



Oude bosgroeiplaatsen in de provincie Utrecht

Ecologische onderbouwing en begrenzing

R.J. Bijlsma & H.G.J.M. Koop

Oude bosgroeiplaatsen in de provincie Utrecht

Ecologische onderbouwing en begrenzing

R.J. Bijlsma¹ & H.G.J.M. Koop²

1 Wageningen Environmental Research

2 Ecobus Consult

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Environmental Research in opdracht van de provincie Utrecht.

Wageningen Environmental Research
Wageningen, maart 2022

Gereviewd door:

C.M.A. Hendriks, senior onderzoeker WENR

Akkoord voor publicatie:

N.A.C. Smits, teamleider VBL

Rapport 3152
ISSN 1566-7197

R.J. Bijlsma & H.G.J.M. Koop, 2022. *Oude bosgroeiplaatsen in de provincie Utrecht; Ecologische onderbouwing en begrenzing*. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3152. 94 blz.; 7 fig.; 7 tab.; 30 ref.

Onder een 'oude bosgroeiplaats' wordt in Nederland actueel bos verstaan dat zonder onderbreking ten minste teruggaat op een bosgroeiplaats op kaarten uit het begin van de 19^e eeuw. Dit rapport presenteert een geactualiseerd bestand van oude bosgroeiplaatsen in de provincie Utrecht, met zeven categorieën. Hierbij is uitgegaan van de kadastrale kaart van 1832 (HISGIS). Voor de ecologische beoordeling van oude bosgroeiplaatsen worden criteria geformuleerd. Door expertinschatting is met deze criteria een TOP41 van belangrijke boscomplexen in de provincie Utrecht geselecteerd en begrensd op kaart. Een van de aanvullende onderzoeksvragen betrof een advies over het te voeren beheer voor de instandhouding van oude bosgroeiplaatsen.

Trefwoorden: provincie Utrecht, oude bosgroeiplaats, oude boskern, kadaster 1832, ecologische beoordeling, beheer

Dit rapport is gratis te downloaden van <https://doi.org/10.18174/566833> of op www.wur.nl/environmental-research (ga naar 'Wageningen Environmental Research' in de grijze balk onderaan). Wageningen Environmental Research verstrekt geen gedrukte exemplaren van rapporten.

© 2022 Wageningen Environmental Research (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Wageningen Research), Postbus 47, 6700 AA Wageningen, T 0317 48 07 00, www.wur.nl/environmental-research. Wageningen Environmental Research is onderdeel van Wageningen University & Research.

- 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.

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



Wageningen Environmental Research werkt sinds 2003 met een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem.

In 2006 heeft Wageningen Environmental Research een milieuzorgsysteem geïmplementeerd, gecertificeerd volgens de norm ISO 14001.

Wageningen Environmental Research geeft via ISO 26000 invulling aan haar maatschappelijke verantwoordelijkheid.

Wageningen Environmental Research Rapport 3152 | ISSN 1566-7197

Foto omslag: Stompert en De Vlasakkers (foto H. Koop, 2020)

Inhoud

Verantwoording	5
Woord vooraf	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	11
1.1 Achtergrond	11
1.2 Doel en onderzoeksvragen	11
2 Actualisatie van het bestand oude bosgroeiplaatsen	12
2.1 Wat is een oude bosgroeiplaats (OBG)?	12
2.2 Werkwijze	13
2.2.1 Bronnen	13
2.2.2 Selectie van relevante legenda-eenheden uit HISGIS	14
2.2.3 Nadere selectie van oude boskernen als oude bosgroeiplaats	16
2.2.4 Categorieën van oude bosgroeiplaatsen	17
2.3 Basisbestand oude bosgroeiplaatsen: UtrechtOBG	19
2.4 Oude bosgroeiplaatsen en boskernen vergeleken	23
2.5 Vuistregels voor GIS-technische nabewerking	24
3 Ecologische beoordeling van oude bosgroeiplaatsen	25
3.1 Ecologische criteria	25
3.1.1 Criterium 1: Huidig inheems loofbos op een oude loofbosgroeiplaats	25
3.1.2 Criterium 2: Omvang, landschappelijke context en samenhang	25
3.1.3 Criterium 3: Karakteristieke flora	26
3.1.4 Criterium 4: Natuurlijk reliëf, bodem en historische terreinkenmerken	27
3.2 Ecologische beoordeling	28
3.3 Belangrijke oude boscomplexen in de provincie Utrecht	29
3.3.1 Achthoven eendenkooi	32
3.3.2 Amaliastein (Viaanse Bos)	33
3.3.3 Amelisweerd (Rhijnauwen)	34
3.3.4 Amerongen	35
3.3.5 Beerschoten (De Bilt) en Zeisterbos	36
3.3.6 Beverweerd (Werkhoven)	38
3.3.7 Boswijk-Hydepark (Doorn-Driebergen)	39
3.3.8 Breukelen-Proosdij/Gunterstein	40
3.3.9 Darthuizerpoort	41
3.3.10 Den Oord (Amsterdam-Rijnkanaal)	42
3.3.11 Den Treek en Geerestein (Leusden)	43
3.3.12 Ewijckshoeve (Den Dolder)	44
3.3.13 Galgenberg (Amersfoort)	45
3.3.14 Hoge Klei (Leusden, golfterrein)	46
3.3.15 Hooge Land (IJsselstein)	47
3.3.16 Huis Doorn en Moersbergen	48
3.3.17 Lambalgen-De Pol (Woudenberg)	49
3.3.18 Leusderheide	50
3.3.19 Lijstereng-De Tangh (Rhenen)	51
3.3.20 Linschoten	52
3.3.21 Lopikerkapel	53
3.3.22 Maarsbergen	54

3.3.23	Moors-Zandbrink (De Glind)	55
3.3.24	Noordhout (Maarn)	56
3.3.25	Oud Zuilen	57
3.3.26	Overlangbroek	58
3.3.27	Polder Autena (Vianen)	59
3.3.28	Prattenburg (Rhenen-Veenendaal)	60
3.3.29	Remmersteinse Bosch (Remmerden)	61
3.3.30	Renswoude	62
3.3.31	Rhenense berg en Laarsenberg	63
3.3.32	Rumelaar en Groot Ringelpoel (Woudenberg)	64
3.3.33	Sandenburger, Walenburg en Groenesteyn (Langbroek-Oost)	65
3.3.34	Schoolsteeg (Leusden)	66
3.3.35	Soestdijk en Baarnsche Bosch	67
3.3.36	Sterkenburg, Hardenbroek, Weerdesteyn, Hindersteyn en Leeuwenburgh (Langbroek West)	68
3.3.37	Sterreschans en Over-Holland (Loenen)	69
3.3.38	Stompert en De Vlasakkers (Soest)	70
3.3.39	Valse bosjes in de Heinellenpolder (Eemnes)	71
3.3.40	Vijverbos (Breudijk-Harmelen)	72
3.3.41	Zuylestein en Kolland (Amerongen-Leersum)	73
4	Conclusies	74
4.1	Criteria voor het toekennen van de status oude bosgroeiplaats	74
4.2	Ecologische waardering en beschermingsstatus	74
4.3	Aanbevelingen voor beheer van oude bosgroeiplaatsen	75
4.3.1	Ongewenste activiteiten (oude bosgroeiplaatsen algemeen)	75
4.3.2	Gewenste maatregelen (oude bosgroeiplaatsen algemeen)	75
4.3.3	Omgaan met strubben, voormalig hakhout en hakhoutbeheer	76
4.3.4	Werken aan boscomplexen met oude bosgroeiplaatsen	76
	Literatuur	77
Bijlage 1	Categorieën landgebruik bos en heide 1832 toegepast op gemeenten in de provincie Utrecht	79
Bijlage 2	Opbouw bestand UtrechtOBG	87
Bijlage 3	Karakteristieke soorten van oude bosgroeiplaatsen in de provincie Utrecht	88

Verantwoording

Rapport: 3152

Projectnummer: 5200046616

Wageningen Environmental Research (WENR) hecht grote waarde aan de kwaliteit van zijn eindproducten. Een review van de rapporten op wetenschappelijke kwaliteit door een referent maakt standaard onderdeel uit van ons kwaliteitsbeleid.

