



Oude bosgroeiplaatsen in Noord-Holland

Een GIS-bestand van boslocaties aanwezig op de Topografische en Militaire Kaart van 1850

R.J. Bijlsma en G.J. van Dorland



ALTERRA
WAGENINGEN UR

Oude bosgroeiplaatsen in Noord-Holland

Een GIS-bestand van boslocaties aanwezig op de Topografische en Militaire Kaart van 1850

R.J. Bijlsma en G.J. van Dorland

Dit onderzoek is uitgevoerd door Alterra Wageningen UR in opdracht van en gefinancierd door de provincie Noord-Holland.

Alterra Wageningen UR
Wageningen, augustus 2016

Alterra-rapport 2744
ISSN 1566-7197

Bijlsma, R.J. en G.J. van Dorland, 2016. *Oude bosgroeiplaatsen in Noord-Holland; Een GIS-bestand van boslocaties aanwezig op de Topografische en Militaire Kaart van 1850*. Wageningen, Alterra Wageningen UR (University & Research centre), Alterra-rapport 2744. 48 blz.; 21 fig.; 7 tab.; 42 ref.

Dit rapport beschrijft en documenteert een GIS-bestand van oude bosgroeiplaatsen in de provincie Noord-Holland, afgeleid van kaartvlakken bos op de Topografische en Militaire Kaart (TMK) van omstreeks 1850. In totaal ligt er 8432 ha oude bosgroeiplaats in de provincie. Voor alle fysisch-geografische regio's in de provincie worden oude bosgroeiplaatsen beschreven aan de hand van gegevens uit het kadaster van 1832. Voor toepassing van het GIS-bestand in beleid en beheer is een vijfstappenplan opgesteld waarmee op grond van bronnen, terreinkenmerken, aandachtsoorten en kwaliteitskenmerken van de bosstructuur een oordeel kan worden gegeven over de huidige waarde van de oude bosgroeiplaats.

Trefwoorden: Topografische en Militaire Kaart, TMK, kadaster 1832, *ancient woodland*, historische boselementen, oudbosplanten

Dit rapport is gratis te downloaden van <http://dx.doi.org/10.18174/389949> of op www.wageningenUR.nl/alterra (ga naar 'Alterra-rapporten' in de grijze balk onderaan). Alterra Wageningen UR verstrekt *geen* gedrukte exemplaren van rapporten.

© 2016 Alterra (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek), Postbus 47, 6700 AA Wageningen, T 0317 48 07 00, E info.alterra@wur.nl, www.wageningenUR.nl/alterra. Alterra is onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre).

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Alterra-rapport 2744 | ISSN 1566-7197

Foto omslag: Texel, Hooge Berg met het Doolhof (foto: Rienk-Jan Bijlsma)

Inhoud

	Woord vooraf	5
	Samenvatting	7
1	Waarom aandacht voor oude bosgroeiplaatsen?	9
2	Werkwijze	12
	2.1 Basiskaarten voor GIS-bestand	12
	2.2 Geometrische nauwkeurigheid GIS-bestand	12
	2.3 Gebruik van de kadastrale kaart 1832	14
	2.4 Overige basisbestanden	14
3	GIS-bestand oude bosgroeiplaatsen	15
	3.1 Kaartbeeld en enkele statistieken	15
	3.2 Duin- en kustzandgebied	19
	3.3 Hogere zandgronden	25
	3.4 Laagveengebieden	30
	3.5 Rivierengebied	34
	3.6 Zeekleigebieden	35
4	Toepassing in beleid en beheer	40
	4.1 Interpreteren van GIS-bestand oude bosgroeiplaatsen	40
	4.2 Lokaliseren van oude bosgroeiplaatsen en oud bos	41
	4.3 Beoordelen van oude bosgroeiplaatsen: vijfstappenplan	42
	Literatuur	45
	Bijlage 1 Vaatplanten van oude bossen in de provincie Noord-Holland	47

Woord vooraf

Provincie Noord-Holland heeft Alterra Wageningen UR gevraagd een provinciale kaart te maken van de oude bosgroeiplaatsen in Noord-Holland. De kaart zal worden gebruikt voor de ontwikkeling van de verordening houtopstanden onder de Wet natuurbescherming. Ook is gevraagd om te komen met een voorstel voor een set criteria waarmee vastgesteld kan worden welke oude bosgroeiplaatsen in die mate biodivers zijn dat zij bescherming behoeven. Voorliggend rapport is de uitwerking van deze vragen.

Het onderzoek is vanuit de provincie begeleid door A.J. Hassing. Het conceptrapport en met name richtlijnen voor de toepassing ervan zijn bediscussieerd met medewerkers van de provincie tijdens een presentatie op het provinciehuis.

Het GIS-bestand is gemaakt door G.J. van Dorland; de rapportage en de analyse van kaartmateriaal zijn uitgevoerd door R.J. Bijlsma.

Het conceptrapport is becommentarieerd en aangevuld door H.E. Wondergem (Staatsbosbeheer), waaronder informatie over het actuele voorkomen van (oud-)bossoorten in genoemde bossen van Staatsbosbeheer en de status van bosplanten als oud-bosindicator in Noord-Holland.

Samenvatting

Dit rapport beschrijft en documenteert een GIS-bestand van oude bosgroeiplaatsen in de provincie Noord-Holland. Onder een 'oude bosgroeiplaats' in Nederland wordt een locatie verstaan die als kaartvlak bos voorkomt op de Topografische en Militaire Kaart (TMK) van omstreeks 1850. Alle kaartvlakken bos op de TMK binnen de provincie zijn gegeorefereerd op de huidige topografie en vervolgens gedigitaliseerd.

In totaal ligt er 8432 ha oude bosgroeiplaats in de provincie. Ruim 2000 ha bevindt zich nu in stedelijk gebied. Van de overige oppervlakte ligt bijna 60% in het duin- en kustzandgebied, ruim 20% op de hogere zandgronden (voornamelijk in het Gooi), 15% in het zeeleigebied, bijna 5% in de laagveengebieden en 1% in het rivierengebied. De aanzienlijke oppervlakte in het duin- en kustzandgebied wordt vooral gevormd door spontane opslag en jong bos in de grijze duinen en door (landgoed)bossen van het oudere duinlandschap op de voormalige strandvlaktes en strandwallen.

Voor alle fysisch-geografische regio's in de provincie worden oude bosgroeiplaatsen steekproefsgewijs beschreven aan de hand van gegevens uit het kadaster van 1832, met name de aanduidingen bos (bos, griendbos, schaarbos, hakhout, opslagbos) en de gehanteerde tarieven voor grondbelasting waarmee de kwaliteit (productiviteit) van het bos kan worden beoordeeld in relatie tot andere vormen van grondgebruik.

Voor toepassing van het GIS-bestand in beleid en beheer is een vijfstappenplan opgesteld waarmee op grond van bronnen (luchtfoto's, oud kaartmateriaal, AHN, historische studies), terreinkenmerken (historische boselementen, opstandskenmerken), aandachtsoorten en kwaliteitskenmerken van de bosstructuur een oordeel kan worden gegeven over de huidige waarde van de oude bosgroeiplaats. Als aandachtsoorten gelden zgn. oud-bosplanten waarvan een lijst is opgesteld voor de provincie Noord-Holland.

1 Waaron aandacht voor oude bosgroeiplaatsen?

Oude bosgroeiplaatsen en oude bossen

In de jaren 1970-80 heeft een omslag plaatsgevonden in het bosbeleid en -beheer. Deze was het gevolg van een brede discussie waarbij het begrip natuurlijkheid centraal stond en een ecosysteembenadering ingang heeft gevonden (Van der Windt 1995). Natuurlijkheid is sindsdien een belangrijk criterium bij het opstellen en beoordelen van natuurdoelen. Het belang van natuurlijke processen en kenmerken in bossen is algemeen onderkend, zoals natuurlijke verjonging en dood hout.

Parallel aan deze ontwikkeling ontstond het inzicht dat in bossen op locaties met een lange historische continuïteit als bosgroeiplaats bijzondere kwaliteiten voorkomen die ontbreken in jongere bossen. Met name door het werk van Rackham heeft het concept 'ancient woodland' brede ingang gevonden (Rackham 1976 revised 1990, 1980 revised 2003). In de Britse betekenis gaat het om bossen op locaties die ten minste vanaf 1600 continu zijn bebost (Peterken 1994). In andere landen wordt om praktische redenen uitgegaan van het vroegst beschikbare, topografisch betrouwbare kaartmateriaal, veelal laat 18^{de}- of vroeg 19^{de}-eeuws (Wulf 1994). In deze betekenis gebruiken ook wij de aanduiding oude bosgroeiplaats (kader 1.1), uitgaande van de Topografische en Militaire Kaart van 1850, afgeleid van het in 1832 gereed gekomen kadaster (zie § 2.3).

Kader 1.1. Oude bosgroeiplaats en oud bos

Onder een 'oude bosgroeiplaats' in Nederland wordt een locatie verstaan die als kaartvlak bos voorkomt op de Topografische en Militaire Kaart van omstreeks 1850.

De aanduiding oude bosgroeiplaats zegt niets over de huidige toestand van de betreffende locatie. Het bos kan geheel zijn verdwenen, bijv. door stadsuitbreiding, of omgevormd naar uitheems naaldbos.

Het deel van een oude bosgroeiplaats dat actueel inheems bos draagt, wordt aangeduid als 'oud bos' (*ancient woodland*). Deze aanduiding zegt niets over de leeftijd van de bomen; een 'oud bos' kan geheel bestaan uit jonge bomen. Omgekeerd hoeft een bos met 100-150 jaar oude bomen geen oud bos te zijn.

In de literatuur wordt wel gewerkt met leeftijdscategorieën bos. Bijvoorbeeld in Ierland wordt onderscheid gemaakt in 'Possible ancient woodlands' (PAWs), bossen die gedocumenteerd teruggaan op tenminste 1660, en 'Long established woodlands' (LEWs), ouder dan 1830. Voor de subcategorie LEW I is er geen evidentie dat sprake is van een boshistorie die teruggaat op 1660; voor LEW II is bekend dat het bos dateert van na 1660 (Perrin & Daly 2010). Wulf (2003) maakt in NO-Duitsland een pragmatisch onderscheid tussen *ancient*, *old* en *recent* op grond van beschikbaar kaartmateriaal uit de perioden 1767-1787, 1879-1902 resp. 1980-1989.

In het algemeen mag niet worden aangenomen dat zeer oude bossen natuurhistorische waarden bevatten die teruggaan op prehistorische kenmerken. Bradshaw *et al.* (2015) stellen: *Most western European forests today have long and diverse histories of anthropogenic disturbance and current conservation values incorporate both natural and cultural features. Pollen studies with high spatial resolution demonstrate that simple temporal concepts like 'natural baselines' and the continuity of forest cover underestimate the complexity of the past. Long forest continuity may be of importance for the local survival of higher plants, but for the insects, fungi, lichens and bryophytes that are so valued in contemporary European temperate and boreal forests, habitat diversity maintained by dynamic processes would appear to be of greater significance.*

Natuur- en cultuurhistorische betekenis

Oude bosgroeiplaatsen zijn van groot belang voor het natuurbeleid- en beheer, alleen al doordat specifieke natuurkwaliteit in bossen samenhangt met de leeftijd van bomen en bosbodem. De hierbij behorende ontwikkelingstijd is ten minste 200 jaar. Veel bossoorten zijn voor hun leefgebied niet zonder meer aangewezen op gesloten, opgaand bos, maar op ruimtelijke variatie inclusief bossages, struweel en grazige vegetaties, in feite dus afhankelijk van een boslandschap meer dan van bos in strikte zin. De spontane vestiging van bossoorten, met name bosplanten, is gedurende de afgelopen eeuwen steeds lastiger geworden door intensivering van het landgebruik. De resterende bossen zijn daardoor steeds meer geïsoleerd geraakt als leefgebied voor karakteristieke soorten van het boslandschap, ondanks het feit dat het huidige areaal bos veel groter is dan rond 1800. Hoe ouder een bos, hoe meer karakteristieke soorten de kans hebben gehad zich op eigen kracht te vestigen en vervolgens uit te breiden. Het belang van oude bosgroeiplaatsen kan daarom als volgt worden samengevat:

1. Inheems bos op oude bosgroeiplaatsen ('oude bossen') herbergt in principe natuurkwaliteiten die in jongere bossen ontbreken, zoals:
 - a. populaties van bosgebonden soorten die in het huidige landschap het betreffende bos niet meer op eigen kracht kunnen bereiken ('relictpopulaties') incl. bodemfauna; deze populaties kunnen weer een rol gaan spelen bij natuurontwikkeling ('bronpopulaties');
 - b. populaties of individuen van inheemse soorten met regionaal-karakteristieke genetische kenmerken;
 - c. oude en dikke bomen die als zodanig karakteristiek leefgebied zijn voor o.a. kleine fauna en (korst)mossen en door aftakeling en sterfte dik staand en liggend dood hout leveren, wat eveneens uniek leefgebied is voor karakteristieke bosgebonden fauna, flora en schimmels;
 - d. oude bosbodems met dikke humusprofielen en bijbehorende hoge diversiteit van karakteristieke bodemfauna.
2. Ontgonnen of omgevormde oude bosgroeiplaatsen kunnen nog steeds populaties herbergen van soorten zoals bedoeld onder 1, bijv. langs slootkanten of in bermen; plantensoorten met een langlevende zaad- of sporenbank kunnen nog vitaal aanwezig zijn in de bodem.
3. Oude bosgroeiplaatsen zijn op basis van historisch kaartmateriaal navolgbaar vastgestelde boslocaties en vormen daarmee een zoekgebied voor behoud, versterking en ontwikkeling van bosgebonden natuurkwaliteit.

Hieraan kunnen nog cultuurhistorische overwegingen worden toegevoegd. Alle oude bossen hebben een bewogen historie van intensief gebruik en als gevolg daarvan eigen kenmerken. In de woorden van Oliver Rackham: *All ancient woods are different, much as every medieval church is different from every other* (Rackham 2006). Zo is de vanaf de 13de eeuw bekende Haarlemmerhout diverse keren gekapt en weer ingeplant onder invloed van belegering, oorlogsgeweld en stormen en diverse malen heringericht en verdeeld (Buis 1985) tot op de dag van vandaag¹.

Oude bosgroeiplaatsen spelen sinds 2008 een rol in het natuurbeleid als onderdeel van de definitie van de Natura 2000-habitattypen Beuken-eikenbossen met hulst (H9120) en Oude eikenbossen (H9190) (Bijlsma *et al.* 2010; Van Dorland *et al.* 2012).

Door Maes (2016) zijn oude, aan bossen, wallen en heggen gerelateerde landschapselementen in kaart gebracht. Het door Maes c.s. gehanteerde begrip 'oude boskern' (o.a. Wildschut *et al.* 2004, Maes 2016), mede gedefinieerd op grond van het als autochtoon beoordeelde voorkomen van houtige soorten, is niet eenduidig gerelateerd aan de begrippen 'oude bosgroeiplaats' en 'oud bos'. Het areaal oud bos en bijbehorende natuurkwaliteit is in het algemeen aanzienlijk groter dan de oppervlakte 'oude boskern'.

¹ 'De Haarlemmerhout wordt gerenoveerd. De uitstraling van de Hout als stadsbos wordt hiermee versterkt. Door de renovatie blijft de Hout als Rijksmonument behouden en wordt het stadsbos aantrekkelijker en toegankelijker'. De uitvoering is gepland voor 2016 (www.haarlem.nl/haarlemmerhout).

Oude bossen in Noord-Holland

Wij hebben geen onderzoek gedaan naar de leeftijd en de huidige toestand van oude bosgroeiplaatsen in de provincie. In een aantal gevallen is duidelijk dat oude bosgroeiplaatsen dateren van kort na 1800 (zie voorbeeld Laren in § 3.3). Buis (1985) geeft een landsdekkend overzicht van de Nederlandse boshistorie. Van sommige bossen is de historie goed bekend, zoals van landgoed- en markenbossen. Met name vanaf ca. 1850 zijn veel initiatieven genomen voor duinbebossing. Roos (2009, 2011) en Roos & Van der Wel (2013) geven een uitvoerige samenvatting van de cultuur- en natuurhistorie van het Noord-Hollandse duinlandschap incl. boshistorie. Zie ook Beekman & Guleij (2011) voor recent beschikbaar gekomen kaartmateriaal. Broekmeyer & Den Ouden (1997) beschrijven elf zgn. A-locaties bossen in de provincie Noord-Holland, incl. historie. Verder zijn er tal van historisch-geografische studies van deelgebieden of specifieke terreinen verschenen, zoals over de Gooise marken (Kos 2009) en de Heerhugowaard (Van der Veen 2012).

2 Werkwijze

2.1 Basiskaarten voor GIS-bestand

Oude bosgroeiplaatsen zoals hier bedoeld, corresponderen met kaartvlakken bos aanwezig op de Topografische en Militaire Kaart (TMK) van omstreeks 1850. De TMK is de eerste landsdekkende topografische kaart van Nederland, afgeleid van de rond 1830 beschikbaar gekomen kadastrale kaarten ('minuutplans') per gemeente. Zie Van der Linden (1981) voor een nadere toelichting bij de TMK.

Het bestand met kaartvlakken van oude bosgroeiplaatsen in Noord-Holland betreft de nadere uitwerking van het landelijke bestand met puntlocaties op rasterbasis (500x500 m) van oude bosgroeiplaatsen op de TMK (Van Dorland *et al.* 2012). Alle in dit bestand in de provincie Noord-Holland onderscheiden oude bosgroeiplaatsen zijn gedigitaliseerd als kaartvlakken. In tegenstelling tot de werkwijze in Bijlsma *et al.* (2010) is hierbij niet gekozen voor inpassing in de huidige topografie, maar voor digitalisering rechtstreeks op de bij Alterra aanwezige, per kaartblad gegeorefererde versie van de TMK. Aangezien de geometrische nauwkeurigheid van dit bestand binnen kaartbladen nog vrij sterk kan variëren, is elk te digitaliseren deelgebied met behulp van enkele referentiepunten op schaal 1:6000 ingepast op de topografische kaart van 1960 en/of de luchtfoto's van 2010 (winteropname) en/of het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), afhankelijk van de aanwezigheid van duidelijke referentiepunten in het betreffende landschap. Vervolgens zijn de kaartvlakken bos gedigitaliseerd op schaal 1:5000. Hierbij is zo nodig gebruikgemaakt van de zwart-witversie (steengravure) van de TMK die in de periode 1850-1870 verscheen (Bijlsma *et al.* 2010, § 2.1).

Er is afgeweken van de werkwijze in Bijlsma *et al.* (2010), omdat die zeer tijdrovend is en een nauwkeurigheid suggereert die veel hoger is dan de TMK-kaartbladen toelaten (zie ook § 2.3).

