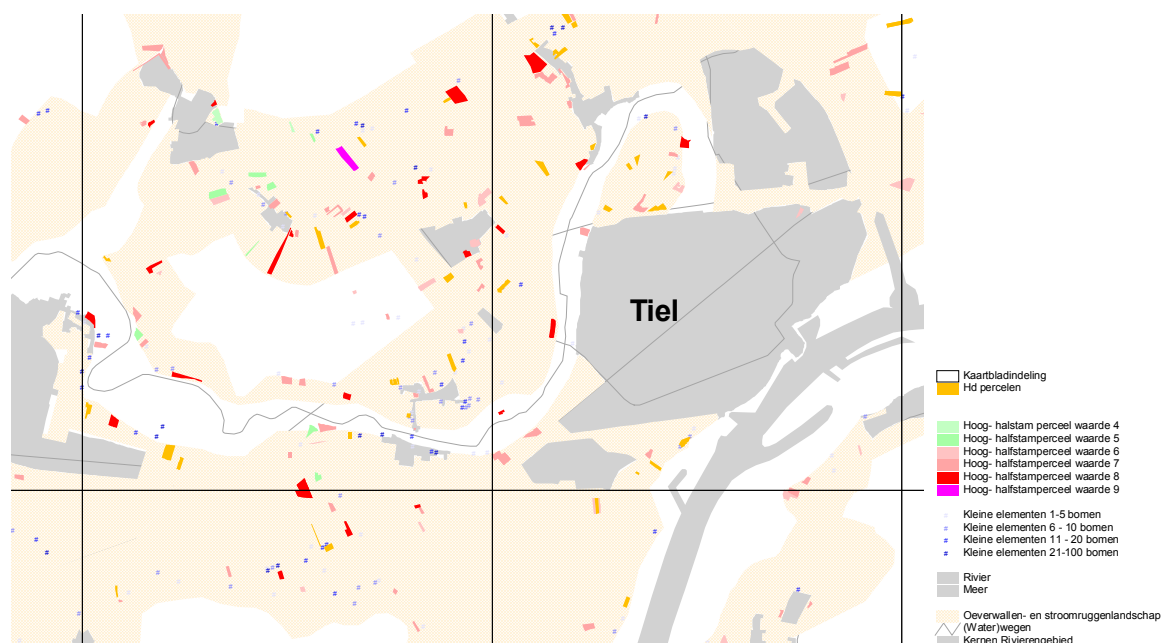


Fig. 2a Deelkaart met gekarteerde percelen en kleine elementen. De aan elk perceel toegekende waarde is door een kleur zichtbaar gemaakt.

De volledige kaart bevindt zich op de CD in de bijlage van dit rapport.