Akkoord Referent die het rapport heeft beoordeeld,

functie: senior onderzoeker

naam: C.M.A. Hendriks

datum: 2 juni 2021

Akkoord teamleider voor de inhoud,

naam: N.A.C. Smits

datum: 15 april 2021

Woord vooraf

Oude loofbossen met een lange, historische continuïteit, vaak teruggaand tot de Middeleeuwen, worden in de literatuur aangeduid als 'ancient woodlands'. Deze bossen hebben bijzondere kenmerken en herbergen soorten die in jongere bossen ontbreken of zich slechts moeizaam ontwikkelen. In Nederland wordt het begin van de 19^e eeuw aangehouden als referentie voor oude bosgroeiplaatsen, omdat toen het Kadaster was opgericht en de eerste landsdekkende topografische kaart beschikbaar kwam. Enkele Natura 2000-habitattypen bos zijn in Nederland gedefinieerd als oude bosgroeiplaats.

In de provincie Utrecht spelen oude bosgroeiplaatsen een rol in het bos- en natuurbeleid: bos op oude bosgroeiplaatsen moet bos blijven. De toepassing van dit beleid roept steeds vaker vragen op, zowel over de onderbouwing van het bestand van oude bosgroeiplaats als over de actuele en potentiële natuurwaarde van de beschermde opstanden.

Voorliggend rapport voorziet in een actualisering van het bestand van oude bosgroeiplaatsen in de provincie Utrecht en formuleert criteria voor de ecologische beoordeling van oude bosgroeiplaatsen. Ook geeft het een handreiking voor het beheer van deze bossen.

Het project werd vanuit de provincie begeleid door Jeanine Hamers en Jeroen Groothuismink. Erika Romijn en Cees van Strien waren vanuit de provincie contactpersonen voor de levering van provinciale GIS-bestanden.

Samenvatting

De provincie Utrecht beschermt bosopstanden op alle oude bosgroeiplaatsen strikt. In de praktijk ontstaan steeds meer situaties waarbij deze strikte bescherming lastig is te onderhouden, omdat veronderstelde natuurwaarden van oude bosgroeiplaatsen al langere tijd niet meer aanwezig zijn en niet meer kunnen worden hersteld. Er was daarom behoefte aan een eenduidige definitie van een oude bosgroeiplaats en aan criteria voor de ecologische beoordeling van oude bosgroeiplaatsen. Aanvullende onderzoeksvragen betroffen o.a. een advies over het beheer voor de instandhouding van oude bosgroeiplaatsen.

Hoofdstuk 2 geeft een eenduidige definitie van een oude bosgroeiplaats en beschrijft hoe geselecteerde bronnen zijn verwerkt tot een geactualiseerd, goed onderhouden bestand van oude bosgroeiplaatsen in de provincie Utrecht. Onder een 'oude bosgroeiplaats' wordt actueel bos verstaan dat zonder onderbreking ten minste teruggaat op een bosgroeiplaats van voor 1832. Veelal dient de eerste topografische kaart van ca. 1850 (Topografische en Militaire Kaart, TMK als referentie, maar voor de provincie Utrecht zijn de eerste kadastrale kaarten van 1832 beschikbaar als digitaal bestand (HISGIS). Dit bestand geeft een geometrisch nauwkeuriger beeld van bossen dan de TMK en maakt het mogelijk om heidebebossingen die alleen op de TMK staan (en dus zijn aangelegd kort voor 1850) uit te sluiten als oude bosgroeiplaats. Door bosgroeiplaatsen van 1832 te vergelijken met bos volgens de actuele topografische kaart ('loofbos', 'gemengd bos', 'naaldbos'), zijn zes categorieën oude bosgroeiplaats onderscheiden, variërend van (gemengd) loofbos op een oude loofbosgroeiplaats tot naaldbos op een oude grove-dennengroeiplaats. Een selectie uit het bestand van oude boskernen, dat teruggaat op de TMK, is toegevoegd als zevende categorie. Deze zeven categorieën vormen samen de geactualiseerde oude bosgroeiplaatsenkaart.

Hoofdstuk 3 geeft criteria voor de ecologische beoordeling van oude bosgroeiplaatsen. Naast een inherente waarde die volgt uit de in hoofdstuk 2 bepaalde categorieën, worden boomsoort (uitheems versus inheems, invasief uitheems), omvang (ten opzichte van het minimum structuurareaal), ruimtelijke context (inbedding op landschapsschaal), de aanwezigheid van karakteristieke bosplanten (volgens NDFF-gegevens 1989 t/m 2019) en het voorkomen van historische terreinkenmerken (waaronder oude boskernen) gebruikt als criteria. De beoordeling moet bij voorkeur worden toegepast op landschapsschaal, uitgaande van een oude loofbosgroeiplaats als kern. Door expertinschatting en met een globale analyse van beschikbare bestanden, is met deze criteria een TOP 41 van belangrijke boscomplexen in de provincie Utrecht geselecteerd en begrensd. Deze complexen worden beknopt beschreven en afzonderlijk op kaart weergegeven.

Hoofdstuk 4 (Conclusies) geeft antwoorden op de onderzoeksvragen uit hoofdstuk 1.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Als definitie van een oude bosgroeiplaats hanteert de provincie Utrecht: bos dat aanwezig is op de Topografische en Militaire Kaart van circa 1850 (TMK) en sindsdien onafgebroken een boslocatie is gebleven. De provincie Utrecht beschermt bosopstanden op alle oude bosgroeiplaatsen heel strikt: wat bos is, moet op die plek bos blijven (ongeacht samenstelling/bostype). Er mag wel worden gekapt, maar er moet altijd ter plekke herplant worden. In de praktijk ontstaan steeds meer situaties waarbij deze strikte bescherming lastig is te onderbouwen, omdat veronderstelde natuurwaarden van oude bosgroeiplaatsen al langere tijd niet meer aanwezig kunnen zijn en waarschijnlijk ook niet meer kunnen worden hersteld. Met toepassing van het huidige criterium van enkel 'aanwezigheid op de TMK en tot op heden onafgebroken bos', wordt het doel – bescherming van waardevolle bosgebonden biodiversiteit (humusprofiel, bodemfauna, flora, entomofauna) – niet altijd bereikt. Een ecologisch beoordelingskader is gewenst.

1.2 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van de opdracht is meervoudig:

- Een eenduidige definitie van een oude bosgroeiplaats voor toepassing in de beleidsregels en omgevingsverordening ter bescherming van oude bosgroeiplaatsen.
- Actualiseren van het bestand oude bosgroeiplaatsen (inhoudelijk en geometrisch betrouwbaar).
- Opstellen van criteria voor de ecologische beoordeling van oude bosgroeiplaatsen.
- Adviseren over het te voeren beheer voor de instandhouding van oude bosgroeiplaatsen.
- Beschrijven hoe de oude bosgroeiplaatsen zich verhouden tot het bestand van de oude boskernen.

De met dit doel samenhangende onderzoeksvragen zijn:

1. Geef een eenduidige definitie van een oude bosgroeiplaats. Welke andere criteria – naast het onafgebroken voorkomen, teruggaand op de TMK van 1850 – zijn er voor het toekennen van de status oude bosgroeiplaatsen?
2. Welke kenmerken maken een oude bosgroeiplaats ecologisch waardevol?
3. Welke toestand geldt als de ondergrens van een te beschermen oude bosgroeiplaats?
4. Adviseer over het te voeren beheer voor de instandhouding van oude bosgroeiplaatsen.

2 Actualisatie van het bestand oude bosgroeiplaatsen

2.1 Wat is een oude bosgroeiplaats (OBG)?

De aanduiding 'oude bosgroeiplaats' (OBG) wordt in het Nederlandse Natura 2000-beleid gebruikt voor bossen die als zodanig voorkomen op de topografische kaart van circa 1850 (Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden; TMK). De keuze voor 1850 als referentie voor oude bosgroeiplaatsen (in Nederland) is pragmatisch: pas dan is een landsdekkende topografische kaart voor het eerst beschikbaar. De ecologische duiding van oude bosgroeiplaatsen gaat verder terug in de tijd: bossen op oude bosgroeiplaatsen hebben vaak karakteristieke terreinkenmerken en soorten die wijzen op een lange historische continuïteit als bosgroeiplaats, vaak vanaf de Middeleeuwen ('ancient woodlands'; Rackham, 1980). De zogenaamde 'oud-bossoorten' – karakteristiek voor inheemse loofbossen op oude bosgroeiplaatsen – blijken zich niet of nauwelijks te kunnen verspreiden en vestigen over grote afstanden in jonger bos (o.a. Wulf, 2003). Oude bosgroeiplaatsen zijn dus refugia voor bosorganismen die afhankelijk zijn van een continue aanwezigheid van inheems loofbos. Ze vormen het beperkende tijdvenster dat is overgebleven nadat het historische bos steeds meer verdween door overbegrazing, ontginning of inplant met niet-inheemse boomsoorten.