Er zijn bij het digitaliseren van oude bosgroeiplaatsen twee categorieën bos onderscheiden, in het bestand opgenomen in het veld `TMK_Bos`:

- `TMKBos=1` voor alle bossen buiten de jonge duinen; bos is hier op de TMK aangegeven met een egale, donkergrijsbruine tint; meestal is het bos duidelijk begrensd met rechte lijnstukken;
- `TMKBos=2` voor het meeste bos in de jonge duinen; bos is hier op de TMK aangegeven met patronen van bleekgrijze vlekken of als egaal grijze, grillig-begrensde vlakken; bosvlakken zijn gedigitaliseerd als 'envelop' rond deze patronen;
- voor de overige kaartvlakken geldt `TMK_Bos=0`.

Categorie 2 is een vorm van bos en bossages analoog aan het strubbenbos ('heide met struiken') weergegeven op de TMK-kaartbladen van de hogere zandgronden (zie Bijlsma *et al.* 2010, § 2.2). In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de duiding van beide categorieën.

2.2 Geometrische nauwkeurigheid GIS-bestand

Het gebruikte TMK-bestand is verrasterd met cellen van 5x5 m. Zoals in § 2.1 al is genoemd, is de TMK gedigitaliseerd op schaal 1:6000-1:5000. Werken bij een hogere resolutie verhoogt de onzekerheid doordat lijnen vervagen. Als vuistregel geldt dat bij een kaartschaal van 1:5000 in het veld vlakken van 10x50 of 25x25 m nog net karteerbaar zijn (Leys 1980). Deze grootteorde kan daarom als minimale onnauwkeurigheid worden gezien van het gedigitaliseerde bestand. Hierbij komen nog fouten als gevolg van onzekerheden bij het georefereren (uiteraard ook het gevolg van de grove kaartschaal van de TMK). Tot slot kan de TMK plaatselijk aanzienlijk zijn 'vervormd' ten opzichte van de huidige topografie (Fig. 2.1). Al met al moet rekening worden gehouden met een geometrische onnauwkeurigheid die plaatselijk kan oplopen tot 50-70 m. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de consequenties van de kaartschaal voor het gebruik van het GIS-bestand.



Figuur 2.1 Twee bosvlakken nabij Oterleek rechtstreeks gedigitaliseerd op de TMK na afzonderlijke inpassing op de topografische kaart van 1960. Inpassing van de aldus gedigitaliseerde vlakken op de TMK met het oostelijke (kleinste) perceel als referentie, geeft een grote verschuiving (onnauwkeurigheid) te zien voor het westelijke (grootste) perceel (figuur boven). Uiteraard kan het westelijke perceel als referentie worden genomen, maar dan geldt de verschuiving voor het oostelijke vlak. Echter, de ligging van de gedigitaliseerde vlakken op de luchtfoto van 2010 wijst op een goede inpassing van beide percelen. Kennelijk is dit deel van de TMK geometrisch vervormd.

2.3 Gebruik van de kadastrale kaart 1832

In het volgende hoofdstuk wordt voor de verschillende fysisch-geografische regio's binnen de provincie Noord-Holland het bos op de TMK nader geïnterpreteerd met behulp van de eerste kadastrale kaarten.

Het kadaster kwam in 1832 gereed met de registratie van bezittingen voor het heffen van grondbelasting, gestart in de tijd van Napoleon en uitgevoerd tussen 1812 en 1832. De aanduiding 'kadastrale kaart 1832' wordt hier gebruikt voor de kaarten ('minuutplans') en de zgn. Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OATs) met perceelsgewijze informatie over o.a. eigenaar, grootte, soort (van landgebruik) en klassering. Zie Kadaster (2014) voor een algemene toelichting en Veldhorst (1981) voor toepassing in het historisch onderzoek.

Aangezien het kadaster van 1832 als basis heeft gediend voor de TMK, komt de weergegeven percelering vaak nog goed overeen en geeft de kadastrale kaart nadere informatie over het landgebruik. Zo is op de TMK meestal niet duidelijk of bos betrekking heeft op naald- of loofbos. Door Clerx & Bijlsma (2003) en Bijlsma (2004) zijn de kadastrale tarieven van 1832, zoals toegepast op bos en heide op de Veluwe, ecologisch geïnterpreteerd. Hierbij bleek o.a. dat strubbenbossen, op de TMK weergegeven met stippen- of vlekkenpatronen, kadastraal werden beschouwd als heide in de hoogste tariefklasse. Aangezien een vergelijkbare analyse van TMK en kadastrale kaart 1832 nog niet was uitgevoerd buiten de hogere zandgronden en het heuvelland, is voor verschillende landschappen in de provincie Noord-Holland een steekproefsgewijze vergelijking uitgevoerd.

Het pakket HISGIS (zie website www.hisgis.nl) bevat voor enkele provincies de gedigitaliseerde kadastrale kaarten van 1832. Helaas is dit bestand nog niet beschikbaar voor de provincie Noord-Holland en moet worden gewerkt met onlinescans van minuutplans en OATs. Hierbij is allereerst gebruikgemaakt van de beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE; beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Hierin zijn alle bestanden van de voormalige website WatWasWaar opgenomen, inclusief scans van minuutplans en OATs. De scans zijn in lage resolutie te downloaden als JPEG-bestanden. Bij nader inzien blijken de OATs voor gemeenten binnen de provincie Noord-Holland grotendeels te zijn 'vershoven' tussen gemeenten. Dit maakt analyse van deze gegevens in de RCE-beeldbank moeizaam en tijdrovend. Zo blijken bijv. de OATs van Naarden onder Muiden te liggen en die van Muiden onder Monnickendam. Van een aantal gemeenten kon niet worden achterhaald waar de OATs zich bevinden (bijv. die van Monnickendam). Naast de RCE-beeldbank is gebruikgemaakt van de beeldbank van het Noord-Hollands Archief met minuutplans (maar geen OATs) van Noord-Hollandse gemeenten; deze scans zijn in hoge resolutie te downloaden (noordhollandsarchief.nl/beelden/beeldbank).

Binnen alle fysisch-geografische regio's van de provincie zijn steekproefsgewijs bossen en aangrenzend grondgebruik, zoals zichtbaar op de TMK, beoordeeld aan de hand van de kadastrale kaart 1832. Hierbij zijn soort (bos, griendbos, hakhout, schaapsweide, hoogduin, laagduin e.d.), grootte, tariefklasse en vaak ook eigendom (gemeenschappelijk, grootgrondbezit e.d.) betrokken. Voor het beoordelen van de 'kwaliteit' (productiviteit) per soort zijn tariefklassen omgerekend naar tarieven, afgeleid uit de OATs. Dit is nodig, omdat zowel het aantal tariefklassen per soort als het tarief per klasse per gemeente zijn vastgesteld (zie ook Bijlsma 2004). Zo kent bijv. Bergen 5 klassen bos met tarieven 1: f 30,=, 2: f 21,=, 3: f 15,=, 4: f 8,= en 5: f 4,= per ha en Nederhorst den Berg slechts 3 met tarieven 1: f 31,=, 2: f 20,= en 3: f 5,= per ha. In hoofdstuk 3 is per fysisch-geografische regio een tabel opgenomen met relevante klassen en tarieven zoals aangetroffen in de betreffende deelgebieden van de onderzochte gemeenten. Deze tabellen zijn dus niet uitputtend ten aanzien van het aantal klassen per soort van landgebruik.

2.4 Overige basisbestanden

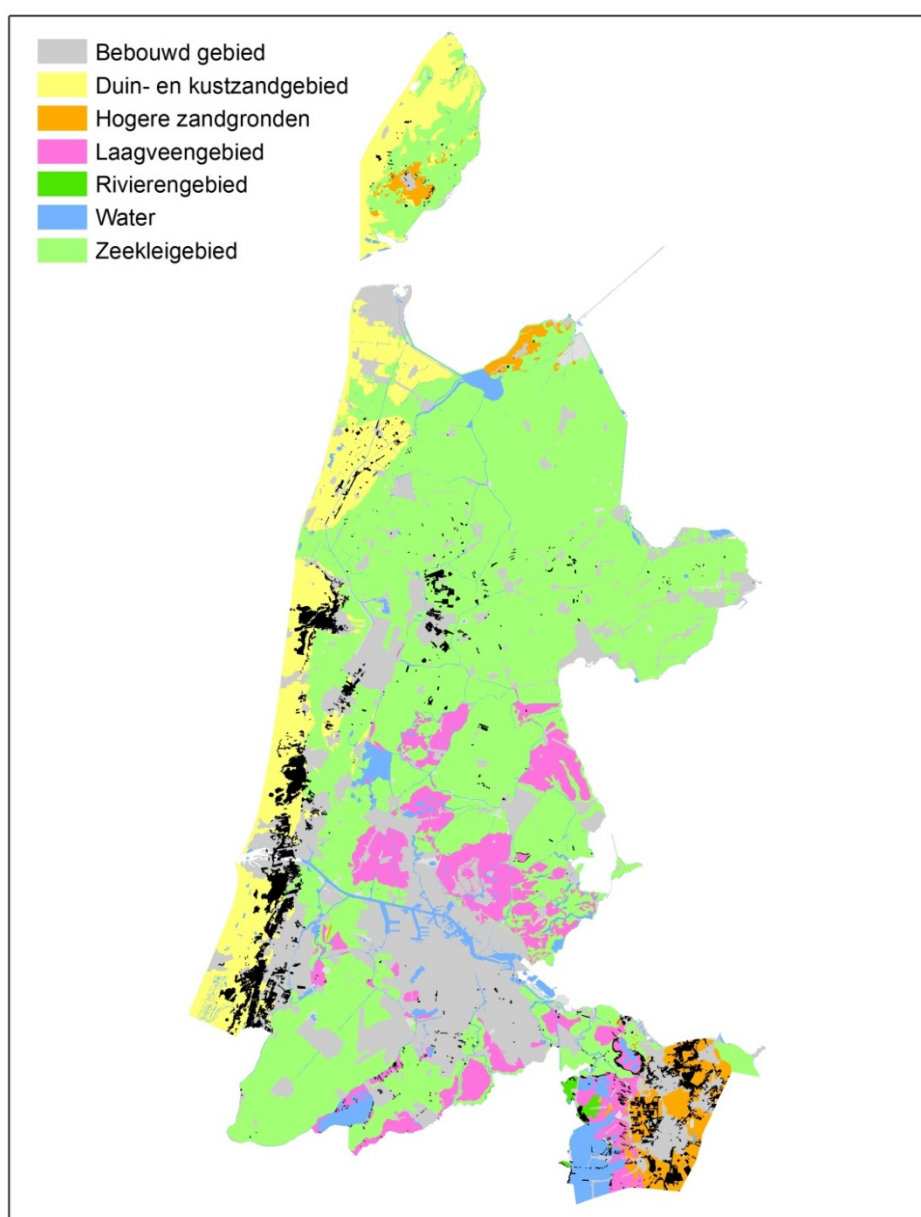
Voor de fysisch-geografische indeling is gebruikgemaakt van de Landschappelijke Bodemkaart Nederland met name van de fysisch-geografische (FG) niveaus FG-regio en FG-sectie (zie website landschapsleutel.wur.nl).

3 GIS-bestand oude bosgroeiplaatsen

In dit hoofdstuk wordt het GIS-bestand van bossen aanwezig op de Topografische en Militaire Kaart (TMK) van rond 1850 kort toegelicht met enkele statistieken (§ 3.1) en steekproefsgewijze beschrijvingen voor deelgebieden per fysisch-geografische regio op basis van vergelijkingen met de kadastrale kaart van 1832 (§ 3.2).

3.1 Kaartbeeld en enkele statistieken

Figuur 3.1 geeft een overzicht van het voorkomen van oude bosgroeiplaatsen in Noord-Holland.

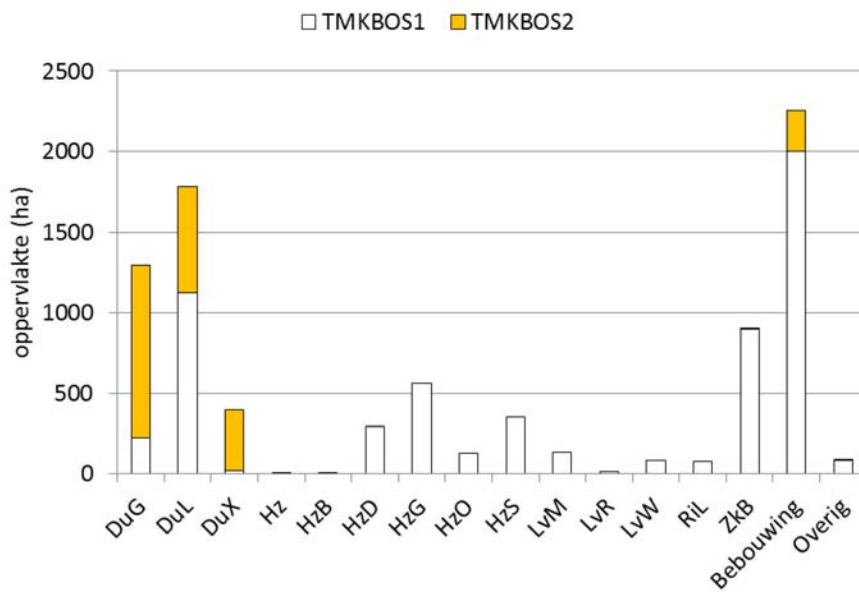


Figuur 3.1 De verspreiding van oude bosgroeiplaatsen in de provincie Noord-Holland met fysisch-geografische regio's als ondergrond (volgens Landschappelijke Bodemkaart Nederland).

In totaal ligt er 8432 ha oude bosgroeiplaats in de provincie, waarvan 28% in de jonge duinen.

Naast de bosgebieden in het Gooi en in de binnenduinen en voormalige strandvlakte en -wallen tussen Schoorl en Vogelenzang, springen bosconcentraties in het oog in de Zijpe- en Hazepolder (een voormalige strandvlakte) tussen Schagen en Callantsoog en in de Heerhugowaard. Ook de lintvormige zones met bosjes tussen de Amstel en de Haarlemmermeer springen in het oog. Bosloze regio's rond 1850 zijn met name Waterland, Zaanland en de nog niet ingepolderde Haarlemmermeer en Wieringermeer.

De verdeling van oude bosgroeiplaatsen over fysisch-geografische eenheden is weergegeven in Figuur 3.2. Allereerst blijkt hieruit dat ruim 2000 ha oude bosgroeiplaats zich nu in stedelijk gebied bevindt; de meeste van deze locaties zijn bebouwd, slechts een klein deel betreft nog actueel bos, zoals de Haarlemmerhout en Alkmaarderhout.



Figuur 3.2 Verdeling van oude bosgroeiplaatsen in de provincie Noord-Holland over fysisch-geografische secties. De codes worden verklaard in Tabel 3.1. TMKBOS=1 zijn typische bossen buiten de jonge duinen; TMKBOS=2 zijn spontane bossen en bossages in de jonge duinen (zie § 2.2).

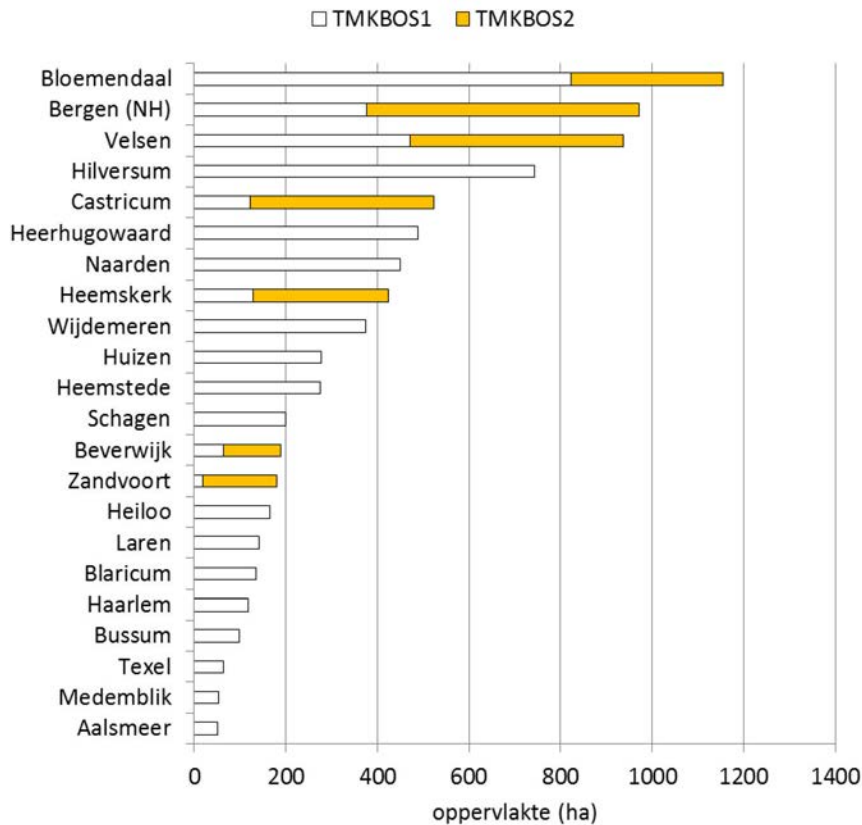
Tabel 3.1

Overzicht van fysisch-geografische secties met oude bosgroeiplaatsen in de provincie Noord-Holland. Indeling volgens de Landschappelijke Bodemkaart Nederland (landschapsleutel.wur.nl).

code	FG-regio	FG-sectie
DuG	Duin- en kustzandgebieden	Grijze binnenduinen met vlakten en laagten
DuL		Laagtes en zandige (strand)vlaktes
DuX		Associatie van blonde en grijze duinen
Hz	Hogere zandgronden	Nader te bepalen
HzB		Beekdalen
HzD		Dekzandgebieden
HzG		Glaciale gebieden
HzO		Oude bouwlanden
HzS		Stuifzandgebieden
LvM	Laagveengebieden	Veenmoerassen
LvR		Restveengronden in droogmakerijen of veenpolders
LvW		Veenweiden
RiL	Rivierengebied	Laaglandrivieren
ZkB	Zeeleigebied	Binnendijks zeeleigebied

Van de buiten het huidige stedelijk gebied liggende oppervlakte oude bosgroeiplaatsen bevindt bijna 60% zich in het duin- en kustzandgebied, ruim 20% op de hogere zandgronden (het Gooi), 15% in het zeeleigebied en bijna 5% in de laagveengebieden. Tot slot lag nog 1% in de enige rivierkleipolder van de provincie bij Nederhorst den Berg. De aanzienlijke oppervlakte in het duin- en kustzandgebied wordt vooral gevormd door spontane opslag en jong bos, met name in de grijze duinen (TMKBos=2 in Fig. 3.1) en (landgoed)bossen van het oudere duinlandschap op de voormalige strandvlaktes en strandwallen (TMKBos=1 in Fig. 3.1).