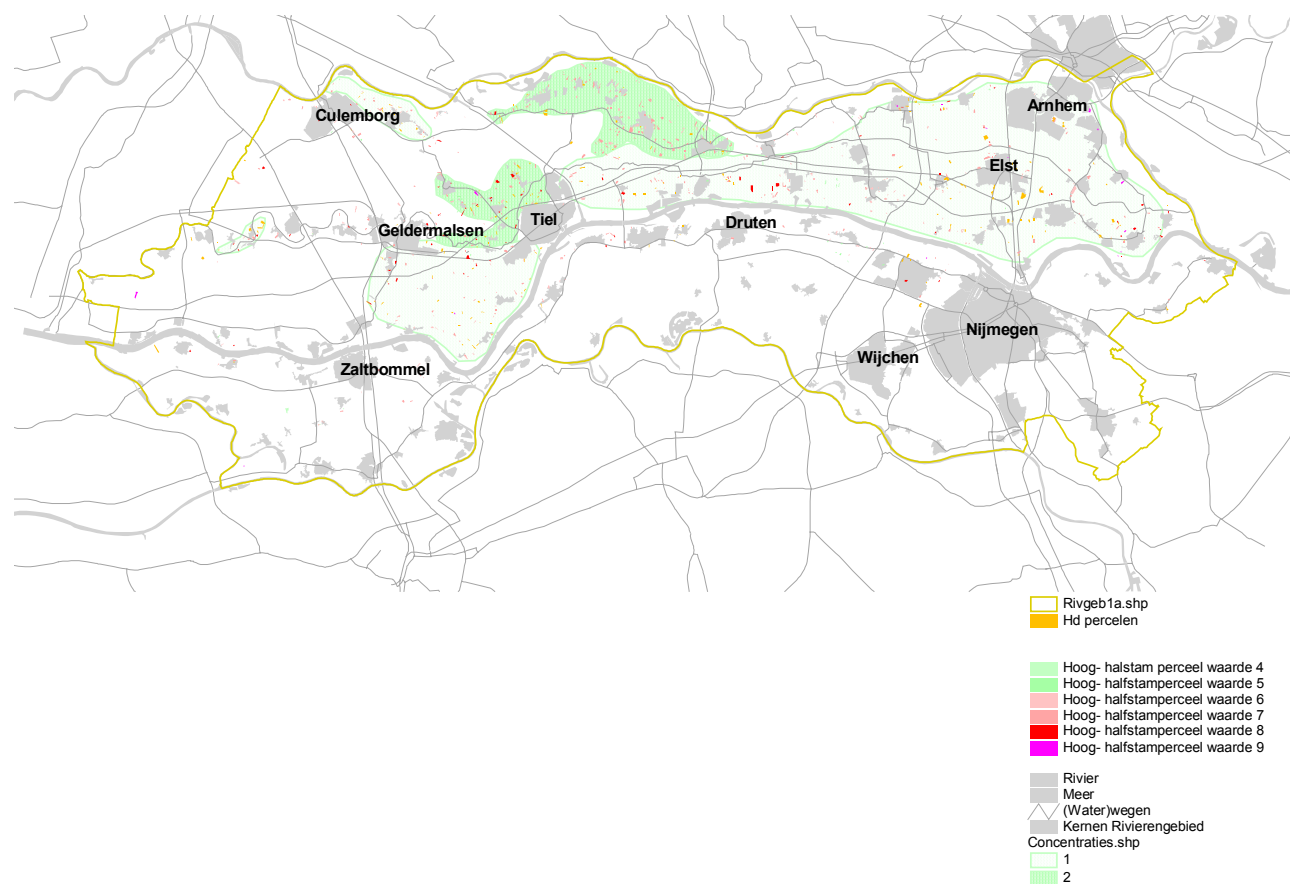


Fig.2b Kaart met concentratiegebieden. Gebieden met een matige concentratie van boomgaarden zijn lichtgroen (1). Gebieden met een hoge concentratie donkerder groen.(2)

3.2 Overige kaarten

In het GIS kunnen van elke willekeurige selectie kaarten gemaakt worden. Hiervan staan twee voorbeelden (als deelkaart) in fig 3 en 4 De volledige kaarten kunnen alleen worden verkregen uit het GIS-bestand boomgaarden rivierengebied, dat op CD is geleverd.