De Natura 2000-habitattypen Beuken-eikenbossen en Oude eikenbossen zijn in Nederland in principe gedefinieerd als inheemse bostypen op oude bosgroeiplaatsen, die als zodanig dienen als uitvalsbasis voor oud-bossoorten in aangrenzend jonger bos (Bijlsma et al., 2010). Deze ecologische duiding is ook uitgangspunt voor het belang voor beheer en beleid van het onderscheiden van oude bosgroeiplaatsen buiten Natura 2000-gebieden.

Nadelen van het gebruik van de TMK voor het begrenzen van oude bosgroeiplaatsen zijn de kleine (grove) schaal en het ontbreken van onderscheid tussen loofbos en dennenbos. Dit betekent dat vroege heidebebossingen met grove den (uit de eerste helft van de 19^e eeuw) zonder meer als oude bosgroeiplaatsen in beeld komen als alleen wordt uitgegaan van de TMK. De ecologische duiding van heide- en stuifzandbebossingen is echter wezenlijk anders dan voor oude loofbossen, o.a. door het ontbreken van karakteristieke soorten die wijzen op een lange historische continuïteit als bosgroeiplaats. Beide nadelen kunnen worden ondervangen door gebruik te maken van het Kadaster van 1832. Met de oprichting van het Kadaster is in de Franse tijd begonnen om een landelijk uniforme grondbelasting te kunnen invoeren. Hiertoe zijn per kadastrale gemeente perceelkaarten gemaakt ('minuutplans') die via unieke perceelcodes werden gekoppeld aan eigendom, grondgebruik en belastingtarief ('oorspronkelijk aanwijzende tafels') (Kadaster, 2014). Dit eerste Kadaster was gereed in 1832 en is in oorspronkelijke vorm bewaard gebleven. De kadastrale minuutplans zijn destijds ook gebruikt als basiskaarten voor de TMK (Van der Linden, 1981).

Het perceelniveau van de minuutplans en de gedetailleerde aanduiding van grondgebruik – met onderscheid tussen loofbos en dennenbos – maken het Kadaster van 1832 een ideaal uitgangspunt voor het beschrijven van oude bosgroeiplaatsen. Laat 18^e- en vroeg 19^e-eeuwse heidebebossingen met grove den waren vaak bedoeld als vorm van bosherstel op of nabij locaties met (gedegrademd) loofbos en kunnen daarom waardevol zijn als onderdeel van een oude bosgroeiplaats met loofbos. Vanuit deze verwachting worden de in 1832 weergegeven dennenbossen meegenomen als oude bosgroeiplaats, maar de vele heide- en stuifzandbebossingen nadien niet, ook niet als ze voorkomen op de TMK.

Gedegrademde bossen of door opslag ontstane vroeg 19^e-eeuwse bosschages zijn in het Kadaster van 1832 vaak herkenbaar als 'heide met struiken'. Voor zover ze niet herkenbaar zijn op de kadastrale kaart, maar wel op de TMK, zijn ze toegevoegd als oude bosgroeiplaats vanuit het bij de provincie aanwezige bestand 'oude boskernen', die in kaart zijn gebracht door een combinatie van historisch onderzoek en veldwerk. Ook toegevoegd zijn oude boskernen die op de kadastrale kaart niet goed herkenbaar zijn als bos, maar wel grenzen aan of overlappen met bos volgens het Kadaster van 1832 (zie paragraaf 2.2.3 voor nadere toelichting).

De gehanteerde definitie van een oude bosgroeiplaats is samengevat in kader 1.

Kader 1. Definitie oude bosgroeiplaats

Oude bosgroeiplaatsen in de provincie Utrecht omvatten actueel bos op de hogere zandgronden en in het rivierengebied dat, beoordeeld volgens opeenvolgende versies van topografische kaarten, zonder onderbreking ten minste teruggaat op een bosgroeiplaats van voor 1832, namelijk

- op alle als 'bos' of 'dennenbos' aangemerkte percelen volgens het Kadaster van 1832;
- op alle als 'heide met struiken' te interpreteren percelen volgens het Kadaster van 1832.

Tot bosgroeiplaatsen van voor 1832 worden ook de volgende 'oude boskernen' gerekend (uit bestand provincie Utrecht):

- oude boskernen die geen 'bos' zijn volgens het Kadaster van 1832, maar die wel grenzen aan of overlappen met 'bos' in 1832;
- oude boskernen die geen 'bos' zijn volgens het Kadaster van 1832, maar die wel als vlakvormige bosschage voorkomen op de Topografische en Militaire Kaart van 1850.

Tot oude bosgroeiplaatsen worden niet gerekend:

- lijnvormige landschapselementen;
- percelen kleiner dan 0,5 ha;
- overduidelijk geurbaniseerde en verrommelde percelen.

In deze definitie wordt de fysisch-geografische regio Laagveengebied uitgesloten, omdat het concept oude bosgroeiplaats ('ancient woodland') hier weinig betekenis heeft. Alleen kooibossen kennen een lange, historische continuïteit en karakteristieke soorten van broekbossen zijn zelden echt beperkt tot bossen.

2.2 Werkwijze

2.2.1 Bronnen

De oude bosgroeiplaatsenkaart van de provincie Utrecht is afgeleid uit de volgende bronnen:

- HISGIS. Minuutplannen en oorspronkelijk aanwijzende tafels van vrijwel alle kadastrale gemeenten van de provincie Utrecht zijn samengebracht in een digitaal bestand (HISGIS Utrecht).¹ Bronhouders zijn de Stichting Kadastrale Atlas Utrecht en de Fryske Akademy. Een selectie uit het bestand is gebruikt als basis voor de begrenzing en interpretatie van oude bosgroeiplaatsen (zie paragraaf 2.2.2). Van de huidige, in 2019 gevormde Utrechtse gemeente Vijfheerenlanden, behoorden de gemeenten Zederik en Leerdam voordien tot Zuid-Holland. Deze gemeenten zijn door het ontbreken van een kadastraal basisbestand van 1832 niet betrokken bij het opstellen van de oude bosgroeiplaatsenkaart, maar, uitgaande van de TMK, wel meegenomen bij het begrenzen van belangrijke boscomplexen met oude bosgroeiplaatsen (zie paragraaf 3.3).
- Bestand oude boskernen van de provincie Utrecht (bronhouder: provincie Utrecht). Oude boskernen zijn groeiplaatsen met inheemse, zichtbaar oude bomen en struiken (zoals voormalig hakhout), op locaties die als bos voorkomen op de TMK, ongestoord zijn en vaak plantensoorten herbergen die indicatief zijn voor oude bossen of houtwallen (Wildschut et al., 2004). Oude boskernen in de provincie Utrecht zijn door een combinatie van historisch onderzoek en veldwerk in kaart gebracht (Provincie Utrecht, 2001). Dit bestand is o.a. gebruikt voor het in beeld brengen van zogenaamd strubbenbos², dat niet goed zichtbaar is op kadastrale kaart 1832 (zie paragraaf 2.2.3). Ook geeft de aanwezigheid van oude boskernen een extra natuur- en cultuurhistorische waarde aan oude bosgroeiplaatsen (zie hoofdstuk 3).

¹ <https://hisgis.nl/projecten/utrecht/>

² Strubbenbos is ontstaan door intensieve begrazing van vlaksgewijze opslag van eik in een relatief open landschap. De openheid kan het gevolg zijn van bosdegradatie of van spontane verjonging in heide, stuifzand of duin. Door voortdurende begrazing van de opslag ontstonden vrijwel liggende, horizontaal vertakte groeivormen ('heide met struiken' of 'struiken' zonder meer). Na het wegvallen van intensieve begrazing groeiden deze struikvormige eiken door tot brede, laagvertakte bomen of boomgroepjes ('eikenclusters'), aangeduid als strubben. Strubben kunnen ook ontstaan door overstuiving waarbij uiteindelijk alleen de grillige boomkronen boven het zand uitsteken. Hakhoutbos is ontstaan door het periodiek afzetten ('hakken') van bomen als bosexploitatievorm, vaak perceelsgewijs. Het ligt voor de hand dat ook strubben incidenteel werden afgezet, maar hierbij was geen sprake van een perceelsgewijze, systematische exploitatie.

- Topografische kaart 2020 (bronhouder: Kadaster). De huidige topografische kaart (TOP10NL 2020) is gebruikt voor het begrenzen van actueel bos en de typering ('loofbos', 'gemengd bos', 'naaldbos') (zie paragraaf 2.2.4).
- Basisbestand vierde bosstatistiek (bronhouder: WENR). Dit vlakdekkende bestand van bospercelen, met o.a. velden voor hoofdboomsoort en kiemjaar, is in de jaren 80 van de vorige eeuw gemaakt als basis voor de vierde bosstatistiek (Clement, 2001). Het bestand wordt gebruikt voor het beoordelen van de aanwezigheid van invasieve, uitheemse boomsoorten (zie paragraaf 2.2.4).