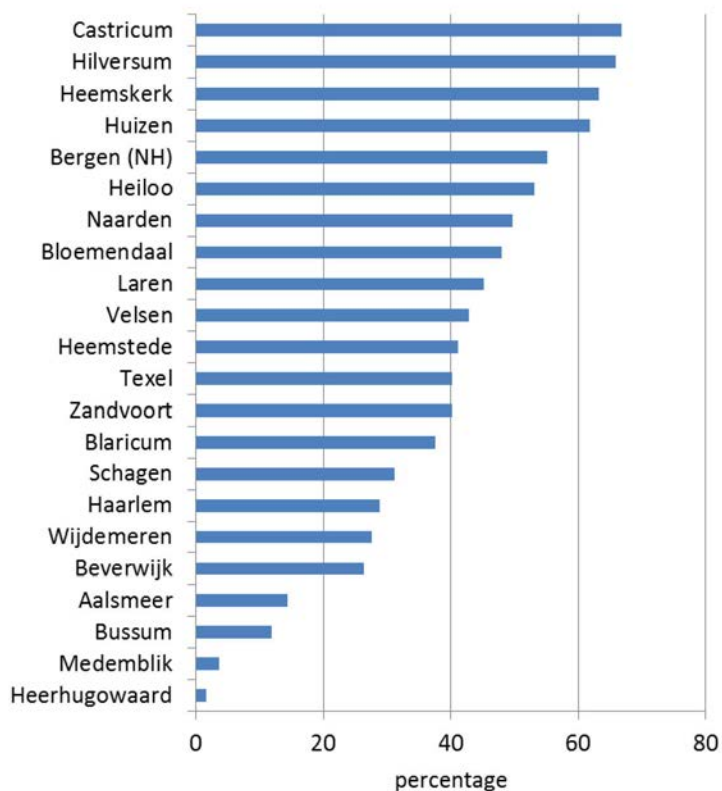
De verdeling van oude bosgroeiplaatsen is in Figuur 3.3 verder uitgesplitst naar de huidige gemeenten.



Figuur 3.3 Verdeling van oude bosgroeiplaatsen in de provincie Noord-Holland over gemeenten met meer dan 50 ha oude bosgroeiplaats. TMKBOS=1 zijn bossen buiten de jonge duinen; TMKBOS=2 zijn spontane bossen en bossages in de jonge duinen (zie § 2.2).

Om een indruk te krijgen van de huidige situatie van de oude bosgroeiplaatsen zijn deze in GIS overlegd met aanduidingen bos op de topografische kaart². In Figuur 3.4 is het percentage oude bosgroeiplaats weergegeven dat overlapt met huidige bosaanduidingen. De percentages daadwerkelijk 'oud bos' zullen aanzienlijk kleiner zijn.

² Bos: loofbos, Bos: gemengd bos, Bos: naaldbos, Bos: griend, Populieren en Dodenakker met bos. Deze aanduidingen samen omvatten ook singels en andere lijnvormige beplantingen.



Figuur 3.4 Een grove indicatie voor de resterende oppervlakte oude bosgroeiplaatsen: de oppervlakte die overlapt met bosaanduidingen op de huidige topografische kaart, als percentage van de totale oppervlakte oude bosgroeiplaats, voor dezelfde gemeenten als in Figuur 3.3.

Tabel 3.2

Klassen en tarieven (in gulden per ha) voor bos, woeste grond, heide en duin in de onderzochte deelgebieden van het duin- en kustzandgebied, per kadastrale gemeente, afgeleid van de betreffende OATs van het kadaster 1832.

kadastrale gemeente	bos 1	bos 2	bos 3	bos 4	bos 5	woeste grond 1	heide 1	duin 1	duin 2
Alkmaar	32	25							
Bergen	30	21	15	8	4			0.25	
Bloemendaal	34	24	16	8				1	0.25
Callantsoog	10					0.25	0.25	0.25	
Castricum	34	25	16	7				1	0.25
Heiloo	34	23	15	6					
Heemskerk	32	23	15					1	0.25
Heemstede	36	26							
Schoorl	29	21	13	6				1	0.25
Texel	24	12						1	0.25
Velsen	32	22	14	6				1	0.25
Wimmenum	27	19	9					0.25	
Zijpe	40	20	5			0.25			

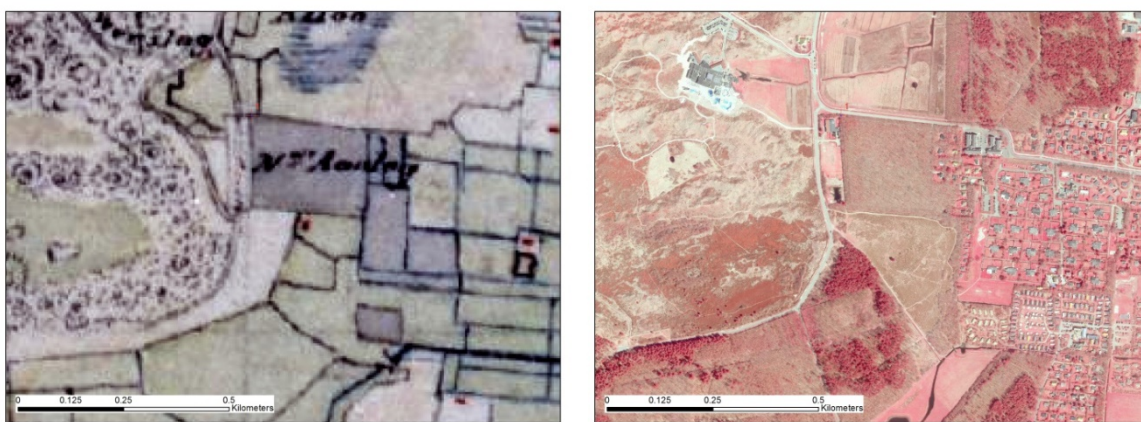
3.2 Duin- en kustzandgebied

Tabel 3.2 geeft per kadastrale gemeente de aangetroffen klassen en tarieven van de onderzochte deelgebieden in het kadaster 1832.

Texel

Onder De Koog ten oosten van Ecomare ligt een rechthoekig eikenbos dat deel uitmaakte van de duinbebouwing de Nieuwe Aanleg uit 1789 (Roos & Van der Wel 2013). Het gehele complex (Fig. 3.5) was volgens de OAT 10.5 ha groot (1832: Texel sectie H) en verdeeld over vijf eigenaren. Het resterende perceel H618 was van Feenstra & Co. Zowel de oostzijde van dit perceel als de overige percelen van het complex zijn nu kavels met vakantiehuisjes. Het resterende eikenbos heeft een bijzondere mosflora met groot gaffeltandmos, riempjesmos en pluimstaartmos³.

Op Texel worden door het kadaster twee tariefklassen duin onderscheiden, hier ook wel aangeduid als duinmeent, o.a. op domeingrond.



Figuur 3.5 Boscomplex de Nieuwe Aanleg op Texel op de TMK (links) en wat ervan nog zichtbaar aanwezig is op een luchtfoto uit 2013 (met Ecomare linksboven op de foto).

Zijpe-Callantsoog

Op de rond 1850 grotendeels ontgonnen strandvlakte van de Zijpepolder rond 't Zand liggen op de TMK tal van scherp begrensde bosjes, overwegend met goede kwaliteit klasse 2, in mindere mate ook met zeer slechte kwaliteit klasse 3 (tarief f 5,= per ha; vergelijk Tabel 3.2). Klasse 1, met het uitzonderlijk hoge tarief van f 40,= per ha, komt maar weinig voor. De bossen dateren van (kort) na de bedijking van de Zijpe in 1597 en zijn deels dus ca. 400 jaar oud⁴. Voorbeelden van deze bossen zijn Eendenkooi 't Zand ten noordoosten van 't Zand en het Wildrijk en buitenplaats Ananas tussen Schagerbrug en Sint Maartenszee.

Eendenkooi 't Zand (1832: Zijpe sectie A) was rond 1850 wel bos, maar had nog geen kooi; de huidige vorm van het complex incl. smalle bosstrook correspondeert echter exact met de percelen A27 (bosstrook) en A28 (bos met huidige kooi) op de eerste kadastrale kaart, samen 3.9 ha. Het betrof destijds bos klasse 2, eigendom van Klaas Kruijer. In dit bos komen de voor de regio bijzondere oudbossoorten bosanemoon, muskuskruid en struikmos voor alsook het bijzondere epifytische mos glad kringmos op oude essenstoven.

³ Bron: Hans Wondergem (Staatsbosbeheer).

⁴ Bron: Hans Wondergem (Staatsbosbeheer). Ook de gegevens over de actuele (mos)flora van Eendenkooi 't Zand en Wildrijk zijn van hem afkomstig, verzameld tijdens een excursie van de Bryologische en Lichenologische Werkgroep in 2015 naar beide terreinen.

Wildrijk (1832: Zijpe sectie D3) was destijds eigendom van gravin Maria Cornelia van Wassenaar (Den Haag). Ook de vorm van dit boscomplex is ongewijzigd gebleven sinds de eerste kadastrale opmeting; het hoofdperceel D267 betreft 17.1 ha bos klasse 1 en langs de weg liggen nog de smalle percelen A272 (klasse 3) en A273 (klasse 2) van elk 0.3 ha. In het Wildrijk komt massaal wilde hyacint voor en de voor de regio bijzondere (oud-)bosplanten bosanemoon, lievevrouwebedstro en drienerfmuur. Het bos is vooral ook bijzonder vanwege het voorkomen van zwaar opgaand essen-iepenbos. Ook buitenplaats Ananas (1832: Zijpe sectie D5) was van gravin Van Wassenaar en bestond uit 10.7 ha bos klasse 1 (perceel D343) en een omgrachte woonplaats. Het zuidelijke kwart van het bos is nadien ontgonnen tot bouwland.

Aansluitend op het terrein Kooibos-Luttickduin komen op de TMK in deze polder ook aanduidingen voor van woeste grond die kadastraal zowel 'woeste grond' als 'schaapsweide' blijken te zijn. Binnen de laatste aanduiding worden drie klassen onderscheiden met tarieven: 1 f 4,=, 2: f 2,= en 3: f 0,50 per ha. Ter vergelijking: het minst productieve weiland klasse 5 heeft tarief f 9,=. Kennelijk werd in de gemeente Zijpe 'schaapsweide' gebruikt voor schrale, grazige percelen die meer opbrachten dan 'woeste grond', maar minder dan weiland. De gehanteerde tarieven voor 'schaapsweide' worden in de aangrenzende gemeente Callantsoog gebruikt voor weiland klasse 4 en 5 (zie hieronder).

Het terrein Kooibos-Luttickduin, onderdeel van Natura 2000-gebied Duinen Den Helder-Callantsoog, is geomorfologisch een strandvlakte met een verlande kreek en doorbraakkolk. Het huidige bos omvat het rond 1850 scherp begrensde kooibos (1832: Callantsoog E48, bos klasse 2), drie percelen 'heide' (E44-46, f 0,25 per ha) en een perceel 'bos en woeste grond' (E50). In de directe omgeving van dit complex lagen in 1832 percelen woeste grond (f 0,25 per ha) en weilanden van de minste kwaliteit (klasse 4: f 4,=, klasse 5: f 1,= per ha). Bijzonder voor dit gebied is het intacte reliëf. In het Kooibos komen reuzenzwenkgras en grote keverorchis voor; ten minste tot begin jaren zestig was ook bosanemoon aanwezig (Wondergem 2009).

Schoorl-Bergen-Wimmenum

De grens tussen de kadastrale gemeenten Schoorl en Bergen valt samen met de grens tussen de huidige Natura 2000-gebieden Schoorlse Duinen en Noordhollands Duinreservaat. De duinvlakte tussen de binnenduinen en het zeekleigebied bij Aagtdorp (1832: Schoorl sectie D) is langs de binnenduinrand bebost met een snoer van particuliere percelen met bos klasse 2 en 3, meer naar binnen (richting polder) met grotere oppervlakten bos klasse 1 afgewisseld met bouw- en weilanden. Volgens de TMK is dit productieve bos rond 1850 deels omgevormd naar landbouwgrond (o.a. blok percelen D57 en D60-63, ca 15 ha). In de aangrenzende binnenduinrand ter hoogte van Aagtdorp geeft de kadastrale kaart enkele smalle stroken bos klasse 4 (Schoorl sectie E 't Duin, domeingrond). De huidige (kreupel)eikenbossen in het wat meer naar buiten gelegen duin, vermaard vanwege de bijzondere mosflora met o.a. groot gaffeltandmos (Barkman 1941), staan aangegeven op de TMK; deze gaan over in de genoemde percelen bos, weergegeven op de kadastrale kaart. De overige ontkalkte grijze duinen en laagten van de Schoorlse duinen zijn in 1832 geheel bosloos (Schoorl sectie E, perceel 1: domeingrond, onbebouwd, tarief f 0,25 per ha), ook in en nabij de huidige bosreservaten Drieduin 1 en 2 waarvoor de TMK wel bos aangeeft, aansluitend op bos in sectie G van Bergen (zie hieronder).

De grotere vlaktes (valleien) in het duingebied van Bergen (1832: sectie G), zoals het Uilenvangersvlak, Schulpvlak en de Verbrande Pan, zijn in 1832 bezet met bos klasse 5 in eigendom van Willem Philip Barnaart, heer van Bergen. De klasse 5 (met tarief f 4,= per ha) wordt kennelijk alleen gebruikt voor dit type grotendeels spontaan duinbos. Kops (1798) vermeldt dat de betreffende valleien met 'schoon Berkenhout bezet zijn; waarvan veelen opzettelijk gezaaid zijn, doch de meesten zich zelven door zaaijing en opslag voortplanten; en deze bosschen zullen ongeveer 400 zo niet 500 morgen uitmaken'. Volgens hem komt een groot deel van de inkomsten van de jaarlijkse houtverkopen (10,000 tot 11,000 gulden) in de heerlijkheid Bergen van het hout uit deze valleien. Deels kwalificeert dit bos momenteel nog als vochtig duin-berkenbos (vochtig duinbos: H2180B), verder vooral als drogere bostypen, zoals berken-zomereikenbos (droog duinbos: H2180A). In het duingebied van

Bergen komen de oud-bossoorten bosandoorn, lelietje-van-dalen, valse salie, hengel en dalkruid voor; in het binnenduintrandbos staat op één locatie nog bosgeelster en verder diverse oud-bossoorten, zoals veel valse salie en lelietje-van-dalen en groot heksenkruid, bosanemoon en vingerhelmbloem⁵.

Langs de binnenduintrand vanaf de Franschman in zuidelijke richting ligt in 1832 een 25-100 m brede strook bos klasse 4, richting Het Woud klasse 3 en nabij Het Woud zelfs klasse 2. Dit bos kwalificeert momenteel als habitattypen binnenduintrandbos (H2180C). De ontcalciteerde oude binnenduinen bij Bergen (1832: sectie A1) omvatten de 16^{de}- en 17^{de}-eeuwse bosgroeiplaatsen van de buitenplaats het Hof (Broekmeyer & Den Ouden 1997). In 1832 gaat het om aaneengesloten bos vooral van klasse 3 en 4, in de buitenrand ook klasse 2. Dit bos kwalificeert voor een belangrijk deel als droog duinbos. Het overige duingebied van Bergen is in 1832 duin klasse 1 zonder noemenswaardige opbrengst.

Het lint van particuliere binnenduintrandbosjes vanaf de Franschman loopt als snoer van geïsoleerde bosjes door in de gemeente Wimmenum (1832: sectie A2) tot Egmond aan den Hoef, steeds met klasse 2 of 3. Het huidige, aaneengesloten en aanzienlijk grotere binnenduintrandbos bij Wimmenum/Het Woud sluit aan op de boskernen aanwezig in 1832 en kwalificeert als binnenduintrandbos (H2180C) en meer naar buiten als droog duinbos (H2180A).

Alkmaar-Heiloo

De Alkmaarder Hout (1832: Alkmaar sectie E Den Hout) ligt op een strandwal. Het bos bestaat rond 1832 uit diverse grote, onbelaste percelen bos van de stad Alkmaar (E89, 254, 280, 293 en 320) die samen nog steeds de (Wester)hout vormen. Daarnaast enkele kleinere particuliere percelen bos klasse 2. Op de voortzetting van deze strandwal liggen de Heilooër bossen. In 1832 (Heylo sectie A Heyloërbosch) werd hier in aanduiding onderscheid gemaakt tussen 'bosch', 'bosch hakhout' en 'hakhout'. Beide laatste categorieën voornamelijk als bos klasse 1, 2 en in mindere mate 3. 'Bosch' ook als klasse 4. Het bos was in handen van een klein aantal eigenaren, waaronder J.A. douairière C. van Foreest (geb. Van Deelen) op huis Nijenburg met een aanzienlijk aandeel. Het huidige aaneengesloten bos komt goed overeen met het bos op de TMK; de verbinding met de Alkmaarder Hout is echter verdwenen ten gunste van bebouwing en sportvelden.

In de 'houten' komen veel stinzenplanten voor, waaronder ook de oud-bossoorten bosanemoon, vingerhelmbloem, reuzenzwenkgras, gulden boterbloem, lelietje-van-dalen, groot heksenkruid en gewone salomonszegel⁵.

Castricum

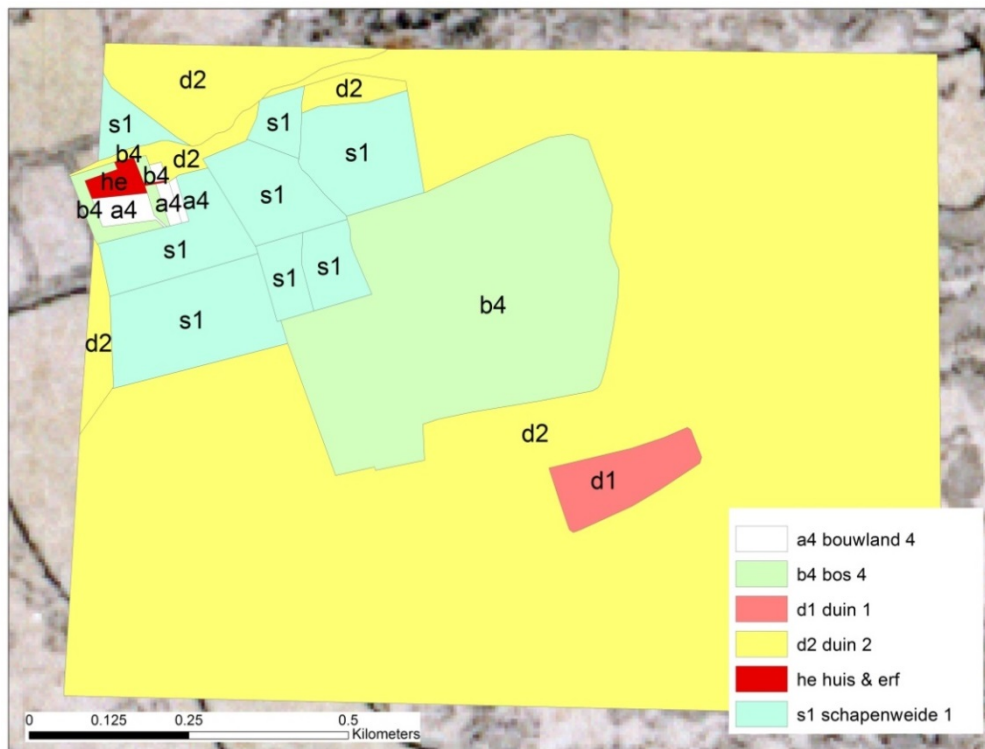
In de kalkrijke oude binnenduinen en vlaktes tussen Castricum en Bakkum (1832: Castricum sectie D De Brabandsche Landbouw), incl. bosreservaat Roodaam⁶, komt volgens de TMK een aanzienlijke oppervlakte bos voor, in aanduiding vergelijkbaar met bos in de duinen van Bergen. Op de kadastrale kaart worden op de zgn. ontwikkelingsbladen voor het duingebied (sectie D) kaartvlakken aangegeven vergelijkbaar met de bosvlakken bij Bergen en Velsen, maar in de RCE-beeldbank ontbreken de OAT-gegevens hiervan. Op blad D5 nabij ontginning De Brabandsche Landbouw ligt op het oorspronkelijke minuutplan (uit 1821⁷) een perceel bos klasse 4 (D60) en ook duin klasse 1 (D61), aangeduid als 'opslag duin' met tarief f 1,= per ha, beide omgeven door duin klasse 2. Vergelijking met het kaartbeeld van de jongere TMK leert dat 'opslag duin' (duin klasse 1; f 1,= per ha) hier moet worden geïnterpreteerd als vroeg ontwikkelingsstadium van bos in de minst productieve klasse 4 (f 7,= per ha) (Fig. 3.6). De gezamenlijke oppervlakte van dit opslagbos heeft zich in de eerste helft van de 19^{de} eeuw kennelijk fors uitgebreid. Dit bos kwalificeert momenteel grotendeels als droog duinbos (H2180A).