3.2.1 Deelkaart leeftijd percelen

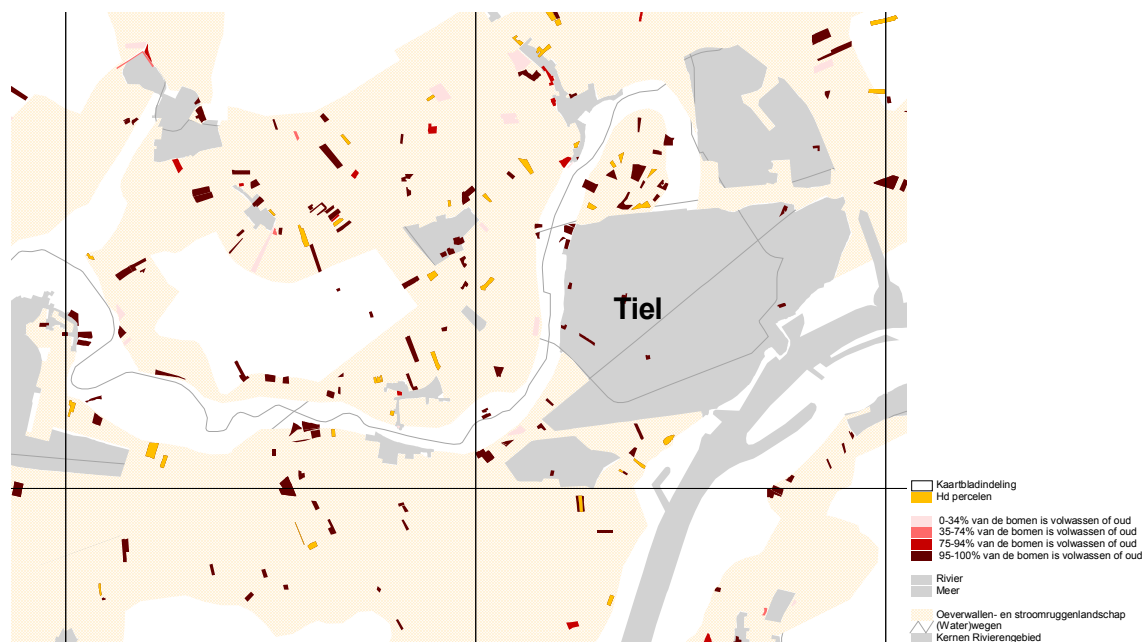


Fig.3 Deelkaart leeftijd. Per perceel is aangegeven het percentage bomen, dat in de leeftijdscategorie volwassen of oud valt. Aan de Hd-percelen is geen leeftijd toegekend.

3.2.2 Deelkaart type boomgaard per perceel

Op deze kaart is te zien of een perceel (grotendeels) bezet is met respectievelijk een hoogstam-boomgaard, een halfstam-boomgaard of een Hd-boomgaard.

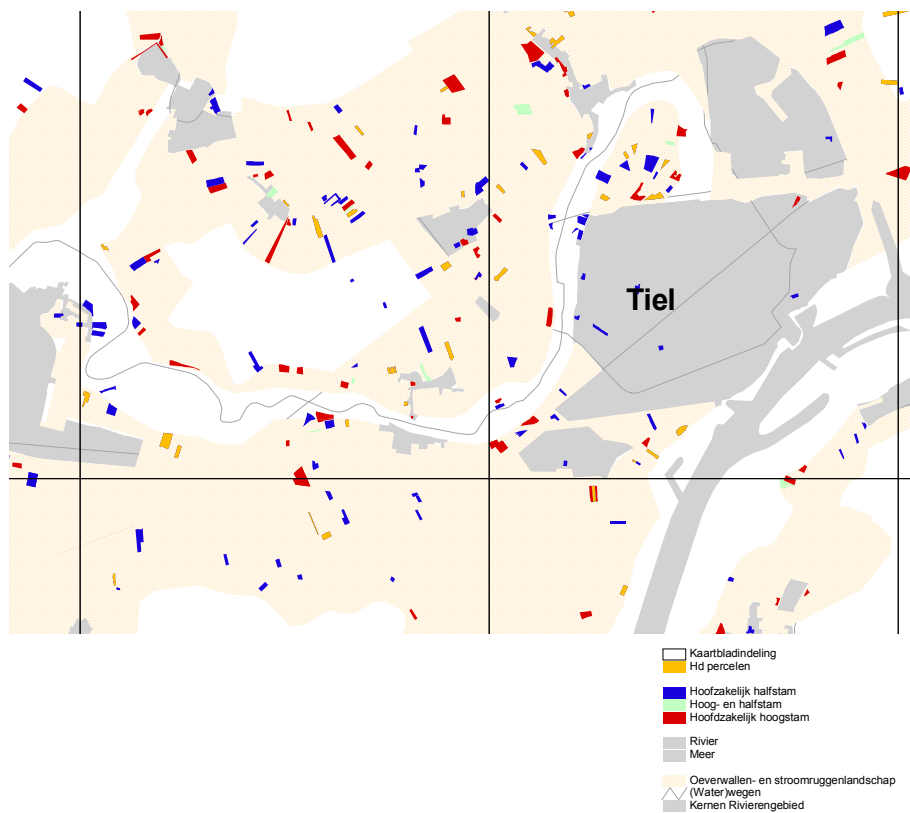


Fig. 4 Deelkaart type boomgaard.