2.2.2 Selectie van relevante legenda-eenheden uit HISGIS

Door de provincie zijn de HISGIS-eenheden Bos, Heide- en zandgronden en Terrein van vermaak geleverd als GIS-bestand. Heide- en zandgronden zijn meegenomen, omdat strubbenbos ('kreupelbos') en gedegradeerd bos belastingtechnisch vaak werden aangeslagen als heide ('heide met struiken'). Terrein van vermaak komt vooral voor op landgoederen en omvat daarom veel parkbos (o.a. Amelisweerd). Onder Bos valt in 1832 ook dennenbos. Deze vroeg 19^e-eeuwse dennenbossen maken deel uit van oude bosgroeiplaatsen (zie paragraaf 2.1).

Voor de selectie van HISGIS-eenheden is per kadastrale gemeente nagegaan welke vormen van landgebruik ('soorten') voorkomen en welke hiervan kunnen worden beschouwd als oude bosgroeiplaats. Hiertoe zijn per gemeente eerst de relevante tariefgroepen met tarief per klasse bepaald (opgenomen als bijlage 1). Dit wordt toegelicht aan de hand van de gemeente Doorn (tabel 2.1).

Tabel 2.1 Typen van grondgebruik (Soort) met aantal percelen (N) in de kadastrale gemeente Doorn en toekenning aan tariefgroep (Soortcat). Zie tekst voor toelichting.

Gemeente	Soort	N	Soortcat
Doorn	beplante laan / vermaak	1	
Doorn	beplante laan als boombosch	5	
Doorn	beplante wal als bosch	4	
Doorn	beplanting als boombosch	2	
Doorn	beplanting langs de straat als boombosch	2	
Doorn	boombosch	53	boombos
Doorn	boombosch / vermaak	1	boombos
Doorn	bosch	60	bos
Doorn	bosch / vermaak	10	bos
Doorn	bosch als boombosch	3	boombos
Doorn	bosch als bouwland	1	
Doorn	bosch als terrein van vermaak	3	bos
Doorn	dennebosch	81	dennenbos
Doorn	dennebosch als heide	2	
Doorn	duine als heide	4	heide
Doorn	eikebosch	12	bos
Doorn	eikebosch als bosch	1	bos
Doorn	eikenbosch	1	bos
Doorn	eikewal	4	
Doorn	eikewal als bosch	51	
Doorn	eikewal als hakbosch	3	
Doorn	grasland / vermaak	1	
Doorn	hakbosch	16	bos
Doorn	hakhout	1	bos
Doorn	heide	50	heide
Doorn	heide als dennebosch	1	
Doorn	laan als boombosch	28	
Doorn	laan als bosch	3	
Doorn	laan als bouwland	2	
Doorn	laan als dennebosch	1	
Doorn	laan als hakbosch	1	

Gemeente	Soort	N	Soortcat
Doorn	laan als heide	1	
Doorn	laan als terrein van vermaak	1	
Doorn	laan als weg	3	
Doorn	laan of steeg als boombosch	1	
Doorn	lanen als boombosch	2	
Doorn	lanen als dennebosch	1	
Doorn	plezierbosch / vermaak	1	bos
Doorn	pleziertuin	1	
Doorn	pleziertuin / vermaak	3	
Doorn	terrein van vermaak	6	
Doorn	wal als boombosch	1	
Doorn	wal als hakbosch	1	

In deze gemeente liggen 431 percelen binnen de eerste selectie uit HISGIS. Deze percelen zijn verdeeld over 43 aanduidingen van landgebruik ('Soort' in tabel 2.1). Hiervan zijn uitgesloten als oude bosgroeiplaats:

- alle als lijnvormig aangeduide bosschages (lanen, kades, wallen e.d.), omdat het perspectief voor duurzame ontwikkeling van deze begroeiingen als bosgroeiplaats gering is, wat overigens niets afdoet aan de mogelijk hoge natuurwaarde van deze elementen; lijnvormige elementen die niet als zodanig zijn aangeduid in het Kadaster (zoals smalle bospercelen en singels) blijven onderdeel van de selectie;
- begroeiingen die wijzen op een ander hoofdgebruik dan 'als bosch', bijvoorbeeld 'bosch als bouwland' dat belastingtechnisch beschouwd werd als bouwland: kennelijk werd de opbrengst van dit perceel vooral bepaald door het gebruik als bouwland, ondanks de aanwezigheid van bomen.

Wat overblijft als nadere selectie is landgebruik dat kan worden toegekend aan de tariefgroepen bos, boombos, opgaand bos, 'plezierbos', dennenbos en heide. Het aantal groepen, aantal klassen per groep en het tarief per klasse zijn in principe per gemeente verschillend. Zo is boombos in de gemeente Baarn geen aparte tariefgroep (ten opzichte van bos); plezierbos is in de gemeente Amersfoort een eigen tariefgroep, maar in Baarn niet. Ook 'kreupelbos' is meestal niet, maar soms wel een eigen tariefgroep. Als voorbeeld is dit overzicht voor de gemeente Doorn opgenomen als tabel 2.2. Zie bijlage 1 voor vergelijkbare overzichten voor alle gemeenten in de provincie Utrecht.

Voor het vergelijken van de productiviteit (kwaliteit) van landgebruik tussen gemeenten kan niet zonder meer de klasse-aanduiding worden gebruikt. Zo heeft Baarn (het wettelijk maximumaantal van) vijf klassen bos, Amersfoort vier, Leersum drie, Maarssen twee en Loenersloot slechts één klasse bos. Maar ook gemeenten met hetzelfde aantal klassen per tariefgroep kunnen aanzienlijk verschillen in tarief per klasse: Maarn en Lopik – met elk drie bosklassen – hebben bijvoorbeeld voor klasse 1 een tarief van respectievelijk f 16/ha en f 28/ha. Om de productiviteit van landgebruik toch te kunnen vergelijken, is een klasse-indeling opgesteld op basis van de hoogte van de tarieven zelf (zie bijlage 1). De tarieven zijn destijds bepaald met informatie over de opbrengsten van 'voorb-ldpercelen' per tariefgroep: hoe hoger de opbrengsten (productiviteit), hoe hoger het tarief. De klasse-indeling op basis van tarieven is toegepast op de Utrechtse tarieflijsten en staat voor de gemeente Doorn in tabel 2.2 weergegeven als veld Srtcatk1. Voor het maken van regionale kadastrale kaartbeelden kan dit veld als legenda worden gebruikt. Het veld Srtcatk0 geeft de gemeente-specifieke klasse-indeling weer. Zo moet voor Doorn boombos klasse 2 (Srtcatk0) op grond van de geharmoniseerde tarievenindeling worden beschouwd als boombos klasse 3 (Srtcatk1). Het wettelijke minimumtarief van f 0,25/ha is voor alle gemeenten voorbehouden aan heide klasse 3, die ook zand(verstuivingen) omvat, en hooguit werd gebruikt voor begrazing. Heide klasse 1 en 2 gaven nog wel opbrengsten in de vorm van plaggen, 'struiken' (brandhout) of gemaaide heide (voor bezems).

Tabel 2.2 Tariefgroepen (soortcat) met klassen en tarief voor grondgebruik relevant voor de begrenzing van oude bosgroeiplaatsen in de gemeente Doorn. Zie tekst voor toelichting.