Kenmerkende oud-bossoorten in de bossen van Castricum zijn o.a. vingerhelmbloem, gewone salomonszegel, bosanemoon, valse salie, lelietje-van-dalen, grote keverorchis en gevlekte aronskelk⁵.

⁵ Bron: Hans Wondergem (Staatsbosbeheer).

⁶ Zie www.wageningenur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/Alterra/Projecten/Bosreservaten.htm.

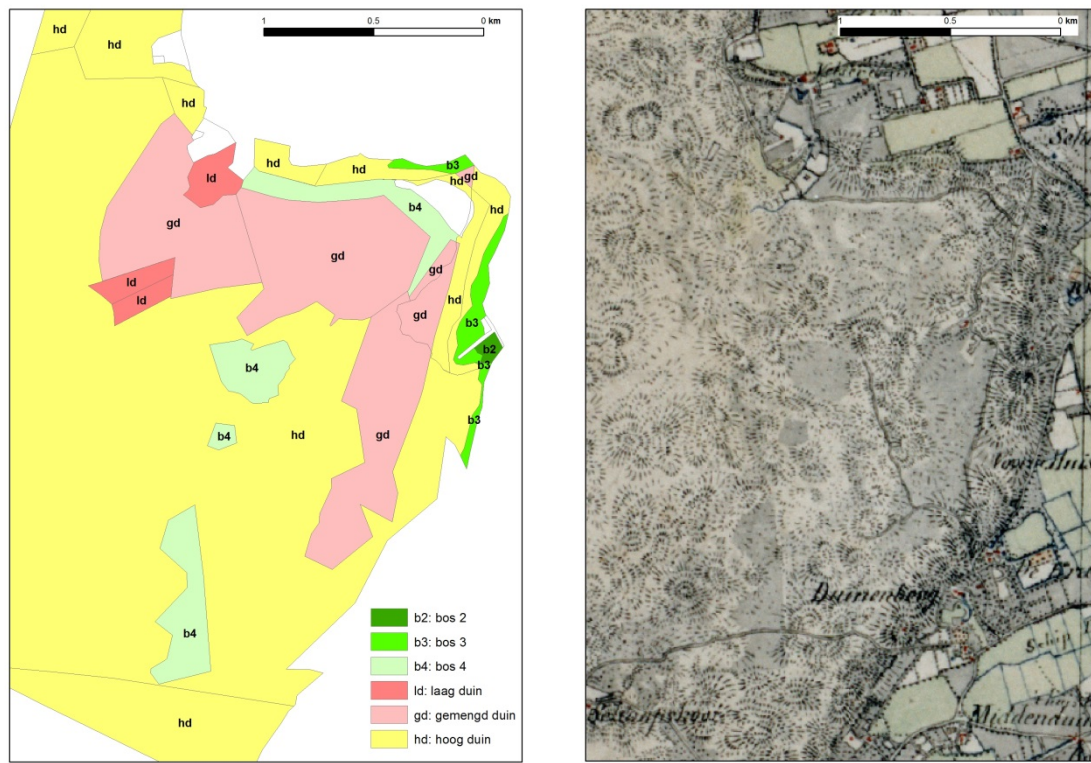
⁷ Volgens Beeldbank Provinciaal Archief Noord-Holland.



Figuur 3.6 Bos en ander landgebruik nabij de ontginning de Brabantse Landbouw in de duinen bij Castricum. Boven: Een gedigitaliseerd en op de TMK gegeoreferereerd deel van het minuutplan uit 1821 (Castricum sectie D5) met een perceel laagproductief bos klasse 4 en 'opslag duin' (duin klasse 1) te midden van onproductief duin klasse 2. Onder: Rond 1850 is niet alleen de ontginning sterk uitgebreid, maar is de oppervlakte bos incl. 'opslag duin' ook sterk toegenomen. Het gehele areaal van vlekkerig en meer aaneengesloten bos(opslag) is in het GIS-bestand opgenomen als categorie TMKBos=2.

Velsen-Heerenduinen

In de Heerenduinen bij Driehuis geeft de TMK een uitgestrekte oppervlakte van een vlekkerig tot egaal grijze tint (Fig. 3.7) die correspondeert met wat bij Bergen en Castricum is geïnterpreteerd als opslagbos en -duin (zie hierboven). Kops (1798) is in zijn beschrijving van de toestand van de Hollandse duinen enthousiast over de spontane bosvorming in de Heerenduinen (Fig. 3.8).



Figuur 3.7 Bos en ander landgebruik in de Heerenduinen bij Velsen. Links: Een gedigitaliseerd en op de TMK gegeorefereneerd deel van het minuutplan uit 1818 (Velsen sectie G) met drie soorten duin verdeeld over twee tariefklassen (1: laag en gemengd duin, f 1,= per ha; 2: hoog duin, f 0,25 per ha) en drie tariefklassen bos, waarvan de minst productieve klasse 4 (f 6,= per ha) alleen in duinvalleien en grijs duin in de context van onproductief duin (klasse 1, f 0,25 per ha). De productievere klassen bos liggen in de binnenduinstrand. Rechts: Dezelfde uitsnede van de TMK.

Ondanks het feit dat de opmeting van zowel Castricum als Velsen onder leiding heeft gestaan van de dezelfde landmeter 1ste klasse (F.J. Nautz) is de interpretatie van het landgebruik in de jonge duinen opvallend anders; kennelijk zijn in beide gemeenten verschillende schatters van het grondgebruik werkzaam geweest. Beide interpretaties zijn echter wel onderling consistent. Het 'opslag duin' in Castricum (met tarief f 1,= per ha) wordt in Velsen opgesplitst in 'laag duin' en 'gemengd duin', beide met tarief f 1,= per ha. Het minst productieve duin is 'hoog duin', inclusief stuivend zand (Fig. 3.7). Deze driedeling herinnert sterk aan de klassen heide (incl. zand) zoals onderscheiden op de hogere zandgronden, met name de Veluwe (Bijlsma 2004). Het 'laag duin' is waarschijnlijk het productiefst en gaat over in laagproductief bos klasse 4 met een tarief (f 6,= per ha) dat nog wat lager is dan in Castricum (f 7,=), maar hoger dan voor vergelijkbaar spontaan bos klasse 5 in valleien in de kalkarme duinen van Bergen (f 4,=) (zie hierboven). Veruit het grootste deel van dit duinbos kwalificeert als habitattypen droog duinbos binnen Natura 200-gebied Kennemerland-Zuid.

In het bij de aanleg van het Noordzeekanaal verdwenen landgoed Velserbosch (1832: Velsen sectie B1) werd 'plezier en opgaand bos' en 'bosch tot vermaak' aangeslagen met f 40,= per ha; evenzo 'bosch tot vermaak' van de buitenplaats Watervloed bij Santpoort (1832: Velsen sectie F2). Dit tarief ligt aanzienlijk hoger dan dat voor bos klasse 1 (f 32,= per ha).

Het zij ver dat deeze reeks van vlakten zoude ophouden, wanneer men op de zogenoemde Heere - Duinen komt. Deeze bestaan voor verre het meerendeel uit Valleijen; zelfs vindt men dicht bij Zee agter de hoogten langs het strand reeds op veele plaatzen groene en Grasrijke vlakten: en hier heeft de Natuur zelve gelijk in de Berger Duinen niet gewild, dat deeze 800 of 900 Morgen nuteloos zonden liggen, zijnde bijna alle de vlakten vol van Berken opslag, die uitgestrekte Boschen opleeveren. Zelfs werdt ons in deeze oorden berigt, dat er in het voorrig jaar (A°. 1796) ruim 40,000 takboschen uit deeze Duinen zouden gekomen zijn.

Figuur 3.8 Een beschrijving van het spontaan berkenbos in de Heerenduinen uit 1798. Fragment uit 'Tegenwoordige staat der duinen van het voormalig gewest Holland', opgesteld door Jan Kops.

Heemstede-Berkenrode-Bloemendaal

Het al uit de 13de eeuw bekende Haarlemmerhout komt in het kadaster van 1832 (Heemstede sectie A1) voor als grote percelen onbelast 'haarlemmerhoutbosch' van De Stad Haarlem.

Opvallend in de gemeente Heemstede (1832: Heemstede sectie A2) is het voorkomen van 'bosch opg[aa]nde bomen' klasse 1 waarmee laanbeplanting wordt aangeduid met tarief f 26,= per ha, dus vergelijkbaar met bos klasse 2. In het op een strandwal gelegen parkbos van buitenplaats Het Klooster (van Johannes Stephanus Schaep) aan het Spaarne ligt volgens het kadaster o.a. een perceel van 17.8 ha 'bosch hakhout' van klasse 1. In de piepkleine gemeente Berkenrode (1832: sectie A in één blad), geheel ingesloten door Heemstede, ligt op het landgoed 9.9 ha bos klasse 1 met hetzelfde tarief als in Heemstede. Percelen bos van deze omvang komen begin 19^{de} eeuw niet veel voor in de provincie Noord-Holland.

Het in de 17^{de} eeuw aangelegde landgoed Elswout bij Haarlem (1832: Bloemendaal sectie B1) bestaat overwegend uit 'aanleg tot vermaak' dat zowel het bos als de waterpartijen omvat met, evenals in Velsen (zie hierboven), een aanzienlijk hoger tarief, nl. f 40,= per ha dan voor bos klasse 1 (f 34,= per ha). Kennelijk werden de inkomsten uit vermaak meegewogen bij de vaststelling van het tarief. Zowel in A-locatie Elswout als in de hierna beschreven A-locatie Overveen (Middenduin) komen tal van (oud-)bosplanten voor, zoals muskuskruid, bosanemoon, boskortsteel, schaduwgras, vingerhelmbloem, groot heksenkruid, reuzenzwenkgras, lievevrouwebedstro, klein sprinzaad, drienerfmuur, bosgierstgras, bosvergeet-mij-nietje, gewone salomonszegel, gulden boterbloem, bosandoorn, valse salie, bostulp, bosereprijs en bleeksporig bosviooltje⁸.

De A-locatie bos Overveen (Broekmeyer & den Ouden 1997) met het bezoekerscentrum Kennemerduinen omvat de in 1795 voor de ontginning van het duin opgerichte Associatie Middenduin die in 1807 weer is opgeheven (Roos 2009). In 1832 ligt er in de ontginning (Bloemendaal, perceel B856) 18 ha bos klasse 4, dus van de minste kwaliteit (f 8,= per ha), maar iets hoger aangeslagen dan de spontane berkenbossen in de duinen van Castricum en Velsen (zie hierboven). Noordelijk van deze ontginning, ten westen van het Jachtduin bij Bloemendaal, is op de TMK een met een stippenpatroon aangegeven, vaag begrensd perceel aangegeven te midden van onbegroeid duin (Fig. 3.9). Dit patroon wordt op bladen van de TMK van de hogere zandgronden gebruikt voor verspreide bomen en struiken (Clerkx & Bijlsma 2003; Bijlsma *et al.* 2010: Fig. 2.6). Het gaat volgens de kadastrale kaart

⁸ Bron: Hans Wondergem (Staatsbosbeheer). Zie ook: H.E. Wondergem. 2015. De ecologische betekenis van Elswout en een visie op het beheer. Staatsbosbeheer regio West, Amsterdam.

(Bloemendaal, perceel B878) om ruim 15 ha duin klasse 1 (f 1,= per ha) dat als 'opslag duin' of vroeg ontwikkelingsstadium van bos kan worden beschouwd (zie boven).



Figuur 3.9 Met stippenpatroon en grijstint op de TMK weergegeven perceel opslagbos in de duinen bij Bloemendaal ten westen van het Jachtduin.

Het aaneengesloten boscomplex van de op een strandwal gelegen landgoederen Boekenrode, Leyduin en Vinkenduin ten westen van Heemstede bestaat in 1832 (Bloemendaal, sectie C2 en D2) uit bos klasse 1, 2 en 3 en percelen 'gemengd duin' (duin klasse 1).

3.3 Hogere zandgronden

De hogere zandgronden in de provincie Noord-Holland liggen op Texel en Wieringen en in het Gooi. Tabel 3.3 geeft de aangetroffen klassen en tarieven van de onderzochte deelgebieden in het kadaster 1832.

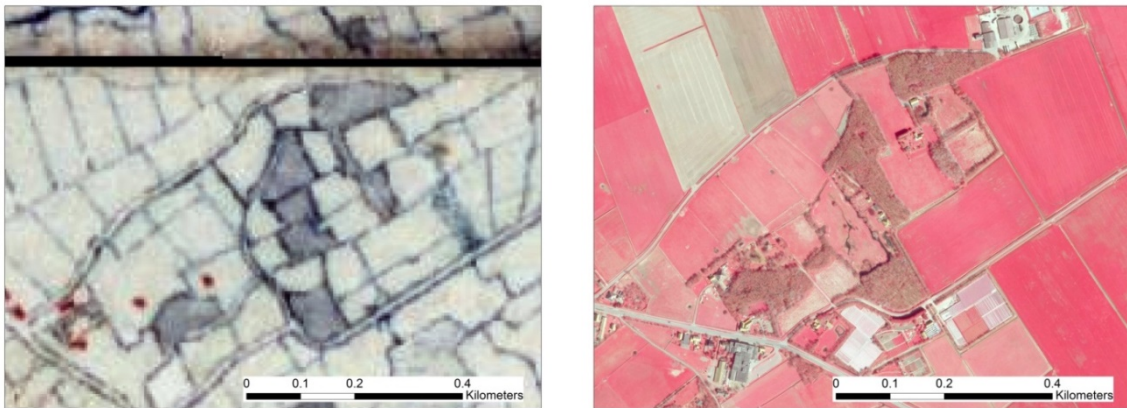
Tabel 3.3

Klassen en tarieven (in guldens per ha) voor bos, woeste grond en duin in de onderzochte deelgebieden op de hogere zandgronden, per kadastrale gemeente, afgeleid van de betreffende OATs van het kadaster 1832.

kadastrale gemeente	bos 1	bos 2	bos 3	bos 4	dennenbos 1	dennenbos 2	struwellen	heide 1
Blaricum		17	6					0.25
's-Graveland	20	14						
Hilversum	20	14	8		8	5		0.30
Huizen	24	15	5		8	5		0.25
Laren		15	5					0.25
Naarden	30	20	12	5	6		2	0.25
Texel	24							

Texel en Wieringen

In de flank van de Hoge Berg op het Oude Land van Texel tussen Den Burg en Oudeschild zijn op de TMK diverse bosjes te zien die in vorm en grootte vrijwel ongewijzigd zijn terug te vinden in het huidige landschap. Tussen de oude wegen De Zeshonderd en de Middellandse weg ligt rond 1832 (Texel, blad D2) ca. 4.5 ha 'bosch hakhout' klasse 1, verdeeld over 9 eigenaren (Fig. 3.10).



Figuur 3.10 Deel van Het Oude Land van Texel, tussen Den Burg en Oudeschild. Links: uitsnede van de TMK met bosjes. Volgens het kadaster van 1832 (sectie D blad 2) gaat het om 'bosch hakhout' van goede kwaliteit (klasse 1). Rechts: (false colour) luchtfoto uit 2013 waarop de betreffende bosjes, nog steeds begrensd door de wegen De Zeshonderd aan de noordkant en de Middellandse weg aan de zuidkant, in vorm en grootte vrijwel ongewijzigd aanwezig blijken. De doorgaande Schilderweg is recent.

Het bekende bosje Het Doolhof aan de onderrand van de Hoge Berg is rond 1832 eveneens 'bosch hakhout' klasse 1 (Texel, blad D5), eigendom van de latere burgemeester van Texel G.C.W. Reinbach. Het bosje is tweede helft 18^{de} eeuw aangelegd als luthof⁹. Ook het ten oosten ervan gelegen perceel duin klasse 2 (tarief f 0,25 per ha) is van hem (Fig. 3.11). Dit duin betreft de later door Jac.P. Thijsse als natuurmonument voorgedragen Zandkuil, thans insectenreservaat (Fey 1992). Op de Hoge berg staan verschillende (oud-)bosplanten, o.a. vingerhelmbloem, bosanemoon en gevlekte aronskelk¹⁰.