3.3 Enkele kengetallen

3.3.1 Aantal percelen/bomen

In fig 5 staan de totale aantallen percelen en bomen gepresenteerd. Vetgedrukt staan de harde getallen, verkregen uit het veldonderzoek, bestaande uit een basiskartering van ruim 60%. Op basis van dat getal kan met een vrij grote betrouwbaarheid het werkelijke aantal bomen en percelen (100%) berekend worden (groene getallen). De gemiddelde grootte van een hoog/halfstam-perceel is bepaald op 0.92 ha, gebaseerd op een berekening voor 604 percelen.

Bij de Hd-percelen is het aantal bomen niet geregistreerd. Hierbij is uitgegaan van schattingen, gebaseerd op een gemiddeld plantverband van 3x4 meter, hetgeen neerkomt op 833 bomen per ha. De gemiddelde perceelsgrootte van Hd-percelen is bepaald op exact 1 ha, gebaseerd op een berekening voor 184 percelen.

Het totale bestand aan historische fruitbomen in het Gelders rivierengebied beslaat bijna 400.000 bomen, waarvan meer dan 100.000 hoog/halfstambomen.

	AANTAL PERCELEN		AANTAL BOMEN	
	basiskart. 60%	berekend 100%	basiskart. 60%	berekend 100%
Hoog- halfstampercelen	671	1121	55568	92799
Kleine elementen	808	1349	9062	15134
Totaal hoog/halfstambom.			64630	107933
Hd-percelen	209	349	174097	290742
Totaal locaties	1688	2819		
Totaal bomen			238727	398675
		berekend		
		geschat		

Fig. 5 Totale aantallen percelen en bomen

3.3.2 Waardering.

De grafiek in fig. 6 geeft een beeld van de verdeling van het aantal percelen over de verschillende waardeklassen. Hieruit blijkt, dat de meeste boomgaarden vallen in klasse 6,7 of 8.

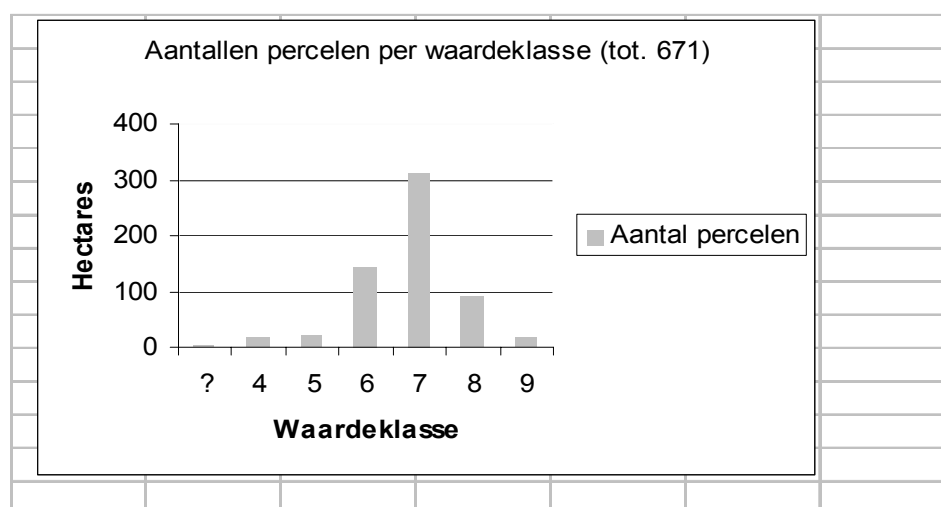


Fig. 6 Aantallen percelen per waardeklasse.

3.3.3 Leeftijd bomen

Per perceel is de leeftijdsopbouw van het aanwezige bomenbestand geregistreerd. Uit de grafiek (fig.7) blijkt dat de gemiddelde leeftijd hoog is. Verder zijn er nog al wat boomgaarden met een verdeelde samenstelling qua leeftijd.