Gemeente	Soortcat	Klasse	Tarief gulden/ha	Toepassing volgens gemeentelijk tarief (srtcatk0)	Toepassing volgens geharmoniseerd tarief (srtcatk1)	Opmerkingen
Doorn	boombos	1	20	boombos1	boombos1	inclusief bosch als boombosch, boombosch/vermaak
		2	12	boombos2	boombos3	
	bos	1	24	bos1	bos1	inclusief eikebosch, eikebosch als bosch, eikewal als bosch, eikewal als hakbosch, hakbosch, hakhout, bosch/vermaak
		2	16	bos2	bos2	
		3	10	bos3	bos3	
		4	5	bos4	bos4	
	dennenbos	1	14	dennenbos1	dennenbos1	
		2	9	dennenbos2	dennenbos1	
		3	3	dennenbos3	dennenbos3	
	heide	1	1.5	heide1	heide0	Incl duine als heide
		2	0.5	heide2	heide2	
		3	0.25	heide3	heide3	

2.2.3 Nadere selectie van oude boskernen als oude bosgroeiplaats

Het bestand oude boskernen van de provincie Utrecht (zie paragraaf 2.2.1) is afgeleid van de Topografische en Militaire Kaart van 1850 (TMK) en overlapt daarom sterk met oude bosgroeiplaatsen volgens het Kadaster van 1832. Op de TMK staan echter strubbenbossen ingetekend die op de kadastrale kaart (destijds: 'heide met struiken') niet altijd zijn onderscheiden van heide, zoals delen van de Leusderheide (figuur 2.1). Dergelijke bossen worden daarom toegevoegd aan de oude bosgroeiplaatsen volgens het Kadaster van 1832 als de betreffende boskernen gekoppeld kunnen worden aan de aanwezigheid van bos volgens het Kadaster 1832 en/of TMK. Voor het bestand oude boskernen is daarom nagegaan waar deze:

1. grenzen aan bos volgens het Kadaster van 1832 of hiermee overlappen; dit betreft naast 'extra' oude bosgroeiplaats door geometrische onnauwkeurigheden in de basisbestanden ook strubbenbossen die op de kadastrale kaart niet zijn onderscheiden van heide;
2. als vlakvormig bos voorkomen op de TMK maar niet op de kadastrale kaart 1832; dit betreft bos dat is ontstaan of aangelegd (als eikenhakhout) kort na de opname in het Kadaster.

Deze voorkomens zijn handmatig beoordeeld volgens criteria in tabel 2.3. Lijnvormige oude boskernen met geïsoleerde ligging ten opzichte van oude loofbosgroeiplaatsen (wallen, heggen, beplantingen langs wegen/paden) en geïsoleerde vlakvormige oude boskernen die niet duidelijk zichtbaar zijn op de TMK, zijn niet toegevoegd als oude bosgroeiplaats (respectievelijk codes boskern 2 en 3 in tabel 2.3). De begrenzingen van oude boskernen binnen de al onderscheiden oude bosgroeiplaatsen zijn niet overgenomen in het geactualiseerde bestand.

Tabel 2.3 Criteria voor de beoordeling van oude boskernen buiten oude loofbosgroeiplaatsen in 1832 en codering van de status van deze kaartvlakken (code boskern).

Code boskern	Omschrijving kaartvlak oude boskern buiten oude bosgroeiplaats (oudbos 1-5 in tabel 2.4)	Duiding als oude bosgroeiplaats
1	lijn- of vlakvormig langs of overlappend met oud loofbos (oudbos=1 of 4 in tabel 2.4)	wel opgenomen (tabel 2.4 oudbos=7)
2	lijnvormig (lanen, wegen, kades, wallen e.d.), geïsoleerd gelegen ten opzichte van oud loofbos	niet opgenomen
3	vlakvormig, geïsoleerd gelegen ten opzichte van oud loofbos en niet duidelijk herkenbaar op de TMK	niet opgenomen
4	vlakvormig, geïsoleerd gelegen ten opzichte van oud loofbos en goed herkenbaar op de TMK	wel opgenomen (tabel 2.4 oudbos=7)



Figuur 2.1 Het verschil tussen 'bos' en 'strubben' op de Topografische en Militaire Kaart van 1850 toegelicht aan de hand van een kaartuitsnede van de Leusderheide. De begrensde, lichtgrijze percelen van 't Hazenbosch zijn 'bos'; de onbegrensde met groene vlekken aangeduide bosschages onder en boven 't Hollegat zijn 'strubben'. De bleekgrijze eenheid waarin bos en strubben liggen, is 'heide'. Randlabels: RD-coördinaten (m).

2.2.4 Categorieën van oude bosgroeiplaatsen

Op grond van de kadastrale kaart 1832 en het bestand oude boskernen kunnen vier categorieën oude bosgroeiplaats worden onderscheiden: loofbos1832, strubben1832, dennenbos1832 en boskern (tabel 2.4). Deze categorieën kunnen nader worden uitgesplitst naar bostype volgens de huidige topografische kaart en naar hoofdboomsoort volgens de vierde bosstatistiek.

Bos op de huidige topografische kaart

Om na te gaan welke van het Kadaster van 1832 afgeleide bosgroeiplaatsen nog steeds bos zijn, is een overlay gemaakt van de kadastrale kaart 1832 met de topografische kaart 2020. Dit heeft geleid tot zes categorieën 'oudbos', toegelicht in tabel 2.4. Categorie oudbos=1 betreft oude bosgroeiplaatsen in strikte zin: actueel (gemengd) loofbos op een oude loofbosgroeiplaats. Hierbij is nog wel een check nodig om actueel uitheems loofbos (zoals Amerikaanse eik) en sterke menging met naaldbos uit te sluiten. Hiervoor kan de (weliswaar verouderde) vierde bosstatistiek worden gebruikt (zie kopje Vierde bosstatistiek en tabel 2.5).

Tabel 2.4 Indeling van oude bosgroeiplaatsen op grond van type actueel bos (Top10nl 2020), historisch bos (Kadaster 1832) (code oudbos 1-6), aangevuld met een selectie van oude boskernen (code oudbos 7).

		Kadaster 1832			Boskern
		LOOFBOS1832	STRUBBEN1832	DENNENBOS1832	
		soortcat= boombos bos kreupelbos opgaand bos plezierbos	soortcat= struiken ³ + strcatk1= heide0 heide1	soortcat= dennenbos	
Bos volgens Top10nl 2020	gemengd bos griend loofbos populieren	1: actueel (gemengd) loofbos op groeiplaats oud loofbos in 1832	2: actueel (gemengd) loofbos op productieve heide in 1832 (mogelijk strubbenbos of heide met struiken)	3: actueel (gemengd) loofbos op groeiplaats oud dennenbos in 1832	7: oude boskern buiten groeiplaats oud loofbos in 1832, maar 1) hieraan wel grenzend of hiermee overlappend of 2) vlakvormig aanwezig op TMK (tabel 2.4, boskern=1 of 4)
	naaldbos	4: actueel naaldbos op groeiplaats oud loofbos in 1832	5: actueel naaldbos op productieve heide in 1832	6: actueel naaldbos op dennenbosgroeiplaats in 1832	

Vierde bosstatistiek

Voor de ecologische beoordeling van oude bosgroeiplaatsen (zie hoofdstuk 3) is het belangrijk te weten in welke mate actueel loofbos op deze groeiplaatsen bestaat uit inheems loofbos of invasieve, uitheemse soorten (Amerikaanse eik en robinia⁴) en in hoeverre inheems loofbos ligt ingebed in opstanden van invasieve loof- en naaldboomsoorten (zie ook hoofdstuk 3). Ook is het goed te weten in hoeverre inheems loofbos wordt 'gebufferd' door grove-dennenbossen waarin, dankzij het relatief lichtrijke bosklimaat in deze bossen, natuurlijke verjonging en dus uitbreiding van inheems loofbos kan plaatsvinden. Hiertoe is een overlay gemaakt van de kadastrale kaart 1832 en de vierde bosstatistiek, waarbij tien categorieën van hoofdboomsoorten⁵ zijn onderscheiden (code bosstat; tabel 2.5).

³ De aanduiding 'struiken' is in bepaalde gemeenten een eigen tariefgroep, naast of in de plaats van de veel vaker gebruikte aanduiding 'heide met struiken'. Zie ook de voetnoot bij strubbenbos in paragraaf 2.2.1.

⁴ Amerikaanse vogelkers en Amerikaans krentenboompje kunnen eveneens als invasieve, uitheemse soort de actuele waarde van een oude bosgroeiplaats beïnvloeden, maar de vierde bosstatistiek geeft hierover geen informatie.

⁵ De oorspronkelijk aangeplante boomsoort met de hoogste bedekking, meestal als monocultuur. De huidige situatie kan vrij sterk verschillen door successie en ontwikkeling van een tweede boomlaag. Zo komt hoofdboomsoort grove den vaak alleen nog voor als 'scherm': verspreide, hoge bomen, met een onderlaag van loofhout.

Tabel 2.5 Indeling van oude bosgroeiplaatsen op grond van (hoofd)boomsoort volgens de vierde bosstatistiek (code bosstat 1-10).