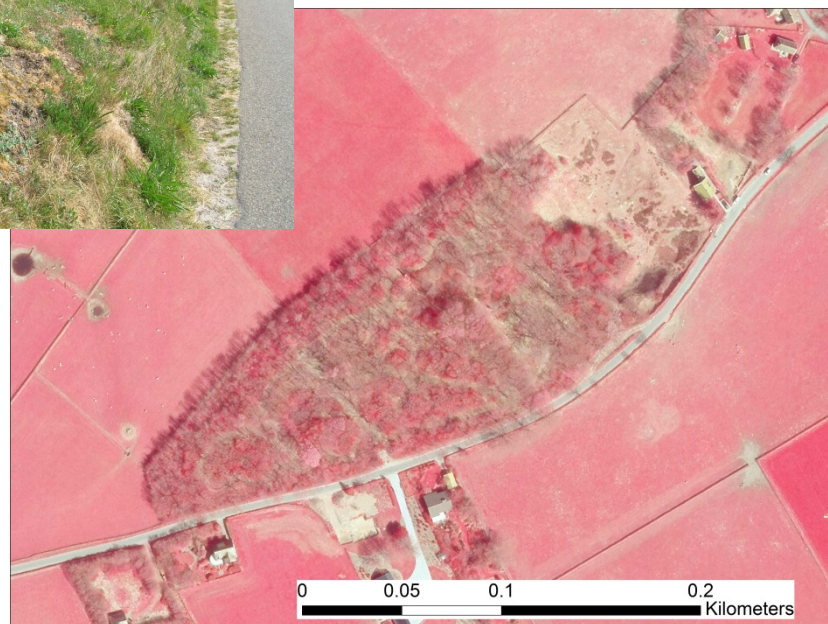
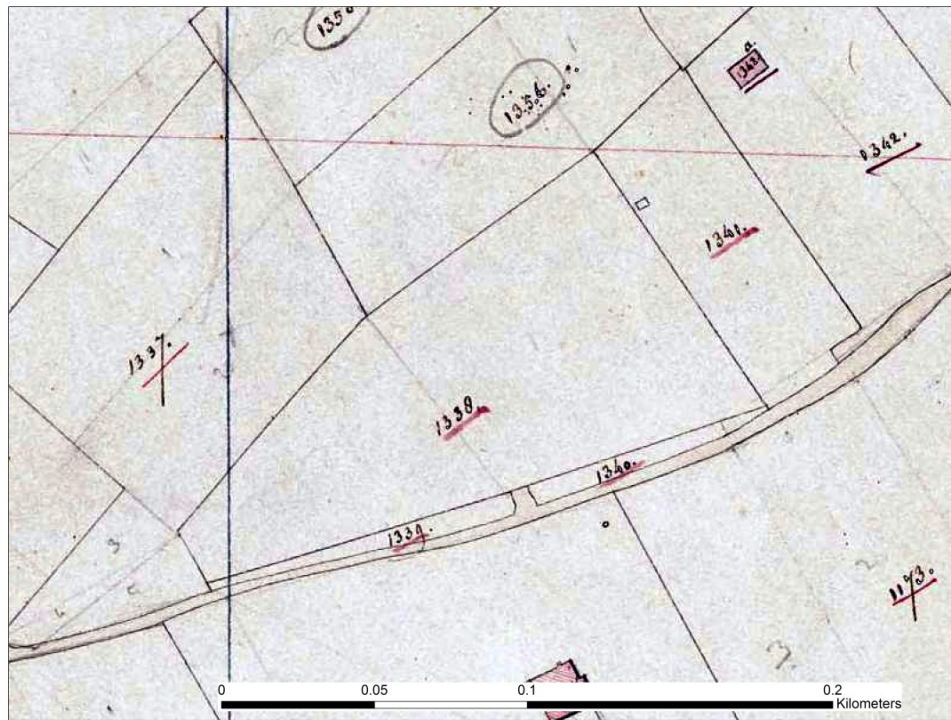
Op de hogere zandgronden van Wieringen komen volgens de TMK slechts twee kleine bosjes voor die nadien zijn verdwenen.

's-Gravelandse Polder

De bossen van de buitenplaatsen in 's-Graveland (1832: 's-Graveland sectie A Noordelijk deel) worden kadastraal alle gerekend tot klasse 1 en 2. Bos klasse 2 vooral op Spanderswoud en de Sperwershof. Op Hilverbeek, Boekesteijn en Schaep en Burgh liggen grote percelen (10-15 ha) parkbos die worden aangeduid als 'aanleg tot vermaak', met hetzelfde tarief als bos klasse 1 (f 20,= per ha). Dit hoogste tarief is aanzienlijk lager dan bijv. in de landgoederenzone op de strandwal bij Heemstede, waar zelfs bos klasse 2 (f 24,= per ha) nog een hoger tarief heeft dan bos klasse 1 in 's-Graveland (f 20,= per ha). Een mogelijke oorzaak is dat de bossen in de 's-Gravelandse Polder op leemarme (schrane) veldpodzolgronden en hiervan afgeleide laarpodzolgronden liggen. Opvallend is verder dat i.t.t. Velsen en Bloemendaal, 'bos tot vermaak' niet hoger wordt aangeslagen dan bos klasse 1.

⁹ <http://onh.nl/nl-NL/verhalen>.

¹⁰ Bron: Hans Wondergem (Staatsbosbeheer).

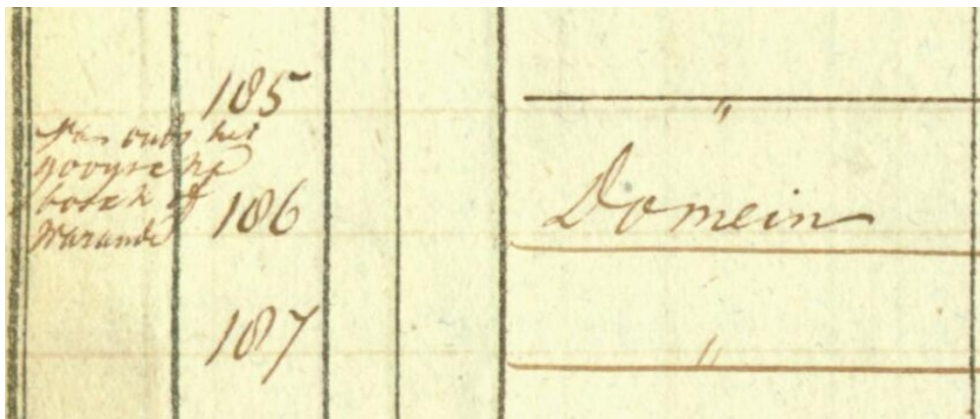


Figuur 3.11 De Hoge Berg met bosje Het Doolhof op het Oude Land van Texel. Boven: uitsnede van het minuutplan van Texel sectie D blad 2 (kadaster 1832). De percelen 1338-1340 vormen het huidige Doolhof; perceel 1338 was 1.179 ha 'bosch hakhout' klasse 1, de percelen 1339-1340 waren 'duin' klasse 2. Perceel 1341 betreft de later door Jac.P. Thijsse vermaard geworden Zandkuil, thans insectenreservaat; dit was in 1832 eveneens duin klasse 2. Al deze percelen waren destijds van G.C.W. Reinbach [Rijnbach]. Midden: foto van Het Doolhof vanuit het westen (foto Rienk-Jan Bijlsma, mei 2007). Onder: Het Doolhof en de Zandkuil op een (false colour) luchtfoto uit 2013.

Hilversum

Tussen de 's-Gravelandse Polder en het heide(bebossings)gebied ten westen van Hilversum op de stuwwal van het Gooi ligt een zone met verstoven dekzanden die volgens de TMK dan al voor meer dan de helft is bebost. Het deel ten westen van de Melkweg is kadastraal Hilversum sectie I2 (Erfpachtgronden) en bestaat uit dennenbossen van klasse 1 en 2, afgewisseld met heide. De beboste delen zijn alle van particulieren (D. Hoogbruin, 's-Graveland; H. Six, Amsterdam); een deel van de heide is (nog) Domeingrond. De oostelijk hiervan gelegen sectie C1 (Noordheide) omvat de huidige heideontginning Spanderswoud en de Franse Kampheide, de Bussumerheide en een deel van de Westerheide. De TMK geeft hier aansluitend op de sectie I2 ook heidebebossing, maar ten tijde van de kadastrale opmeting en schatting in 1827¹¹ was er nog uitsluitend sprake van een uitgestrekte heide (Domeingrond, 'met serviteit van eenig vruchtgebruik regt der erfgooyers'). Opvallend aan de Hilversumse heide klasse 1 is het tarief van f 0,30 per ha dat hoger is dan het wettelijk minimumtarief van f 0,25. In de secties C (Noorderheide) en D (Zuiderheide) is geen heide klasse 2 aangetroffen. Het lijkt erop dat in Hilversum slechts één klasse heide werd onderscheiden met een ongebruikelijk minimumtarief.

De geschiedenis van het Gooise Bos onder Hilversum is goed bekend. Volgens Buis (1985: 154-161) was er na een bewogen historie 'rond 1590 niets meer om over te redetwisten'. Echter, het kadaster van 1832 geeft een nauwkeurige begrenzing van het bos op het minuutplan van sectie D. In de betreffende OAT staat bij perceel 186 in de kantlijn aangegeven waar het bos begon (Fig. 3.12); aan het eind van sectie D bij perceel 215 staat eenzelfde kanttekening. De tussenliggende perceelnummers vormen een aaneengesloten, duidelijk begrensde gebied (Fig. 3.13).

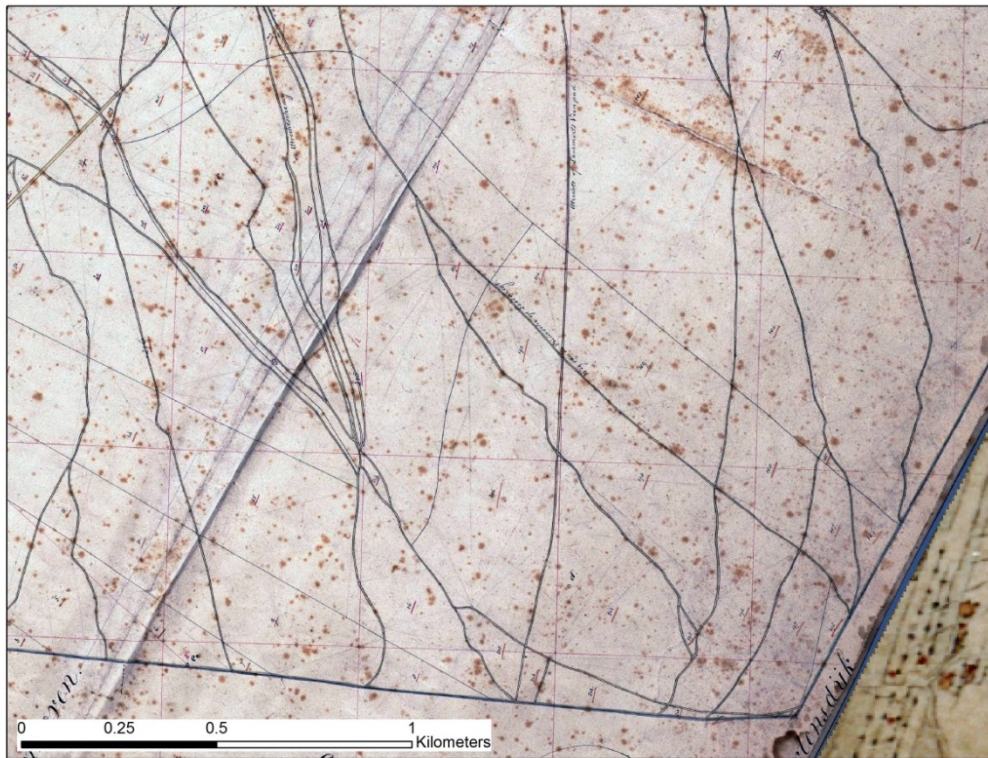


Figuur 3.12 Aantekening in de kantlijn van de OAT van Hilversum sectie D die aangeeft waar het voormalige Gooise Bos begon: 'vanouds het gooyse bosch of warande'. Bron: Beeldbank RCE.

Het is mij niet bekend op grond van welke terreinkenmerken dit lang verdwenen bos bij de kadastrale opmeting is begrensd. Duidelijke grenswallen of -greppels zijn er niet (meer). De begrenzing van het Gooise Bos is in Fig. 3.13 overgenomen van het op de TMK gegeorefereerde minuutplan sectie D. Het strekte zich uit tussen de Zwarte berg en Bosberg en blijkt geomorfologisch beperkt tot de hoge stuwwal van Hilversum. Opvallend is de tweedeling van het voormalige bos, aangegeven met een flauw gebogen lijn. De totale begrenzing omvat een oppervlakte van 165.6 ha die in 1827 geheel wordt ingenomen door domeingrond heide klasse 1. Er was inderdaad geen bos meer om over te twisten... Het op de TMK zichtbare bos is jonge heidebebossing, hand in hand met nieuwe infrastructuur, waarschijnlijk van na de verdeling van de heidegronden in 1843¹². Het gebied is nu grotendeels bebost en wordt doorsneden door een spoorlijn en de A27 met ecoduct Zwaluwenberg.

¹¹ Volgens Beeldbank Provinciaal Archief Noord-Holland.

¹² <http://www.stadenlandevangooiland.nl/inleiding>.



Figuur 3.13 Het voormalige Gooise Bos onder Hilversum. Boven: het op de TMK gegeorefereerde minuutplan van sectie D uit 1827 met de begrenzing (Bron: Beeldbank Provinciaal Archief Noord-Holland). Linksonder: de begrenzing toegevoegd (gele lijn) aan de TMK, zelfde uitsnede. Rechtsonder: de begrenzing toegevoegd (zwarte lijn) aan de geomorfologische kaart (rood: hoge stuwwal; bleek oranje: gordeldekzanden; geel: landduinen; grijs: bebouwd of vergraven) met huidige topografie in overlay (wit).

Huizen

Het Crailosche Veld (1832: Huizen sectie A1) wordt naast heide van 'de gezamenlijke erfgooyers' (klasse 1, tarief f 0,25 per ha) ingenomen door productieve bosopstanden van de landgoederen Oud Bussum (van A. Bredius), Noord Crailo (van Arent Roozeboom) en Zuid Crailo (van George Hendrik Weymar). Het gaat vooral om 'bosch hakhout' van klasse 1 en 2 (met percelen tot 10 ha) en dennenbos van klasse 1 en 2 (met percelen tot 5 ha). 'Bosch tot vermaak', 'Bosch opgaand geb. tot vermaak', 'Plantsoen tot vermaak' e.d. worden aangeduid met klasse 1, maar hebben een tarief van f 15,= per ha, wat overeenkomt met bos klasse 2.

Laren

Aan weerszijden van de gemeentegrens Laren-Blaricum liggen tegen de provinciegrens met Utrecht opvallende bospercelen, op de TMK weergegeven met een stippenpatroon (Fig. 3.14). Het gaat hier volgens de kadastrale kaart om 'bosch hakhout', in beide gemeenten van klasse 2 en 3, in Laren met tarieven f 15,= resp. f 5,= per ha, in Blaricum met tarieven f 17,= resp. f 6,= per ha. Dat het om recente aanleg gaat, blijkt uit het feit dat een deel van de bospercelen op de TMK volgens het kadaster heide klasse 1 is. Kennelijk werden er in deze periode nog steeds aanzienlijke oppervlakten hakhout aangelegd, in dit geval op laarpodzolgronden.



Figuur 3.14 Recent aangelegd (begin 19^{de}-eeuws) 'bosch hakhout' aan weerszijden van de gemeentegrens Laren-Blaricum tegen de provinciegrens met Utrecht. Het hakhout is weergegeven met een opvallend stippenpatroon. Gemeentegrenzen toegevoegd als blauwe lijnen (in overlay).

Naarden

Het bosgebied op de westflank van de stuwwal nabij Oud Naarden en landgoed Nieuw Valkeveen (1832: Naarden sectie B1) bestaat voornamelijk uit 'bosch', overwegend van klasse 2 en 3, maar ook van klasse 1 en 4. Slechts enkele kleine percelen worden aangeduid als 'hakhout'. Er ligt (nog) slechts één perceel dennenbos (B67, 3.8 ha van grootgrondbezitter J.P. van Rossum). De grote variatie in kwaliteit van het loofbos wordt nog versterkt door percelen aangeduid als 'struwellen' met tarief f 2,= per ha, waarschijnlijk een gedegradeerde, heideachtige bosvorm. Op de Veluwe wordt deze aanduiding (ook wel: struullen of struiken) expliciet gebruikt in de gemeenten Arnhem, Heerde en Nunspeet.

3.4 Laagveengebieden

In de laagveengebieden ligt rond 1850 slechts 230 ha van het totale areaal bos in de provincie Noord-Holland (Fig. 3.2). Het gaat hierbij wel om specifieke bostypen: broekbossen en hiervan afgeleide gebruiksvormen. Tabel 3.4 geeft de aangetroffen klassen en tarieven van de onderzochte deelgebieden in het kadaster 1832.

Tabel 3.4

Klassen en tarieven (in guldens per ha) voor bos in de onderzochte deelgebieden in de fysisch-geografische regio laagveengebieden, per kadastrale gemeente, afgeleid van de betreffende OATs van het kadaster 1832.

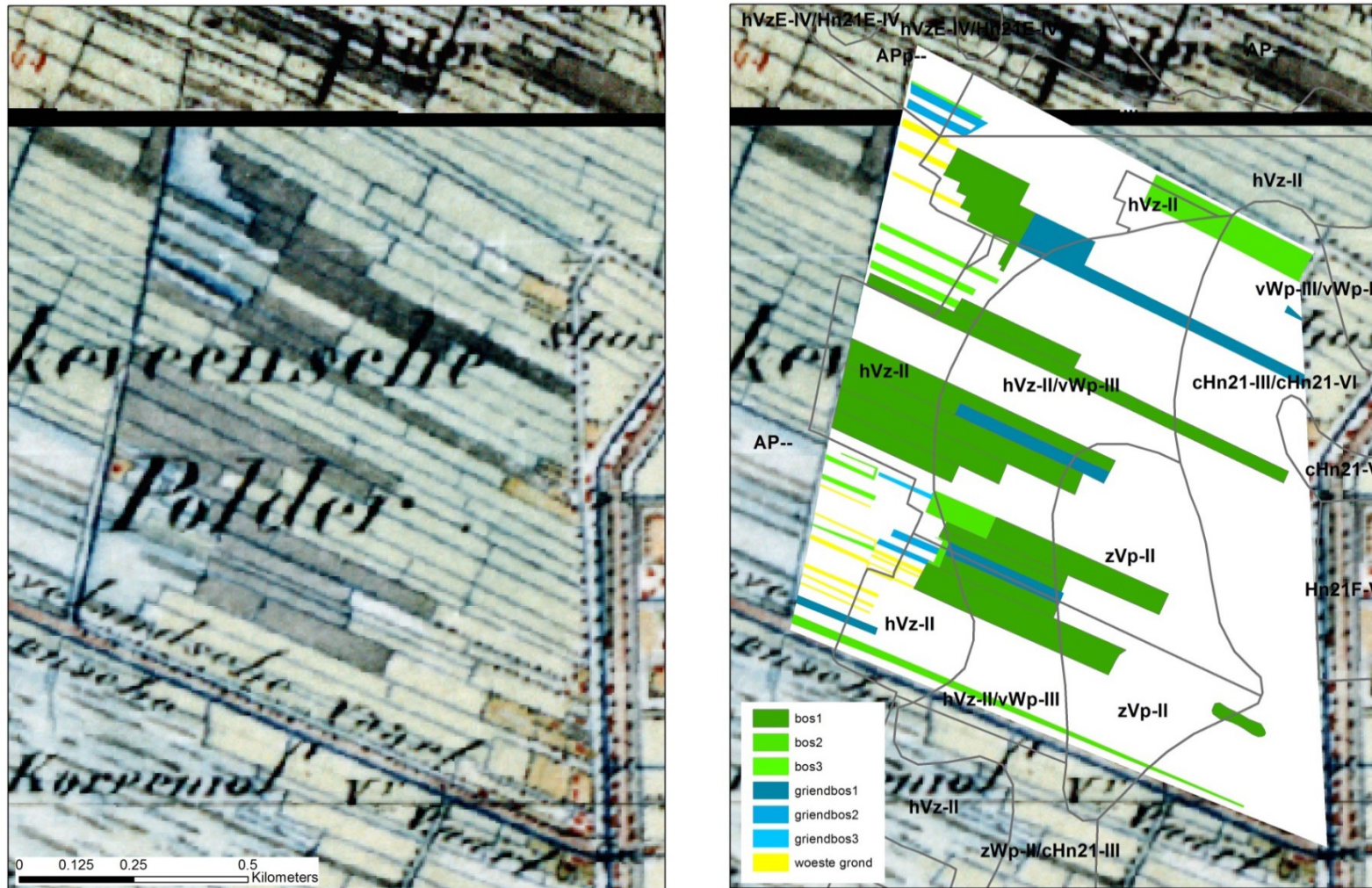
kadastrale gemeente	bos 1	bos 2	bos 3	bos 4	woeste grond
Ankeveen	23	15	4		0.25
Kortenhoef	15	5			0.40
Naarden	35	20	12	5	
Weesperkarspel			4		