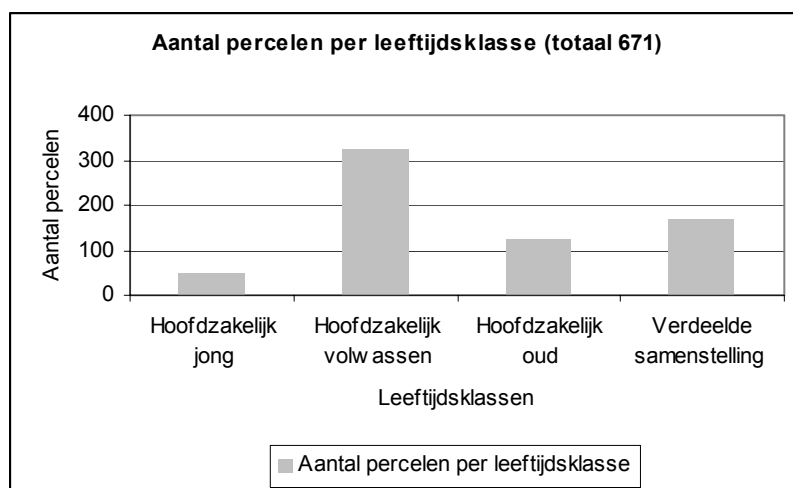


Fig. 7 Leeftijdsopbouw van de percelen.

3.3.4 Overzicht kengetallen

Fig. 8 laat een overzicht zien van de belangrijkste onderzochte aspecten en hoe deze verdeeld zijn over de percelen.

Onderzocht aspect	Aantal percelen
Totaal aantal hoog/halfstam-percelen	671
Type (hoog/halfstam)	
Hoofdzakelijk hoogstambomen	438
Hoofdzakelijk halfstambomen	119
Verdeelde samenstelling	114
Conditie	
Hoofdzakelijk goed	451
Hoofdzakelijk matig	53
Hoofdzakelijk slecht	13
Verdeelde samenstelling	154
Onderhoud	
Hoofdzakelijk goed	422
Hoofdzakelijk matig	92
Hoofdzakelijk slecht	36
Verdeelde samenstelling	121
Leeftijd	
Hoofdzakelijk jong	50
Hoofdzakelijk volwassen	326
Hoofdzakelijk oud	124
Verdeelde samenstelling	171
Fruitsoort	
Hoofdzakelijk appel	106
Hoofdzakelijk peer	77
Hoofdzakelijk pruim	161
Hoofdzakelijk kers	114
Hoofdzakelijk walnoot	14
Verdeelde samenstelling	199
Hoofdzakelijk:	Meer dan 70% van de bomen van het perceel
Verdeelde samenstelling:	Per categorie (bijv. Goed of matig of slecht bijv. Jong of volw. of oud) maximaal 69%

Fig. 8 Samenstelling hoog/halfstam-percelen ten aanzien van een aantal kenmerken

3. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Uit een inventarisatie in opdracht van de provincie Gelderland is gebleken, dat het huidige bestand aan historische fruitbomen in het Gelders rivierengebied ongeveer uit 100.000 hoog/halfstam-bomen bestaat. Deze bomen zijn verdeeld over ruim duizend percelen en nog eens ruim 1300 kleine elementen, bestaande uit rijtjes en groepjes fruitbomen in wegbermen, langs perceelscheidingen en op erven bij huizen.

Daarnaast zijn er ook nog zeker 300.000 zogenaamde Hd-bomen verdeeld over ruim 350 percelen. Hd staat voor hoge dichtheid van de boombezetting per hectare.

Al de genoemde typen bomen kunnen tot meer dan 80 jaar oud worden. Door jarenlange snoei krijgen de takken fraaie vormen. Hierdoor en ook vanwege de bloei worden ze algemeen als positief cultuurhistorisch element in het landschap gewaardeerd.

De laatste jaren, en ook nu nog, worden historische boomgaarden in rap tempo gerooid en vervangen door minder fraaie, maar economisch beter te exploiteren spillen-boomgaarden met kleine boompjes, die na enkele jaren alweer vervangen worden. Dit type boomgaarden is in het kader van dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Op dit moment is er in het onderzochte gebied (fig. 1) per vierkante kilometer gemiddeld 0.6 perceel hoog/halfstam-boomgaard aanwezig. Buiten de concentratiegebieden (fig.2b) is de trefkans om een dergelijke boomgaard tijdens een (wandel)tocht te zien tot een absoluut minimum teruggebracht.