BOSSTAT		Kadaster 1832		Boskern
Hoofdboomsoort	LOOFBOS1832 zie tabel 2.4	STRUBBEN1832 zie tabel 2.4	DENNENBOS1832 zie tabel 2.4	
inheemse loofboomsoorten (1)	1: actueel inheems loofbos op groeiplaats loofbos in 1832 of van oude boskern	2: actueel inheems loofbos op groeiplaats productieve heide in 1832	3: actueel inheems loofbos op groeiplaats dennenbos in 1832	1: actueel inheems loofbos op groeiplaats loofbos in 1832 of van oude boskern
grove den	4: actueel grove-dennenbos op groeiplaats loofbos of productieve heide in 1832 of van oude boskern		5: actueel grove- dennenbos op groeiplaats dennenbos in 1832	4: actueel grove-dennenbos op groeiplaats van loofbos of productieve heide in 1832 of van oude boskern
invasieve uitheemse loofboomsoorten (2)	6: actueel invasief uitheems loofbos op groeiplaats loofbos of productieve heide in 1832 of van oude boskern		7: actueel invasief uitheems loofbos op groeiplaats van dennenbos in 1832	6: actueel invasief uitheems loofbos op groeiplaats loofbos of productieve heide in 1832 of van oude boskern
uitheemse naald- boomsoorten (3)	8: actueel uitheems naaldbos op groeiplaats loofbos of productieve heide in 1832 of van oude boskern		9: actueel uitheems naaldbos op groeiplaats loofbos of productieve heide in 1832 of van oude boskern	8: actueel uitheems naaldbos op groeiplaats loofbos of productieve heide in 1832 of van oude boskern
overig (4)	10: overige boomsoorten en oppervlakte niet afgedekt door vierde bosstatistiek			

(1) berk, beuk, es, gewone esdoorn en Spaanse aak, haagbeuk, iep, inlandse eik, wilg, zoete kers, zwarte els (benaming volgens vierde bosstatistiek)

(2) acacia, Amerikaanse eik (idem)

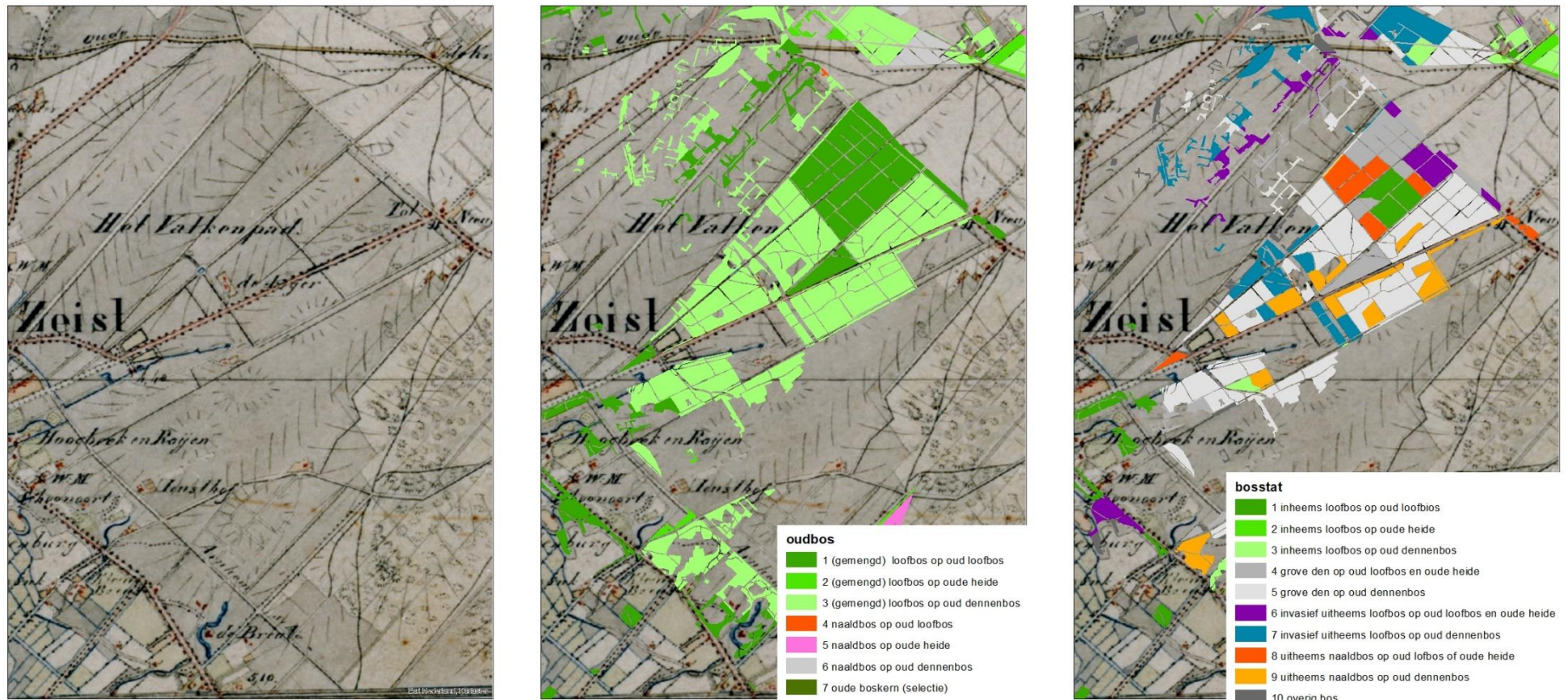
(3) Abies alba, Abies grandis, Chamaecyparis, Corsicaanse den, den overige, douglas, Europese lariks, fijnspar, Japanse lariks, naaldbomen overige, omorikaspar, Oostenrijkse den, Pinus contorta, rigida den, sitkaspar, spar overige, thuja, tsuga, weymouth den, zeeden (idem)

(4) overige inheemse loofboomsoorten, overige uitheemse loofboomsoorten, populier (idem)

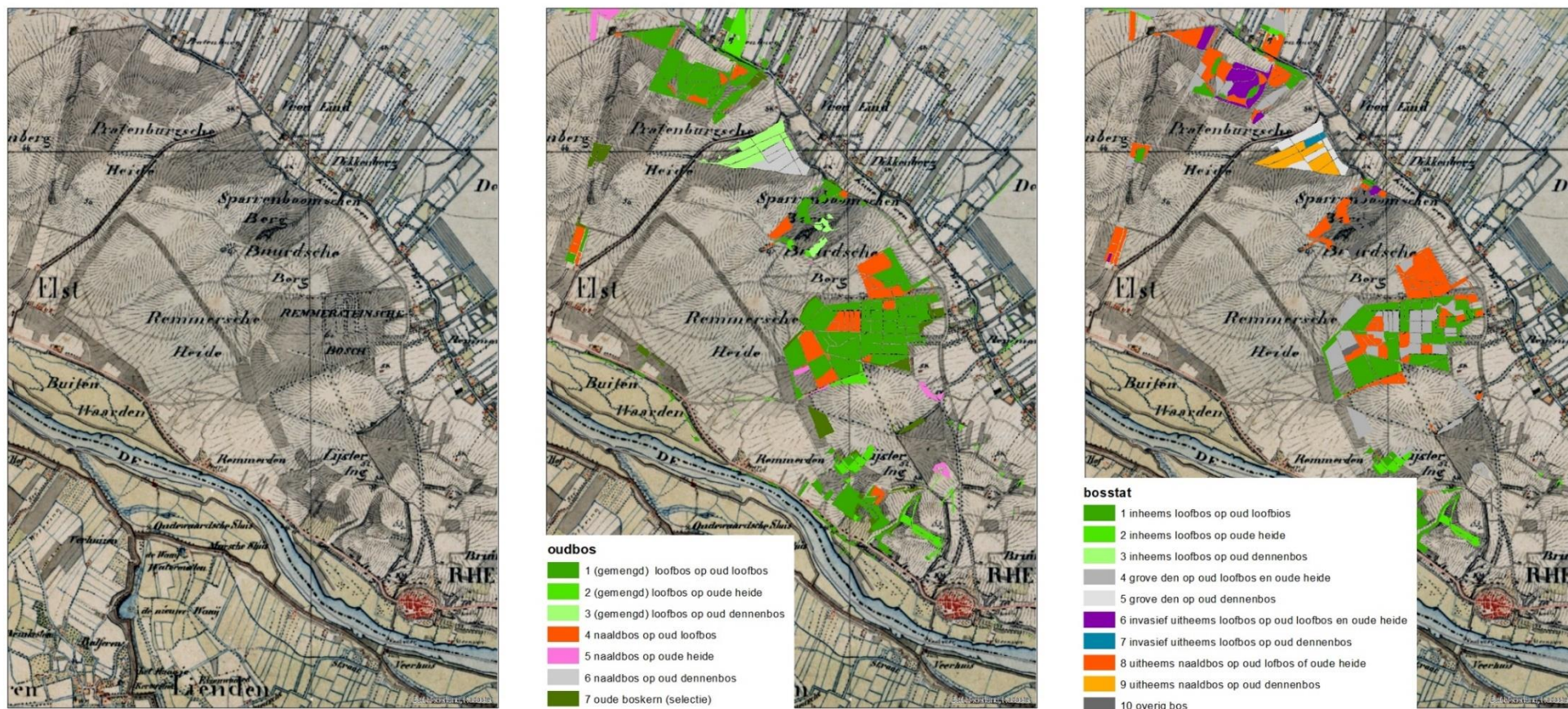
2.3 Basisbestand oude bosgroeiplaatsen: UtrechtOBG

Het geactualiseerde bestand van oude bosgroeiplaatsen in Utrecht wordt gevormd door de zeven categorieën oudbos, beschreven in tabel 2.4. Deze categorieën zijn onderdeel van het bestand UtrechtOBG, dat is gevormd door een overlay (in GIS) van kadastrale percelen 1832, topografische kaart, oude boskernen en vierde bosstatistiek, zoals beschreven in de vorige paragraaf. De velden van dit bestand worden in bijlage 2 toegelicht.