Ankeveen-Kortenhoef

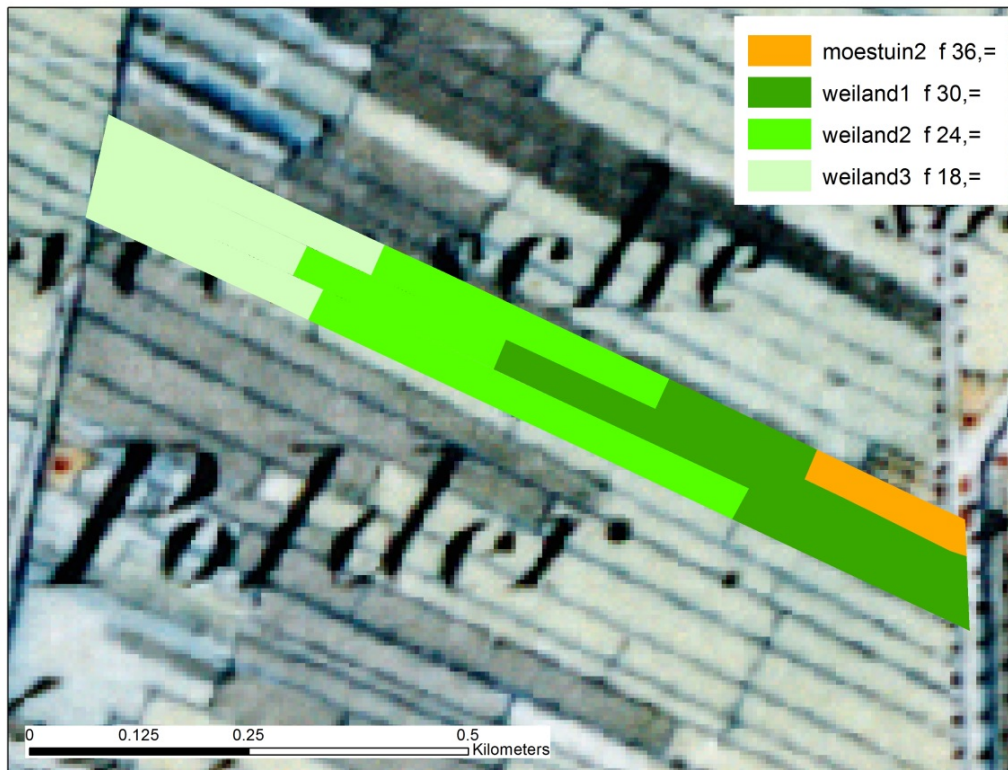
De TMK geeft voor de (Stichtse) Ankeveense Polder een aanzienlijke hoeveelheid bos dat kadastraal wordt ingedeeld als bos en griendbos in de klassen 1-3 (Fig. 3.15). De tarieven van klassen bos en griendbos zijn gelijk. Het veen wigt hier uit op en tussen dekzandruggen van de 's-Gravelandse Polder. Uit een overlay met de huidige bodemkaart blijkt dat op de laarpodzolgronden (cHn) en de venige gronden met bezandingsdek (zVp) slechts weinig bos voorkomt. Een deels op laarpodzolgrond gelegen groot perceel bos klasse 2 in de noordrand van de polder is rond 1850 kennelijk omgezet naar weiland. Het meeste bos ligt op bodems met een moerige, deels enigszins kleihoudende bovengrond (hVz, hVz/vWp), waarbij griendbos klasse 1 vooral lijkt voor te komen in de overgangszone van zandige naar venige bodems. Ten opzichte van de kadastrale kaart is er in deze overgangszone rond 1850 nog een blok nieuw (griend)bos aangelegd. De meeste grote percelen, samen ruim 15 ha, zijn in 1832 van Willem van Loon, rentenier te Amsterdam. Een blok bos van bijna 2.5 ha is eigendom van Nicolaas van Laar & cons., veenman te Ankeveen. Het kwalitatief mindere bos en griendbos klasse 2-3 en de minst productieve 'woeste grond' liggen in smalle stroken in de zone met petgaten (Fig. 3.15) in de (destijds nog) oeverzone van het Horstermeer.

De verdeling van bos over de bodemgradiënt van dekzand (oost) naar veen (west) zal ook het gevolg zijn geweest van een afweging in landgebruik ten opzichte van weiland. Uit Figuur 3.16 blijkt dat op de zandiger terreindelen weiland klasse 1 (met tarief f 30,= per ha) en moestuin veel meer opbrachten dan bos klasse 1 (tarief f 23,= per ha). Het niet in deze polder voorkomende weiland klasse 4 (tarief f 10,= per ha) leverde zelfs nog meer op dan bos klasse 3 (tarief f 4,=)! Bos klasse 1 bracht echter meer op dan weiland klasse 3 en was vanaf de overgangszone zand/veen richting veen economisch interessant. Waarschijnlijk heeft bij de tariefstelling ook de bereikbaarheid of toegankelijkheid van de percelen meegespeeld.

In Kortenhoef worden maar twee tariefklassen bos onderscheiden die corresponderen met de klassen 2 en 3 in Ankeveen (zie Tabel 3.4). Hier (1832: Kortenhoef sectie B Oostzijde) ligt het bos klasse 1 in de smalle zone met bezand veen (zVp, meerveengrond) als overgangszone tussen het dekzand van de 's-Gravelandse Polder en het veen met open water (petgaten). Naast weiland (met iets hogere tarieven dan in Ankeveen, inclusief klasse 5 met tarief f 8,= per ha) wordt met dezelfde tarieven ook 'veenland' onderscheiden. Verder rietland klasse 1 (tarief f 2,= per ha) en woeste grond (f 0,40 per ha).



Figuur 3.15 Bos in de Ankeveense Polder in de eerste helft van de 19^{de} eeuw. Links: TMK van omstreeks 1850. Rechts: aanduidingen van soort landgebruik en tariefklasse volgens het kadaster van 1832. Wit betreft andere soorten dan genoemd in de legenda, voornamelijk weiland. In overlay-eenheden van de huidige bodemkaart 1:50,000 (van dekzand naar veen: Hn21: veldpodzolgrond, cHn21: laarpodzolgrond, vWp: moerige podzolgrond, zVp: meerveengrond op zand met humuspodzol, hVz: koopveengrond op zand, AP petgat).



Figuur 3.16 Deel van de Ankeveense Polder in de eerste helft van de 19^{de} eeuw. Vergelijk Figuur 3.12. De overlay is een strook weiland met klassering volgens de kadastrale kaart 1832. Vanaf het dekzand aan de oostzijde loopt de productiviteit van het weiland snel af naar de veengrond in westelijke richting. In de legenda zijn ook de belastingtarieven per ha opgenomen.



Figuur 3.17 Het Naardermeer is in de eerste helft van de 19^{de} eeuw verdeeld over drie kadastrale gemeenten: Muiden, Naarden en Weesperkarspel. Uitsnede TMK van omstreeks 1850.

Naardermeer

De TMK geeft een brede boszone te zien in de oever van het Naardermeer dat destijds verdeeld was over drie kadastrale gemeenten (Fig. 3.17). In de gemeente Naarden (1832: sectie E) wordt het bos in de oeverzone vooral gerekend tot klasse 4, het kooibos tot klasse 3. Bos klasse 4 komt hier voor naast rietland klasse 1 met hetzelfde tarief (f 5,= per ha). Rond Stadszicht lag destijds bos van klasse 2 en zelfs 1. Voor het open water gold een tarief van f 0,50 per ha. De brede boszone loopt door in de gemeente Weesperkarspel (1832: sectie G), maar wordt daar gerekend tot klasse 3 met een tarief dat nog iets lager ligt (f 4,= per ha) dan het vergelijkbare bos in Naarden. Ook in Weesperkarspel wordt één klasse rietland onderscheiden met tarief f 5,= per ha. In beide gemeenten is Jan & cons. Ypelaar uit Amsterdam de grootste eigenaar van het bos. Aansluitend in de gemeente Muiden geeft de TMK ook bos aan in de oeverzone van het Naardermeer, maar het kadaster van 1832 beschouwt de betreffende percelen als rietland klasse 2 met een tarief dat overeenkomt met riet klasse 1 en bos klasse 4 in Naarden (f 5,= per ha). Een groot perceel rietland langs het open water wordt in Muiden gerekend tot klasse 1 met tarief f 10,= per ha. Kennelijk gaan bos en rietland rond het Naardermeer geleidelijk in elkaar over en zijn de aanduidingen rietland en bos in deze situatie het gevolg van interpretatieverschillen per gemeente. Iets vergelijkbaars doet zich voor op de Veluwe, waar heide klasse 1 qua tarief naadloos overgaat in bos klasse 4 of 5 en per gemeente werd beslist wanneer sprake was van heide met struiken en verspreide bomen of van sterk gedegradeerd, heideachtig bos, afhankelijk van referentiepercelen elders in de gemeente (Bijlsma 2004). Overigens zijn ook de betreffende 'rietlanden' in Muiden vooral in eigendom van Jan & cons. Ypelaar.

3.5 Rivierengebied

Het rivierengebied in de provincie Noord-Holland beperkt zich tot het voormalig overstromingsgebied van de Vecht in de kadastrale gemeente Nederhorst den Berg. Tabel 3.5 geeft de aangetroffen klassen en tarieven van de onderzochte deelgebieden in het kadaster 1832.

Tabel 3.5

Klassen en tarieven (in guldens per ha) voor bos in de onderzochte deelgebieden in de fysisch-geografische regio rivierengebied, per kadastrale gemeente, afgeleid van de betreffende OATs van het kadaster 1832.

kadastrale gemeente	bos 1	bos 2	bos 3
Nederhorst den Berg	31	20	5

Nederhorst den Berg

In de eerste helft van de 19^{de} eeuw ligt er in de Meeruiterdijkse Polder aan de westzijde van het Horstermeer een uitgestrekt bosgebied op zware kleigrond. Kadastraal (1832: Nederhorst, sectie C3 Overmeer) wordt voornamelijk bos klasse 1 en 2 aangegeven en slechts zeer weinig bos klasse 3. Het bos blijkt verdeeld over tal van grootgrondbezitters, waaronder Jonkvrouw C.J.A. Warin (op huis Nederhorst) en Abraham du Bois van Kronenburg, en enkele inwoners van Nederhorst. Van dit uitgestrekte boscomplex is niets meer over: de huidige polder is bosloos.

De enige gespaarde oude bosgroeiplaats in het rivierengebied van de provincie Noord-Holland is het parkbos van huis Nederhorst. Het kadaster van 1832 (Nederhorst, sectie A2 Het Dorp) geeft hier 0.393 ha bos klasse 1, 0.667 ha bos klasse 2 en 2.677 ha 'boschvermaak' klasse 1 met tarief f 28,= per ha, dus wat lager aangeslagen dan bos klasse 1. Verder wordt 'boschkade' klasse 2 onderscheiden met tarief f 4,= per ha.

3.6 Zeekleigebieden

De zeekleigebieden in Noord-Holland zijn rond 1850 slechts weinig bebost, maar dragen toch nog met 900 ha bij aan het areaal oude bosgroeiplaats in de provincie (Fig. 3.2). Tabel 3.6 geeft de aangetroffen klassen en tarieven van de onderzochte deelgebieden in het kadaster 1832.

Tabel 3.6

Klassen en tarieven (in guldens per ha) voor bos in de onderzochte deelgebieden in de fysisch-geografische regio laagveengebieden, per kadastrale gemeente, afgeleid van de betreffende OATs van het kadaster 1832.

kadastrale gemeente	bos 1	bos 2	bos 3	bos 4
Castricum	34	25	16	7
Diemen	30			
Heerhugowaard	34	24	15	
Texel	24	12		
Veenhuizen	24	12		
Wieringen	14			



Figuur 3.18 Wieringen, eendenkooi in de Hoelemerkoog. Links: op de kadastrale kaart van 1832 (deel sectie C blad 3) met percelen 1319 en 1320 als bos klasse 1 resp. eendenkooi (van Jan Kooijman). Bron: Beeldbank Provinciaal Archief Noord-Holland. Midden: op de TMK. Rechts: op een (false colour) luchtfoto uit 2013. Het aan de zuidzijde van het kooibos uitspringende perceel 1316 (1832: bos klasse 1 van Cornelis Malder) maakt nog steeds deel uit van het kooicomplex.

Texel en Wieringen

In het zeekele gebied van Texel liggen diverse eendenkooien, zo tussen Den Burg en Oudeschild, die kadastraal (Texel sectie D en E) tot bos klasse 1 worden gerekend met tarief f 24,= per ha. Ook komen, aansluitend op de kooien, kleine oppervlakten hakhout voor van dezelfde klasse. Dit tarief is op Texel gelijk aan dat van weiland klasse 3! Aanzienlijke oppervlakten rietland, op de TMK aangegeven met gearceerd blauw, hebben tarief f 3,= per ha.

Ook op Wieringen liggen op de TMK ook enkele kooien, waarvan sommige met bos. Van de nog steeds aanwezige kooi in de Hoelmerkoog rekende het kadaster (1832: Wieringen, sectie C3) zowel het bos als de kooi tot bos klasse 1 met laag tarief van f 14,= per ha (Fig. 3.18).

Heerhugowaard en Veenhuizen

Binnen de provincie Noord-Holland is het vroeg 19^{de}-eeuwse bosareaal in de Heerhugowaard wel het curieus. Hier lag op kalkrijke zeekelegronden rond 1800 een voor de provincie ongekend grote oppervlakte bos: 700 ha (Van der Veen 2012). Volgens deze auteur is vanaf ca. 1750 gedocumenteerd dat het gaat om elzen-essenhakhout en deels ook wilgenhakhout.

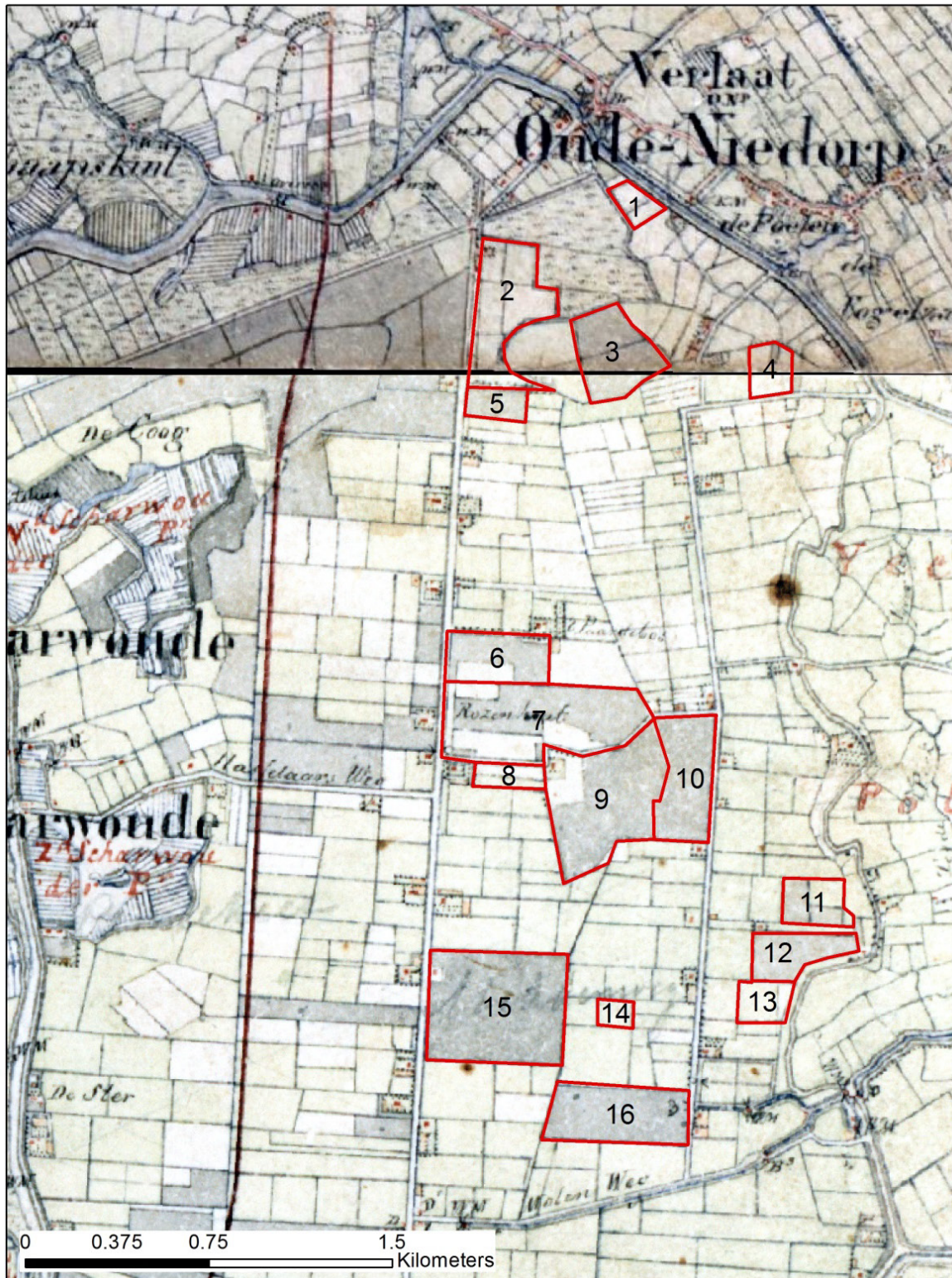
Uit een analyse van een deel van de kadastrale kaart van 1832 blijkt dat het meeste bos in het betreffende deel van de Heerhugowaard in handen was van notabelen en regenten uit de regio (Fig. 3.19 en Tabel 3.7). Het bos was van goede kwaliteit, overwegend klasse 2 met tarief f 24,= per ha, in Veenhuizen klasse 1 met hetzelfde tarief (vergelijk Tabel 3.6). Kennelijk werden deze bossen als goede investering beschouwd en goed beheerd.

Vrijwel alle bos in de onderzochte sectie F van Heerhugowaard wordt aangeduid als 'bosch schaarhout' oftewel hakhout, waarschijnlijk hoofdzakelijk van de hardhoutsoorten es en els. In de sectie F komt ook nog 0.038 ha 'willigenbosch' voor van klasse 3. Wilg speelde geen grote rol in dit deel van de polder. De aanduiding 'bosch' wordt alleen gebruikt voor ruim 4 ha bos van Cornelis Wonder in het boscomplex Sappewerf (Fig. 3.19 nr. 9) waarin ook percelen schaarhout liggen. Dit 'bosch' zal waarschijnlijk opgaand zijn geweest. In de sectie A van de aangrenzende gemeente Veenhuizen wordt alle bos aangeduid als 'bosch' dat, gezien de tarieven, over het algemeen van mindere kwaliteit was dan in de gemeente Heerhugowaard.