Om ervoor te zorgen, dat dit type boomgaarden blijft bijdragen aan de landschapsbeleving zowel bij bewoners als bezoekers van het Gelders rivierengebied, is het noodzakelijk het huidige bestand in zijn geheel veilig te stellen voor de toekomst en liever nog uit te breiden.

Door een toenemende belangstelling voor streekeigen en ook nog biologisch geteelde producten kan handfruit, appelsap, stroop e.d. afgezet worden tegen redelijke prijzen. De consument wordt daarbij uitvoerig ingelicht over het speciale van het product. Naast de bewoners van een bepaalde streek richt men zich daarbij ook op regionaal toerisme. Op dat moment krijgt zowel de boomgaard als het product uit die boomgaard een extra waarde voor horeca en andere ondernemers. Er ontstaat weer een zakelijker basis voor de hoogstamboomgaard, zij het op een andere manier dan voorheen. Dit proces stimuleren is een absolute noodzaak om de historische boomgaarden veilig te stellen voor de toekomst. Het advies is dan ook subsidie vooral aan te wenden voor het aanzwengelen van dit soort initiatieven.

Verder zou onderzocht moeten worden of het mogelijk is om sterke economische dragers in de regio, die profiteren van het “decor” hoogstamboomgaarden, hieraan mee te laten betalen.

Ook zal aandacht besteed moeten worden aan het onderhoud van de boomgaarden door het bundelen van de nog aanwezige kennis en het aanbieden van onderhoudswerkzaamheden in pasklare pakketten aan de eigenaren.

Gezien de ongunstige leeftijdsopbouw en dreigende veroudering van de historische boomgaarden verdient het aanbeveling nieuwe aanplant extra te stimuleren.

Gezien het grote belang van de aard en de mate van motivatie van eigenaren om een boomgaard te behouden wordt geadviseerd dit aspect nader te onderzoeken. Is men positief geïnteresseerd of is het meer toeval, dat men nog in het bezit is van een historische boomgaard. Is men bereid tot jarenlang in stand houden of heeft men plannen om te rooien.

Daarnaast kan men met voorbeeld-boomgaarden (een per gemeente) eigenaren over de streep halen en voorlichten over het juiste onderhoud.

Geadviseerd wordt gemeenten te betrekken bij het behoud van historische boomgaarden door ze op te nemen in gemeentelijke groenplannen en daardoor veilig te stellen of door nieuwe aan te planten.

Tevens wordt aangeraden eens in de vijf jaar via een kleinere steekproef te peilen hoe het bestand aan historische boomgaarden zich ontwikkelt wat betreft kwantiteit, leeftijdsopbouw en andere onder 2.3 genoemde aspecten.

Door bekendheid te geven aan deze inventarisatie zal de interesse voor historische boomgaarden toenemen en tevens kan het verstrekken van aanvullende gegevens door derden gestimuleerd worden. Het in omloop brengen van de in het kader van dit onderzoek gemaakte CD in een wat grotere oplage kan hierbij helpen. Het is wel nodig om voor een adequate verwerking van gegevens van derden te zorgen. Eventueel kunnen aanvullingen via een database op internet verzameld worden.

Programma beheer (PB)

De bevindingen, zoals ze hierboven zijn geformuleerd, geven aanleiding tot de volgende opmerkingen met betrekking tot de subsidieregelingen van het 'Programma Beheer', waarin de hoogstamboomgaarden zijn opgenomen.

-Kleine elementen en Hd-boomgaarden voldoen niet aan de voorwaarden PB. Hier moet naar een oplossing gezocht worden. Vooral de kleine elementen dragen door hun verspreide voorkomen sterk bij aan de landschapsbeleving.

-Motivatie van de eigenaar is belangrijk. Daarom zou men de bereidheid tot het afsluiten van langdurige contracten moeten belonen.

-Bij opstelling van een natuurgebiedsplan alleen de komgebieden uitsluiten en meer hectares toewijzen in de concentratiegebieden (fig. 2b).

-Een goede kwaliteitsbeoordeling en kwaliteitsbewaking opzetten

-Cultuurhistorische en ecologische criteria laten meewegen.