Kaartbeelden voor de velden oudbos en bosstat ten opzichte van de TMK zijn opgenomen in figuur 2.2, 2.3 en 2.4.



Figuur 2.2 Boscomplex Zeisterbos. Links: TMK met aanduiding van bos. In de NO- en ZO-hoek van de uitsnede ligt heide. Midden: veld oudbos laat een aaneengesloten blok (gemengd) loofbos zien op een oude loofbosgroeiplaats uit 1832 (lichtgroen) en blokken (gemengd) loofbos op een groeiplaats van oud dennenbos in 1832 (geelgroen). Deze tweedeling is niet zichtbaar op de TMK. Rechts: uit de vierde bosstatistiek (veld bosstat) blijkt dat het blok (gemengd) loofbos (in de jaren 80 van de vorige eeuw) slechts een kleine oppervlakte inheems loofbos bevat (groen), met aangrenzende opstanden uitheems loofbos (paars) en uitheems naaldbos (rood) te midden van opstanden met (toen nog steeds) hoofdboomsoort grove den (grijs). Ondergrond: Open Topo.



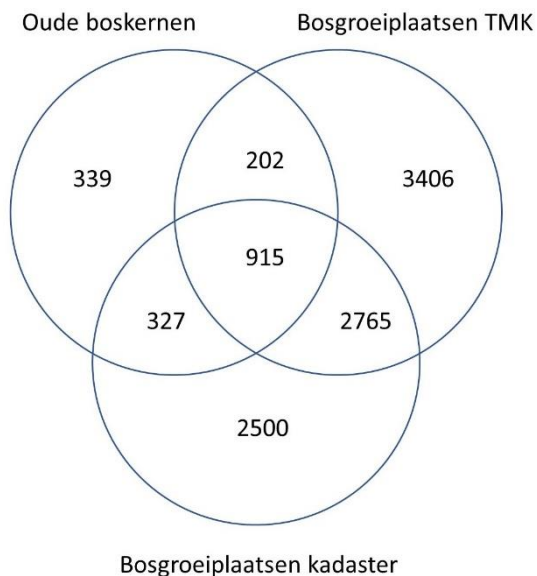
Figuur 2.3 Remmerstein-Prattenburg. Links: TMK met aaneengesloten bosvlakken op de Utrechtse Heuvelrug. Midden: veld oudbos laat eveneens aaneengesloten vlakken (gemengd) loofbos zien, rond Remmerstein afgewisseld met naaldbos op een groeiplaats van oud loofbos. De donkergroene vlakken zijn geselecteerde oude boskernen buiten de groeiplaatsen van oud loofbos in 1832. Rechts: de vierde bosstatistiek (veld bosstat) geeft voor de Prattenburg uitsluitend opstanden uitheems loof- en naaldbos en voor Remmerstein een mozaïek van inheems loofbos en andere opstanden. Ondergrond: Open Topo.



Figuur 2.4 Baarn-Soestdijk. Links: TMK met parkbossen en heidebebossingen. Midden: veld oudbos geeft een vrijwel aaneengesloten oppervlakte (gemengd) loofbos op de groeiplaats van oud loofbos in 1832 naast naaldbos op heide met relatief hoge productiviteit in 1832; het Baarnse Bos bevat ook naaldbos op oud loofbos. Rechts: de vierde bosstatistiek (veld bosstat) geeft meer opstanden uitheems loof- en naaldbos. Ondergrond: Open Topo.

2.4 Oude bosgroeiplaatsen en boskernen vergeleken

Het gepresenteerde bestand van oude bosgroeiplaatsen – afgeleid van het Kadaster van 1832 en aangevuld met een selectie van oude boskernen (tabel 2.4) – vertoont zoals verwacht een aanzienlijke overlap met zowel het tot dusver gebruikte bestand van oude bosgroeiplaatsen in de provincie Utrecht dat is afgeleid van de TMK als het bestand oude boskernen. Toch bevat elk van deze bestanden ook specifieke groeiplaatsen (figuur 2.5).



Figuur 2.5 Mate van overlap in oppervlakte (ha) van oude bosgroeiplaatsen (volgens Kadaster en volgens TMK) en oude boskernen. Voor 'bosgroeiplaatsen kadaster' zijn alle categorieën oudbos (zie tabel 2.4) betrokken in de vergelijking.

Oude boskernen overlappen sterker met het kadastrale bestand (ca. 80% van de oude boskernen) dan met het TMK-bestand (ca. 50% van de bosgroeiplaatsen TMK). Sowieso is een deel van de oude boskernen toegevoegd aan het kadastrale bestand (namelijk code oudbos=7; tabel 2.4). Oude boskernen buiten het kadastrale bestand (339+202 ha) betreffen vooral lijnvormige elementen (zie paragraaf 2.2.3 en tabel 2.4). Overigens bevat ook het kadastrale bestand onbedoeld nog vrij veel lijnvormige elementen, ondanks het uitsluiten van bos langs wegen en lanen en op kades en wallen bij de verwerking van het kadastrale basisbestand (zie paragraaf 2.2.2).

Het kadastrale bestand is met 3406+202 ha sterk ingeperkt ten opzichte van het TMK-bestand. Dit is het gevolg van het uitsluiten van heidebebossingen die grofweg tussen 1832 en 1850 zijn aangelegd en die dus wel op de TMK staan, maar niet in het kadaster van 1832 voorkomen. Hier tegenover staat 2500 ha 'extra' oude bosgroeiplaats in het kadastrale bestand ten opzichte van de oude boskernen en het TMK-bestand. Dit betreft allereerst bosgroeiplaatsen in 'Laag Utrecht' die slecht zichtbaar zijn op de TMK, zoals in het Kromme Rijn-gebied en de Gelderse Vallei, of wel goed zichtbaar zijn maar ten onrechte niet zijn opgenomen in het TMK-bestand. Ten tweede oude bosgroeiplaatsen op 'rijke' heide in 1832, door ons beschouwd als mogelijke 'heide met struiken' (strubben). Tot slot dennenbossen (o.a. bij De Bilt) die inderdaad niet op de TMK staan: waren dit mislukte, vroeg 19^e-eeuwse heide- en stuifzandbebossingen?

2.5 Vuistregels voor GIS-technische nabewerking

Om drie redenen zou het bestand UtrechtOBG kunnen worden nabewerkt:

1. Hoewel bij de selectie van kadastrale percelen nadrukkelijk lanen, singels, kaden e.d. zijn uitgesloten, blijkt toch een vrij groot aantal als 'bos' aangeduide percelen het karakter te hebben van singels, heggen of laanbeplanting. Deze percelen, of als 'uitsteeksels' van vlakvormig bos voorkomende lijnvormige elementen, kunnen alleen handmatig uit het bestand worden verwijderd.
2. Het bestand UtrechtOBG is opgebouwd als overlay van bestanden, waardoor veel kleine, ecologisch irrelevante vlakken ('slivers') zijn ontstaan. Voor oude bosgroeiplaatsen (vlakken met veld oudbos = 1-6) gaat het om ruim 37000 vlakjes met oppervlakte <0.5 ha. In deze categorie⁶ kunnen geïsoleerde voorkomens op landschapsschaal in principe worden uitgesloten als oude bosgroeiplaats.
3. Hoewel in de definitie van een oude bosgroeiplaats de fysisch-geografische regio Laagveengebied is uitgesloten (zie kader 1), kon dit criterium bij de selectie van kaartmateriaal in HISGIS niet worden gebruikt. Binnen het laagveengebied kunnen de onderscheiden oude bosgroeiplaatsen dus alsnog worden uitgesloten.