Opvallend op de TMK van de Heerhugowaard zijn enkele qua percelering afwijkende boscomplexen, in Fig. 3.19 aangeduid met de nummers 3 en 9. Het gaat om twee eilanden in de voormalige Zuiderwaart (in 1630 ingepolderd tot Heerhugowaard), namelijk Grote Geldebos resp. Sappewerf (Van der Veen 2012, Afb. 10). Op het voormalige eiland Geldebos wordt ruim 9 ha bos gerekend tot klasse 1 met een tarief van f 34,= per ha. Dit bos is in bezit van de familie De Merode¹³ uit Brussel (Tabel 3.7). Op de bodemkaart wordt Sappewerf, evenals het oostelijker, buiten de Zuiderwaart gelegen Veenhuizen, weergegeven als kalkrijke zavelgronden met eerdlaag (leek-/woudeerdgronden, bodemcode pMn55A) waaruit een langdurige bemestingsinvloed blijkt. In het overige afgebeelde deel van de Heerhugowaard komen kalkrijke, licht zavelgronden voor (poldervaaggronden, bodemcode Mn15A).

Van der Veen (2012) beschrijft hoe vanaf de eerste helft van 19^{de} eeuw het vele bos in de Heerhugowaard is omgezet naar tuinbouwgrond; in 1942 was van het grote areaal bos helaas niets meer over. De snelheid waarmee deze omvorming plaatsvond, blijkt ook uit een vergelijking van de kadastrale gegevens van 1832 en de TMK: diverse bossen en bospercelen genoemd in het kadaster staan deels of geheel als landbouwgrond op de TMK (Fig. 3.19).

¹³ Wortel (1982) vermeldt een archiefstuk "van een houtveiling op 2 januari 1875, onder leiding van B.J. Gönnet, deurwaarder bij de Arrondissementsrechtbank te Alkmaar, gehouden in het Geldebos, Nieuw bos en Bassewerken van de Heerhugowaard, toebehorende – zoals de aankondiging luidde – aan 'Hare Koninklijke Hoogheid Maria Victoria, Princes de la Cisterna, echtgenoot van Amedeus van Savoye, Hertog van Aosta en Koning van Spanje'". Deze Victoria was in 1818 getrouwd met Werner Jean Baptiste Ghislain de Merode.



Figuur 3.19 Uitsnede van de TMK van het noordoostelijk deel van de Heerhugowaard met genummerde verwijzingen naar boscomplexen volgens het kadaster 1832 van de gemeenten Heerhugowaard sectie F en Veenhuizen sectie A, verklaard in Tabel 3.7.

Tabel 3.7

Verklaring van de nummers van boscomplexen in de Heerhugowaard in Figuur 3.19. Per nummer wordt informatie gegeven uit het kadaster van de gemeente Heerhugowaard (sectie F) en Veenhuizen (sectie A). Voor de interpretatie van de klasse-indeling van beide gemeenten: zie Tabel 3.6. De groen gemarkeerde nummers verwijzen naar boscomplexen op voormalige eilanden in de Zuiderwaart.

nr	perceel	opp (ha)	soort	klasse	eigendom	TMK
1	F22-23	2.476	bosch schaarhout	2	Hark Wonder, Willem Agenand, Oude Niedorp	landbouw
2	F67	13.079	bosch schaarhout	3	Johan de Tour, Alkmaar;	landbouw
3	F59-60	9.411	bosch schaarhout	1	erve van de graaf Merode Westerloo, Brussel	bos
4	F46	5.504	bosch schaarhout	3	G. Fontijn Verschuur, Alkmaar	vnl. landbouw
5	F70	2.818	bosch schaarhout	2	Cornelis Wonder, Schermer	bos
6	F107-108	7.313	bosch schaarhout	2	Samuel P. Crommelin, Leiden	deels landbouw
7	F117-118	19.409	bosch schaarhout	2	Simon Henricus Blom, Alkmaar; Jacoba Maria van de Blocquerij, Hoorn	deels landbouw
8	F123	3.348	bosch schaarhout	2	Jacoba Maria van de Blocquerij, Hoorn	landbouw
9	F129-133	19.074	bosch / bosch schaarhout	2	Nicolaas van Twisk, Wormer; Cornelis Wonder, Schermer; Pieter van Akerlaken, Hoorn; G. Fontijn Verschuur, Alkmaar	deels landbouw
10	A217-223	11.728	bosch	1	J.A. Kluppel, Alkmaar	bos
11	A103, 104, 118-121	9.020	bosch	1+2	Antje Pieters Koemeester wed. Jongkind, Veenhuizen	landbouw
12	A125-127	7.131	bosch	2	de erve Mr. Pieter Binkhorst, Alkmaar	landbouw
13	A139, 140, 143	5.641	bosch	1	de erve Mr. Pieter Binkhorst, Alkmaar	landbouw
14	A193	1.606	bosch	2	Antje Pieters Koemeester wed. Jongkind, Veenhuizen	landbouw
15	F150-152, 155- 158	26.375	bosch schaarhout	2	wed. Dirk van Akerlaken, Hoorn	bos
16	A180-186	12.382	bosch	1+2	J.A. Kluppel, Alkmaar	bos

Castricum en Heemskerk

Op de grens van duin- en zeekleigebied onder Castricum lag rond 1850, juist ten noorden van de dijk van een voormalige geul van het Oer-IJ, een bosgebied waarvan alleen het huidige Krengbos op zeeklei resteert. Op grond van de kadastrale tarieven (1832: Castricum sectie B2) was er geen onderscheid in kwaliteit van de bossen op beide bodemtypen: alle bos werd gerekend tot klasse 1. De huidige vorm van het Krengbos correspondeert nog geheel met de percelen B606-607. Het was destijds van A.A. Deutz van Assendelft, burgemeester van Amsterdam. De locatie van het Krengbos is op een kaart van de Heerlijkheid Castricum uit 1737 nog weiland en is dus niet heel oud als bosgroeiplaats.

Juist ten zuiden van voornoemde laagte, aan Heemskerkse kant, lag eveneens een groot bosgebied, deels op zeeklei, deels op duin- en strandwalmateriaal. Van dit waarschijnlijk 17^{de}-eeuwse Bickersbos resteert alleen nog een karakteristiek deel van perceel B28 langs de Noordermaatweg, in 1821 bos

klasse 2, eigendom van Jonkheer Willem Rendorp (van Marquette). Dit bosje ligt op kalkarme zeelei en wordt nu aangeduid als Lugtenakkers, een essenhakhout van Staatsbosbeheer¹⁴.

Diemen

Als uitsmijter van de steekproefsgewijze duiding van de TMK aan de hand van het kadaster van 1832 is gekozen voor het nog steeds bestaande bosje van het Gemeenlandshuis aan de Diemerzeedijk (Fig. 3.20). Het betreffende perceel 47 (Diemen, sectie A) behoort in 1832 aan de 'Dijkgraaf en Hoogheemraden van de Zeeburger en Diemerdijk', is 0.392 ha groot en draagt bos van klasse 1 met het hoge tarief van f 30,= per ha.



Figuur 3.20 Het bosje achter het Gemeenlandshuis aan de Diemerzeedijk is, evenals het huis zelf, ondanks ingrijpende veranderingen in het omringende landschap nog steeds aanwezig. Links: TMK. Rechts: (false colour) luchtfoto uit 2013 van dezelfde uitsnede.

¹⁴ Bron: Hans Wondergem (Staatsbosbeheer).

4 Toepassing in beleid en beheer

Kennis van de ligging van oude bosgroeiplaatsen kan op twee manieren worden gebruikt in het beleid en beheer:

1. Het nog aanwezige, inheemse bos op oude bosgroeiplaatsen en de daarmee samenhangende natuurkwaliteit voorzien van een aparte status ten opzichte van jonger bos met als doel 1) het oud bos zo veel mogelijk te ontzien bij inrichting en ingrepen, 2) de kwaliteit zo mogelijk te vergroten en 3) het bos te beheren als uitvalsbasis voor bosgebonden biodiversiteit.
2. Het vinden van zoekgebieden voor de aanleg van nieuwe bossen zodanig dat oude bosgroeiplaatsen kunnen functioneren als bron van bosgebonden biodiversiteit.

In beide gevallen is het nodig na te gaan in hoeverre oude bosgroeiplaatsen überhaupt nog een rol kunnen spelen in het huidige landschap. Dit zal primair afhangen van de kwaliteit van het huidige bos op de groeiplaats, beoordeeld aan terrein- en opstandskennissen en de aanwezigheid van aandachtsoorten. In dit hoofdstuk worden bouwstenen geleverd voor de herkenning van oude bosgroeiplaatsen en voor de beoordeling van actueel bos op deze groeiplaatsen, uitgaande van het GIS-bestand van oude bosgroeiplaatsen.

4.1 Interpreteren van GIS-bestand oude bosgroeiplaatsen

Bij het werken met en interpreteren van het bestand oude bosgroeiplaatsen moet rekening worden gehouden met de volgende punten:

1. Geometrische nauwkeurigheid. Zoals in § 2.2 is toegelicht, moet rekening worden gehouden met de schaal en geometrische nauwkeurigheid van het oorspronkelijke kaartmateriaal en met onzekerheden bij de inpassing van dit materiaal in de huidige topografische kaart. Deze inpassing heeft zo goed mogelijk plaatsgevonden. In veel gevallen is sprake van een verbluffend goede aansluiting, maar al met al moet rekening worden gehouden met een geometrische onnauwkeurigheid die plaatselijk kan oplopen tot 50-70 m. In § 4.3 staan richtlijnen hoe een oude bosgroeiplaats alsnog nauwkeuriger kan worden ingepast in het huidige landschap aan de hand van kenmerken toegelicht in § 4.2.
2. Heidebebossingen met den. In de eerste helft van de 19^{de} eeuw werd er op de hogere zandgronden al heide 'ontgonnen' tot dennenbos, vooral door particulieren. De legenda van de TMK maakt geen onderscheid tussen loof- en naaldbos, wat betekent dat vroege heidebebossingen deel uitmaken van het bestand oude bosgroeiplaatsen (zie ook Bijlsma *et al.* 2010). Dergelijke bossen worden echter niet beschouwd als 'ancient woodland' en moeten in principe worden uitgesloten als groeiplaats van 'oud bos'. Echter, vroege heidebebossingen hadden vaak het karakter van bosherstel waarbij gedegradeerd (loof)bos werd omgevormd naar dennenbos. Soms werden de eikenstrubben of verspreide bomen daarbij opgenomen in het dennenbos en dit geval kan nog wel sprake zijn van 'oud bos'. In § 4.2 staan nadere richtlijnen hoe dergelijke bossen kunnen worden herkend. Voor de provincie Noord-Holland speelt dit alleen voor de hogere zandgronden van het Gooi. In de duinen waren ten tijde van de opname van de TMK waarschijnlijk nog geen dennenbossen aangelegd.
3. Opslagbos in de jonge duinen. Zoals beschreven voor Bergen, Castricum en Velsen, lag er begin 19^{de} eeuw in de jonge duinen een aanzienlijke oppervlakte opslagbos, veelal van berk, al dan niet oorspronkelijk deels aangelegd of geholpen door de mens. Dit type bos is in het bestand aangegeven met de code TMKBos=2 ter onderscheiding van het overige bos, aangeduid met TMKBos=1 (zie § 2.1). Vanwege het spontane karakter van deze bossen zijn ze waarschijnlijk qua begrenzing enigszins willekeurig op kaart gezet. Als categorie is dit type bos bijzonder; met enig recht kunnen ze gelden als natuurlijke bossen. Anderzijds is volkomen duidelijk dat ze geen natuurkwaliteit ontleen aan een zeer lange historische continuïteit als bosgroeiplaats, wat bijvoorbeeld wel geldt voor oud bos op de voormalige strandwallen.

4.2 Lokaliseren van oude bosgroeiplaatsen en oud bos

Bij het nauwkeuriger lokaliseren van oude bosgroeiplaatsen en oude bossen kan gebruik worden gemaakt van diverse bronnen en terreinkenmerken en geeft ook het voorkomen van bepaalde soorten informatie.

Bronnen

1. Recente luchtfoto's. Om na te gaan of er op een oude bosgroeiplaats überhaupt nog bos voorkomt en zo ja, of dit overwegend loof- of naaldbos is, zijn recente luchtfoto's bijzonder geschikt, beter dan recent topografisch kaartmateriaal. Met name nabij-infrarood foto's ('false colour') zijn geschikt voor het onderscheiden van loof- en naaldbomen, maar standaardluchtfoto's ('true colour') kunnen hiervoor ook worden gebruikt.
2. TMK. Voor het beoordelen van de topografie binnen en rond de oude bosgroeiplaats ten opzichte van de huidige topografie is het nuttig het kaartbeeld van de TMK beschikbaar te hebben.
3. Kadaster 1832. Naast de TMK is een nadere analyse van het kadaster van 1832 altijd waardevol (zie voorbeelden in hoofdstuk 3). Voor het nader onderscheiden van bos op de TMK in loofbos en vroege heidebebossing met grove den is het kadaster zelfs de enige informatiebron. Zie § 2.3 voor richtlijnen.
4. Topografische kaarten. Een tijdreeks van topografische kaarten vanaf ca. 1900 geeft inzicht in het wel en wee van een bosgroeiplaats. Vroege topografische kaarten volgend op de TMK, de zgn. Bonne-kaarten, maken al onderscheid tussen loof- en naaldbos.
5. Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Dit is een onmisbaar bestand voor het opsporen van wallen, greppels en ander reliëf dat relevant is voor de inpassing van oude bosgroeiplaatsen.
6. Historische studies. Voor veel landgoederen en bosgebieden zijn historische studies of historisch-geografische analyses beschikbaar, veelal zelfs online. Dergelijke studies kunnen erg helpen bij een nadere inpassing en interpretatie van oude bosgroeiplaatsen.

Terreinkenmerken

Bij het nauwkeuriger lokaliseren en beoordelen van oude bosgroeiplaatsen zijn de volgende terreinkenmerken van belang.

1. Historische bouselementen. Zie hiervoor het overzicht van Jansen & Van Benthem (2005). Grenswallen en -greppels kunnen – indien aanwezig – een bosgroeiplaats exact begrenzen. Voor nadere informatie over typen (bos)wallen en hun betekenis: zie Baas *et al.* (2012).
2. Oude (dikke) bomen, voormalig hakhout en eikenclusters.
 - a. Opgaande bomen dikker dan 50 cm in diameter zijn een sterke aanwijzing voor een bosgroeiplaats die ten minste 100-150 jaar oud is, ook al gaat het om slechts enkele bomen in de opstand of om voormalige grensbomen.
 - b. Doorgegroeid ('verwaarloosd') hakhout van eik, berk, es of els is meerstammig met stammen die vaak dikker zijn dan 25 cm in diameter op een gemeenschappelijke 'stoof'. Voormalig hakhout wijst op bos dat ten minste 100 jaar oud is (hoewel ook tijdens WO II nog wel is gehakt, met name in elzenhakhout).
 - c. Spaartelgenbos is voormalig hakhout dat men in de vorm van één stam per stoof heeft laten doorgroeien. Meestal heeft deze stam een verdikte (hakhout)voet.
 - d. Eikenclusters lijken op hakhoutstoven, maar zijn ringvormig gerangschikte eikenstammen zonder hakhoutvoet, ontstaan door afleggers, bijvoorbeeld door overstuiving, en wijzen op een hoge ouderdom van de bosgroeiplaats (zie Den Ouden *et al.* 2008, 2009).

Aandachtsoorten

Tal van bosplanten kunnen zich slecht verspreiden over grote afstanden of hebben moeite zich uit zaad of sporen nieuw te vestigen, zoals bosanemoon en adelaarsvaren. Dergelijke soorten komen in het huidige landschap vooral voor in (heel) oude bossen en worden wel aangeduid als 'oud-bosplanten'. De mate waarin een soort vooral voorkomt in oud bos, hangt af van zijn eisen aan verspreiding en kieming en aan het betreffende landschap en de bodemkundige en klimatologische condities. Zo is dalkruid bij ons (aan de W-rand van zijn verspreidingsgebied) een uitgesproken oud-bossoort, maar in Midden-Europa veel minder. Er bestaat uitgebreide literatuur over dit onderwerp, samengevat door Wulf (2003). Geen enkele soort komt (uiteraard) alleen voor in oud bos.

In Bijlage 1 van dit rapport is een lijst opgenomen van oud-bosplanten die relevant zijn voor de provincie Noord-Holland. De lijst is samengesteld op grond van Wulf (2003) en hierin genoemde literatuur, aangevuld met lijsten uit Bijlsma (2002) en Cornelis *et al.* (2009). Vrijwel alle literatuur betreft bostypen die corresponderen met onze bossen van de hogere zandgronden en het heuvelland. Voor duin- en laagveengebieden is er geen specifieke literatuur. In Bijlage 1 zijn soorten toegevoegd (gemarkt met *) die op grond van expert judgement (R.J. Bijlsma en H.E. Wondergem) in deze fysisch-geografische regio's ook als indicatoren voor oude bosgroeiplaatsen kunnen worden gebruikt.

In uitgesproken oude bossen zijn bijna altijd meerdere oud-bossoorten te vinden. Maar afhankelijk van het bosgebruik kunnen ze ook geheel ontbreken, bijv. na omvorming en langdurig gebruik als naaldbos van lariks of Douglasspar. Anderzijds kunnen oud-bosplanten zich lang handhaven langs paden en zelfs buiten het bos, zoals in bermen en op wallen, of zelfs buiten het zicht in de vorm van een langlevende zaadbank. Ook is het goed te bedenken dat bosplanten niet altijd schaduw, maar vooral beschutting behoeven. Of zoals Rackham (1990) het beschrijft voor slanke sleutelbloem: *'It grows in woods because it needs protection, not shade; it benefits spectacularly from coppicing. Occasionally, as in meadows and along railways, it lives under the protection of the scythe rather than the axe.'*

Door Wondergem & Schipper (2012) is de vegetatieontwikkeling van het Robbenoordbos en Dijkgatbos in de Wieringermeer geanalyseerd: jonge bossen met een zeer geïsoleerde ligging ten opzichte van oude bossen. De ontwikkeling begon hier in feite na WO II (na inundaties met zout water). Zij zien vanaf ca. 30 jaar een sterke toename van bosplanten, waarbij windverspreide soorten met een groot aandeel. Soorten die voornamelijk over zeer korte afstand worden verspreid (bijv. door mieren of passief door verplaatsing van bodemmateriaal) blijken in een beperkt deel van het Robbenoordbos voor te komen en zich binnen het bos maar heel langzaam uit te breiden. Dit gedrag is kenmerkend voor oud-bossoorten. Wondergem & Schipper verklaren het voorkomen van deze soortgroep uit de teelt van sneeuwkllokjes in het betreffende bosdeel in de periode 1955-1965. Het plantmateriaal was vanuit Frankrijk aangevoerd, kennelijk onbedoeld ook met zaden of wortelstokfragmenten van diverse bosplanten. Vanaf begin jaren tachtig nemen soorten toe die uitwendig door dieren worden verspreid, bijv. in de vacht, zoals boskortsteel, groot heksenkruid en reuzenzwenkgras. Ook de vestiging van deze soorten wordt verklaard uit de teelt van sneeuwkllokjes. De verspreiding van deze groep binnen beide bossen gaat veel sneller dan die van de soorten met korte-afstandverspreiding. Soorten die vooral inwendig door dieren worden verspreid, zoals besdragende soorten, laten een geleidelijke toename zien in de loop der jaren en hebben een ruime verspreiding.

Het onderzoek in de jonge bossen van de Wieringermeer bevestigt dat de aanduiding oud-bossoort niet strikt moet worden geïnterpreteerd. Soorten met een gering dispersievermogen kunnen wel degelijk over grote afstand worden verspreid, vaak onbedoeld met hulp van de mens. Eenmaal gevestigd, kunnen deze soorten zich soms lokaal snel uitbreiden (juist) ook in jonge bossen, bijv. daslook. Klein springzaad is een voorbeeld van een (oorspronkelijk Aziatische) soort die pas vanaf eind 19^{de} eeuw in ons land voorkomt en zich, vooral buiten de binnenduindrandsbossen, als oud-bossoort gedraagt. Omgekeerd zijn er tal van windverspreide soorten die grote moeite hebben zich nieuw te vestigen, waaronder mossen. De lijst met aandachtsoorten in Bijlage 1 moet in dit licht worden gezien en gebruikt.

4.3 Beoordelen van oude bosgroeiplaatsen: vijfstappenplan

Voor de beoordeling van oude bosgroeiplaatsen kunnen de volgende stappen worden doorlopen:

Stap 1. Is er nog bos aanwezig op de oude bosgroeiplaats?

Deze stap vereist recente luchtfoto's waaraan in GIS de begrenzing van de oude bosgroeiplaats kan worden toegevoegd. Als er geen bos meer aanwezig is en ook de topografie sterk is veranderd, dan stopt de beoordeling. Als er geen bos meer aanwezig is, maar de topografie (infrastructuur,

percelering e.d.) nog goeddeels intact is, kan in het veld worden nagegaan in hoeverre er nog aandachtsoorten voorkomen op en nabij de bosgroeiplaats, bijv. op wallen en in bermen van de oorspronkelijke infrastructuur (zie § 4.2 voor terreinkenmerken en aandachtsoorten).

Stap 2. Inpassing van oude bosgroeiplaats in het huidige landschap

Als er nog bos voorkomt, moet de groeiplaats eerst nauwkeurig worden ingepast in de huidige topografie voordat het bos kan worden beoordeeld. Zie hiervoor de bronnen en terreinkenmerken genoemd in § 4.2, met inachtneming van de geometrische onnauwkeurigheid van het bestand (zie § 4.1). Als een veldbezoek nodig is voor het goed inpassen van de groeiplaats kan dat onafhankelijk van het groeiseizoen plaatsvinden; buiten het groeiseizoen zijn sommige terreinkenmerken beter zichtbaar of makkelijker te vinden. Uiteraard kan veldwerk ook worden gecombineerd met de stappen 3-4, maar dan wel in het groeiseizoen.

Stap 3. In welke mate zijn historische boselementen en is inheems bos aanwezig?

Deze vragen kunnen goeddeels worden beantwoord door het raadplegen van bestanden, maar een veldbezoek blijft nodig om zekerheid te krijgen over soortensamenstelling en de interpretatie van (historische) boselementen.

De aanduiding 'oud bos' wordt gebruikt voor het deel van een oude bosgroeiplaats met inheems bos (zie kader 1.1). De samenstelling van boom-, struik- en kruidlaag van inheems bos is afhankelijk van de fysisch-geografische regio en de bodem en waterhuishouding van het betreffende gebied. Een snel en goed overzicht van relevante bosgemeenschappen op een bepaalde locatie kan worden verkregen uit de verspreidingskaarten in Weeda *et al.* (2005) of Koop & Van der Werf (1995). Nadere gegevens over deze bostypen zijn te vinden in Van der Werf (1991), Stortelder *et al.* (1995) en Den Ouden *et al.* (2010) met hoofdstukken voor bosgemeenschappen van Veengebieden (H17), Arme zandgebieden van het binnenland (H19), Binnendijkse kleigebieden (H21) en de Duinstreek (H22).

Voor de hogere zandgronden (met name het Gooi) moet worden uitgesloten dat de oude bosgroeiplaats uitsluitend dennenbos betrof ten tijde van de opname van de TMK. Dit kan door het raadplegen van het kadaster 1832 (zie § 2.3) en/of indirect door na te gaan of er oude bomen, voormalig hakhout e.d. voorkomen (zie § 4.2 kopje Terreinkenmerken). Oude bosgroeiplaatsen die geheel betrekking hebben op vroege heidebossingen kunnen uit het bestand worden gehaald of daarin als zodanig worden gemarkeerd.

In het geval sprake is van een Natura 2000-gebied, kan de habitatkaart worden geraadpleegd om te zien of er habitattypen bos voorkomen binnen de oude bosgroeiplaats.

In de Landelijke Vegetatiedatabank kan worden opgezocht of er vegetatiekundige opnamen beschikbaar zijn van bosgemeenschappen in het gebied¹⁵.

Stap 4. In welke mate zijn aandachtsoorten aanwezig en is sprake van bosdynamiek?

Op grond van het in stap 3 gevormde inzicht van nog aanwezige bosgemeenschappen kan aan de hand van de lijst van aandachtsoorten in Bijlage 1 het voorkomen van aandachtsoorten van oude bossen worden geïnventariseerd, met speciale aandacht voor wallen en bermen van oude infrastructuur in en rond de groeiplaats. Dit kan alleen door middel van een veldbezoek in het groeiseizoen, liefst in de voorzomer. Het inventariseren van sommige voorjaarsbloeiers (zoals geelsterren) vereist (ook) een bezoek in de lente.

Bij de inventarisatie van aandachtsoorten kan tegelijkertijd worden vastgesteld in hoeverre er natuurlijke bosdynamiek optreedt: zijn er dikke en hoge bomen van karakteristieke boomsoorten in de boomlaag? Is er sprake van natuurlijke aftakeling en sterfte? Is er sprake van natuurlijke verjonging? Is er dik dood, staand en liggend dood hout aanwezig? Deze en andere kwaliteitsindicatoren zijn

¹⁵ <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapslvd.aspx>.

afhankelijk van de beheerdoelstelling (zie ook richtlijnen voor kwaliteitsbeoordeling SNL-typen bos: Van Beek *et al.* 2014).

Stap 5. Eindbeoordeling van de waarde van de oude bosgroeiplaats

Op grond van het aandeel inheems bos en de samenstelling hiervan (bostypen, soorten in boom- en struiklaag) (stap 3), het voorkomen van aandachtsoorten van oude bossen en kenmerken van een natuurlijke bosdynamiek (en/of andere kwaliteitskenmerken) (stap 4) kan een eindoordeel worden gevormd over de waarde van het 'oud bos' binnen de oude bosgroeiplaats.

Literatuur

- Baas, H., B. Groenewoudt, P. Jungerius & H. Renes (red.), 2012. Tot hier en niet verder. Historische wallen in het Nederlandse landschap. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Barkman, J.J., 1941. Over de mosflora van de omgeving van Alkmaar. *Nederlandsch kruidkundig Archief* 51: 307-308.
- Beek, J.G. van, R.F. van Rosmalen, B.F. van Tooren & P.C. van der Molen (red.), 2014. *Werkwijze Natuurmonitoring en -Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS (+ 2 bijlagedocumenten)* BIJ12, Utrecht.
- Beekman, F. & R. Guleij, 2011. Verloren gewaande kaart van de Nederlandse duinen uit 1828 teruggevonden. *Caert-Thresoor* 30(4): 109-117.
- Bijlsma, R.J., 2002. Bosrelicten op de Veluwe. Een historisch-ecologische beschrijving. *Alterra-rapport 647*, Wageningen.
- Bijlsma, R.J., 2004. Struikbos (kreupelbos en struellen) op de Veluwe: 1832 versus 2003. In K. Bouwer, J. van Laar & F. Scholten (red.), *Het bos in 1832. De betekenis van de eerste kadastrale gegevens*. Stichting Boskaart Nederland 1832, Zuidwolde; 17-29.
- Bijlsma, R.J., G.J. van Dorland, D. Bal & J.A.M. Janssen, 2010. Oude bossen en oude bosgroeiplaatsen. Een referentiebestand voor het karteren van de habitattypen Beuken-eikenbossen met hulst en Oude eikenbossen. *Alterra-rapport 1967*, Wageningen.
- Bradshaw, R.H.W., C. S. Jones, S.J. Edwards & G.E. Hannon, 2015. Forest continuity and conservation value in Western Europe. *The Holocene* 25(1): 194-202.
- Broekmeyer, M.E.A. & J.B. den Ouden, 1997. A-locatie bossen in Noord-Holland. Kenschets, beoordeling en adviezen met betrekking tot behoud en ontwikkeling van relictten van inheemse bosgemeenschappen in de provincie Noord-Holland. *IBN-rapport 301*, Wageningen.
- Buis, J., 1985. *Historia Forestis: Nederlandse bosgeschiedenis*. HES Uitgevers, Utrecht.
- Cornelis, J., M. Hermy, B. Roelandt, L. De Keersemaeker & K. Vandekerkhove, 2009. *Bosplantengemeenschappen in Vlaanderen: een typologie van bossen gebaseerd op de kruidlaag*. Mededelingen van het INBO 5. Brussel.
- Dorland, G.J. van, R.J. Bijlsma, D. Bal & J.A.M. Janssen, 2012. Een kaart van de oude bosgroeiplaatsen in Nederland. Basisbestand voor de bepaling van de landelijke verspreiding van de habitattypen Beuken-eikenbossen met hulst (H9120) en Oude eikenbossen (H9190). *Alterra-rapport 2376*, Wageningen.
- Fey, T., 1992. *Texel in het voetspoor van Jac.P. Thijsse*. Langeveld & De Rooy, Den Burg.
- Jansen, P. & M. van Benthem, 2005. *Historische boselementen. Geschiedenis, herkenning en beheer*. Waanders, Zwolle.
- Kadaster, 2014. *Aan de slag in de kadastrale archieven. Een handleiding voor de particuliere onderzoeker. Dienst voor het kadaster en de openbare registers*, Apeldoorn.
- Koop, H. & S. van der Werf, 1995. *Natuurlijke bosgemeenschappen A-locaties en boscomplexen. Achtergronddocument bij de Ecosysteemvisie Bos*. *IBN-rapport 162*, Wageningen.
- Kops, J., 1798. *Tegenwoordige staat der duinen van het voormalig gewest Holland*. Algemeen rapport der Commissie van Superintendentie over het onderzoek der Duinen. Leiden.
- Kos, H.A., 2009. *Van meenten tot marken. Een onderzoek naar de oorsprong en ontwikkeling van de Gooise marken en de gebruiksrechten op de gemene gronden van de Gooise markegenoten (1280-1568)*. Proefschrift Universiteit Leiden.
- Leys, H.N., 1980. *Handleiding ten behoeve van vegetatiekarteringen*. *Wet.Med.KNNV 130*, Hoogwoud.
- Linden, J.A. van der, 1981. *Topographische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden*. Fibula-Van Dichoek, Haarlem.
- Maes, B., 2016. *Atlas van het landschappelijk groen erfgoed van Nederland*. Cultuurhistorisch waardevolle bossen, houtwallen en heggen. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Ouden, J. den, U.G.W. Sass-Klaassen, P. Copini, H.P. Koelewijn & J. Kopinga, 2008. *Bosjes van Poot. Onderzoek Eikenclusters en Effecten van Honden*. Wageningen Universiteit en Researchcentrum.
- Ouden, J. den, P. Copini & U.G.W. Sass-Klaassen, 2009. Een nieuwe kijk op oude eiken. *De Levende Natuur De Levende Natuur* 110(2): 83-87.

-
- Ouden, J. den, B. Muys, F. Mohren & K. Verheyen (red.), 2010. Boscologie en bosbeheer. Acco, Leuven/Den Haag.
- Perrin, P.M. & O.H. Daly, 2010. A provisional inventory of ancient and long-established woodland in Ireland. Irish Wildlife Manuals, No. 46.
- Peterken, G.F., 1994. The definition, evaluation and management of ancient woods in Great Britain. NNA-Berichte 7(3): 102-114.
- Rackham, O., 1990. Trees & woodland in the British landscape. The complete history of Britain's trees, woods & hedgerows. Paperback edition 2001, Phoenix Press, London.
- Rackham, O., 2003. Ancient woodland. Its history, vegetation and uses in England. New edition. Castlepoint Press, Colvend.
- Rackham, O., 2006. Woodlands. Collins, London.
- Roos, R. (red.), 2009. Duinen en mensen. Kennemerland. Uitgave Stichting Natuurmedia, Amsterdam.
- Roos, R. (red.), 2011. Duinen en mensen. Noordkop en Zwanenwater. Uitgave Stichting Natuurmedia, Amsterdam.
- Roos, R. & N. van der Wel (red.), 2013. Duinen en mensen. Texel. Uitgave Stichting Natuurmedia, Amsterdam.
- Veen, J. van der, 2012. Gemeente Heerhugowaard; een historisch-geografische inventarisatie (inclusief de karakteristieke bebouwing). Cultuutcompagnie Noord-Holland, Alkmaar.
- Veldhorst, A.D.M., 1991. Het Nederlandse vroeg-19e-eeuwse kadaster als bron voor andersoortig onderzoek, een verkenning. Historisch-Geografisch Tijdschrift 9: 8-27.
- Weeda, E.J., J.H.J. Schaminée & L. van Duuren, 2005. Atlas van Plantengemeenschappen in Nederland. Deel 4. Bossen, struwelen en ruigten. KNNV-Uitgeverij, Utrecht.
- Werf, S. van der, 1991. Bosgemeenschappen. Natuurbeheer in Nederland 5. Pudoc, Wageningen.
- Wildschut, J.T., H.J. Brijker & E. van den Dool, 2004. Oude boskernen van de Utrechtse Heuvelrug. Provincie Utrecht, sector RER.
- Wongergem, H.E., 2009. De mossen van het bos en schraalgrasland van het Kooibosch-Luttickduin. Buxbaumiella 82: 22-26.
- Wongergem, H.E. & P.C. Schipper, 2012. Zestig jaar bosontwikkeling in de Wieringermeer. De Levende Natuur 113(4): 180-187.
- Wortel, Th.P.H., 1982. Een archivalische speurtocht. Nederlands Archievenblad 86, 55-63.
- Wulf, M., 1994. Überblick zur Bedeutung des Alters von Lebensgemeinschaften, dargestellt am Beispiel "historisch alter Wälder". NNA-Berichte 7(3): 3-14.
- Wulf, M., 2003. Preference of plant species for woodlands with differing habitat continuities. Flora 198, 444-460.

Bijlage 1 Vaatplanten van oude bossen in de provincie Noord-Holland

Zie paragraaf 4.2, kopje Aandachtsoorten, voor een toelichting bij de soortenlijst. Soorten gemerkt met een * worden niet genoemd als oud-bossoort in de internationale literatuur, maar zijn op grond van expert judgement toegevoegd, met name voor de duin- en laagveengebieden.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Adelaarsvaren	<i>Pteridium aquilinum</i>
Bleeksporig bosviooltje	<i>Viola riviniana</i>
Bleke zegge	<i>Carex pallescens</i>
Bloedzuring*	<i>Rumex sanguineus</i>
Bosaardbei	<i>Fragaria vesca</i>
Bosandoorn	<i>Stachys sylvatica</i>
Bosanemoon	<i>Anemone nemorosa</i>
Bosereprijs	<i>Veronica montana</i>
Bosgeelster*	<i>Gagea lutea</i>
Bosgierstgras	<i>Milium effusum</i>
Boskortsteel	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
Boslathyrus	<i>Lathyrus sylvestris</i>
Bostulp*	<i>Tulipa sylvestris</i>
Boszegge	<i>Carex sylvatica</i>
Dalkruid	<i>Maianthemum bifolium</i>
Dicht havikskruid	<i>Hieracium vulgatum</i>
Donkersporig bosviooltje	<i>Viola reichenbachiana</i>
Drienerfmuur	<i>Moehringia trinervia</i>
Dubbelloof	<i>Blechnum spicant</i>
Echte guldenroede	<i>Solidago virgaurea</i>
Elzenzegge*	<i>Carex elongata</i>
Fraai hertshooi	<i>Hypericum pulchrum</i>
Gele dovenetel	<i>Lamium galeobdolon</i>
Gevlekte aronskelk	<i>Arum maculatum</i>
Gewone salomonszegel	<i>Polygonatum multiflorum</i>
Groot heksenkruid	<i>Circaea lutetiana</i>
Groot springzaad	<i>Impatiens noli-tangere</i>
Grote keverorchis	<i>Neottia ovata</i>
Grote muur	<i>Stellaria holostea</i>
Gulden boterbloem	<i>Ranunculus auricomus</i>
Hengel	<i>Melampyrum pratense</i>
IJle zegge	<i>Carex remota</i>
Klein springzaad	<i>Impatiens parviflora</i>
Lelietje-van-dalen	<i>Convallaria majalis</i>
Lievrouwewedstro	<i>Galium odoratum</i>
Muskuskruid	<i>Adoxa moschatellina</i>
Muurhavikskruid	<i>Hieracium murorum</i>
Reuzenzwenkgras	<i>Festuca gigantea</i>
Ruige veldbies	<i>Luzula pilosa</i>
Schaafstro	<i>Equisetum hyemale</i>
Schaduwgras	<i>Poa nemoralis</i>
Slangenlook	<i>Allium scorodoprasum</i>
Stengelloze sleutelbloem	<i>Primula vulgaris</i>
Stijve zegge*	<i>Carex elata</i>
Tweestijlige meidoorn*	<i>Crataegus laevigata</i>
Valse salie	<i>Teucrium scorodonia</i>
Vingerhelmbloem*	<i>Corydalis solida</i>
Weidegeelster*	<i>Gagea pratensis</i>
Witte klaverzuring	<i>Oxalis acetosella</i>
Zompzegge*	<i>Carex curta</i>

Alterra Wageningen UR
Postbus 47
6700 AA Wageningen
T 0317 48 07 00
www.wageningenUR.nl/alterra

Alterra-rapport 2744
ISSN 1566-7197



Alterra Wageningen UR is hét kennisinstituut voor de groene leefomgeving en bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan: kennis van water, natuur, bos, milieu, bodem, landschap, klimaat, landgebruik, recreatie etc.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.000 medewerkers en 9.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



Alterra Wageningen UR
Postbus 47
6700 AA Wageningen
T 317 48 07 00
www.wageningenUR.nl/alterra

Alterra-rapport 2744
ISSN 1566-7197

Alterra Wageningen UR is hét kennisinstituut voor de groene leefomgeving en bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan: kennis van water, natuur, bos, milieu, bodem, landschap, klimaat, landgebruik, recreatie etc.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.000 medewerkers en 9.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