Als vuistregel kunnen voor nabewerking van het bestand van oude bosgroeiplaatsen:

- alle bosjes kleiner dan 0.5 ha worden verwijderd, behalve vlakken kleiner dan 0.5 ha die een duidelijke samenhang vertonen met andere vlakken oude bosgroeiplaats;
- buiten de boscomplexen (zie paragraaf 3.3) ook alle ten opzichte van het huidige bos geïsoleerde lijnvormige elementen en alle met bosvlakken verbonden lijnvormige elementen buiten het huidige bos worden verwijderd;
- duidelijk geïurbaniseerde of verrommelde percelen worden verwijderd;
- percelen waar na controle op topotijdreis.nl blijkt dat deze langere tijd geen bos zijn geweest of waarvan dat op andere wijze aangetoond is, worden verwijderd.

Een risico bij het verwijderen van lijnvormige elementen is dat wallen en singels wel degelijk oud kunnen zijn (mogelijk restanten van historisch vlakvormig bos) en bijzondere karakteristieke soorten kunnen herbergen. Dit kan worden beoordeeld aan de hand van de NDFF (zie paragraaf 3.1.3). Anderzijds zijn lijnvormige elementen die als lanen, wallen, heggen, kades, singels e.d. voorkomen in het Kadaster van 1832 sowieso al op voorhand uitgesloten als oude bosgroeiplaats (zie paragraaf 2.2.2).

Toplocatie Moors-Zandbrink (De Glind) is een voorbeeld van een complex van een groot aantal kleine bosjes (ook < 0.5 ha) in de landschappelijke samenhang van dekzandruggen en -laagtes van dit deel van de Gelderse Vallei (zie paragraaf 3.3.23).

⁶ De definitie van bos van de Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) houdt 0.5 ha aan als ondergrens (Schelhaas et al., 2014).

3 Ecologische beoordeling van oude bosgroeiplaatsen

De geactualiseerde bosgroeiplaatsenkaart (UtrechtOBG), zoals gedocumenteerd in hoofdstuk 2, wordt gevormd door de legenda-eenheden oudbos=1-7, toegelicht in tabel 2.4. Dit hoofdstuk bespreekt de ecologische beoordeling (paragraaf 3.2) van deze eenheden, waarbij wij vier criteria gebruiken (paragraaf 3.1) die met expertkennis worden toegepast bij het onderscheiden van de belangrijkste complexen van oude bosgroeiplaatsen in Utrecht (paragraaf 3.3).

3.1 Ecologische criteria

3.1.1 Criterium 1: Huidig inheems loofbos op een oude loofbosgroeiplaats

De ecologische kernwaarde van oude loofbosgroeiplaatsen wordt gevormd door actueel inheems loofbos op een oude loofbosgroeiplaats (paragraaf 2.1). Deze groeiplaatsen zijn in beeld met veld oudbos=1 (actueel (gemengd) loofbos op groeiplaats van oud loofbos in 1832) of 7 (toegevoegde oude boskernen) (zie tabel 2.4).

Voor de kaartvlakken oudbos=1 moet nog wel worden nagegaan of daadwerkelijk sprake is van inheems loofbos: de topografische kaart maakt geen onderscheid binnen (gemengd) loofbos. Hiervoor kan veld bosstat – afkomstig uit de vierde bosstatistiek – worden gebruikt. Bosstat=6 signaleert invasief, uitheems loofbos (Amerikaanse eik, robinia). Recente luchtfoto's kunnen worden gebruikt voor een check op de vierde bosstatistiek (uit de jaren 80 van de vorige eeuw!); in twijfelgevallen is aanvullend veldwerk nodig.

Bij de actualisering van oude bosgroeiplaatsen is gebruikgemaakt van twee tijdstippen van kaartmateriaal (Kadaster 1832 en huidige topografische kaart) en is alleen een check uitgevoerd op de continuïteit van bosgroeiplaatsen van bijzondere boscomplexen ('TOP 41'; paragraaf 3.3). Er is geen sprake van een oude bosgroeiplaats als de locatie van een groeiplaats tussentijds een ander landgebruik heeft gekend dan bos, zoals bouwland, weiland of heide, blijktens opeenvolgende versies van de topografische kaart (zie ook de definitie in kader 1). De website topotijdreis.nl geeft hierover makkelijk toegankelijke informatie.

3.1.2 Criterium 2: Omvang, landschappelijke context en samenhang

Relatief grote, aaneengesloten vlakken oude bosgroeiplaats – groter dan het minimum structuurareaal (MSA; Koop & Van der Werf, 1995) van het betreffende bostype (tabel 3.1) – hebben sowieso een hoge ecologische waarde. De omvang van het MSA is nodig om bosdynamiek mogelijk te maken, zoals verjonging en aftakeling, en daarmee duurzame instandhouding van het bosecosysteem. In tabel 3.1 staan MSA-waarden genoemd voor bosgemeenschappen kenmerkend voor bepaalde landschaps- en bodemtypen. Ook is in deze tabel de relatie tussen bosgemeenschap en habitattypen van de EU-Habitatrichtlijn opgenomen. Voor de hogere zandgronden (Wintereiken-Beukenbos en in mindere mate Berken-Zomereikenbos) geldt grofweg een MSA van 40-50 ha en voor het rivierengebied (Essen-Iepenbos) 10 ha.

Tabel 3.1 Minimum structuurareaal (MSA, ha) van loofbosgemeenschappen (met bodemkenmerken) op oude bosgroeiplaatsen in de provincie Utrecht, en relatie van bosgemeenschappen met Natura 2000-habitattypen bos. Bosgemeenschappen en MSA naar Koop & Van der Werf (1995).

Bosgemeenschap	Bodem	MSA	Habitatype
Gierstgrasbeukenbos/ Droog Wintereiken-Beukenbos	Goed gedraineerde leemgronden en lemige zandgronden (stuwwallen, dekzandruggen)	25/40	H9120 (op oude bosgroeiplaatsen)
Eiken-Haagbeukenbos	Water stagnerende leemgronden en oude (pleistocene) kleigronden	10-15	H9160A
Droog Berken-Zomereikenbos	Goed gedraineerde leemarme zandgronden	50	H9190 (op oude bosgroeiplaatsen)
Berken-Elzenbroek/ Berkenbroek*	Veengronden en vochtige tot natte moerige gronden onder invloed van regenwater	25/30	H91D0
Schietwilgenbos	Overwegend buitendijkse klei-, zavel- en zandgronden (zachthoutoibos)	25	H91E0A (buitendijks)
Essen-iepenbos	Zowel binnen- als buitendijkse zavel- en kleigronden	10	H91E0B (buitendijks)
Elzenbronbos/Gewoon Elzenbroek*	Veengronden onder invloed van grond- of oppervlaktewater	10/20	H91E0C (beek- of rivierbegeleidend)
Abelen-Iepenbos	Incidenteel overstroomde zavel- en zandgronden (hardhoutoibos)	10	H91F0

*De fysisch-geografische regio Laagveengebied is uitgesloten voor oude bosgroeiplaatsen (zie kader 1).

Oude bosgroeiplaatsen met (gemend) loofbos (oudbos=1) omgeven door oude dennenbossen (bosstat=4 en 5; tabel 2.5) zijn extra waardevol: in lichtrijke grove dennenbossen kan uitbreiding plaatsvinden door spontane vestiging van loofboomsoorten en ontwikkeling tot loofbos waarbij tegelijkertijd oud-bossoorten zich kunnen uitbreiden. Deze gunstige context geldt ook voor oud loofbos met omvang kleiner dan het MSA.

Oud loofbos in de landschappelijke context van meerdere natuurlijke bosgemeenschappen, zoals in gradiënten voedselarm-voedselrijk en droog-nat, is ecologisch zeer waardevol (Koop & Van der Werf, 1995). Dit geldt ook voor combinaties van oude bosgroeiplaatsen met heiden, schrale graslanden, stuifzanden en geleidelijke overgangen naar korte vegetaties. De aanwezigheid van opstanden van invasieve uitheemse boomsoorten (Amerikaanse eik, Douglasspar, robinia, lariks) vormt een bedreiging voor oude bosgroeiplaatsen.

Zeer kleine groeiplaatsen (< 0.5 ha), lijnvormige groeiplaatsen (singels, wallen) en geheel of deels door urbaan gebied omgeven groeiplaatsen hebben veelal een geringe ecologische waarde, omdat in deze situaties geen sprake kan zijn van goed ecologisch functioneren als bosecosysteem. De waarde hangt nog wel af van de aanwezigheid van populaties karakteristieke bossoorten (zie volgende paragraaf).

3.1.3 Criterium 3: Karakteristieke flora

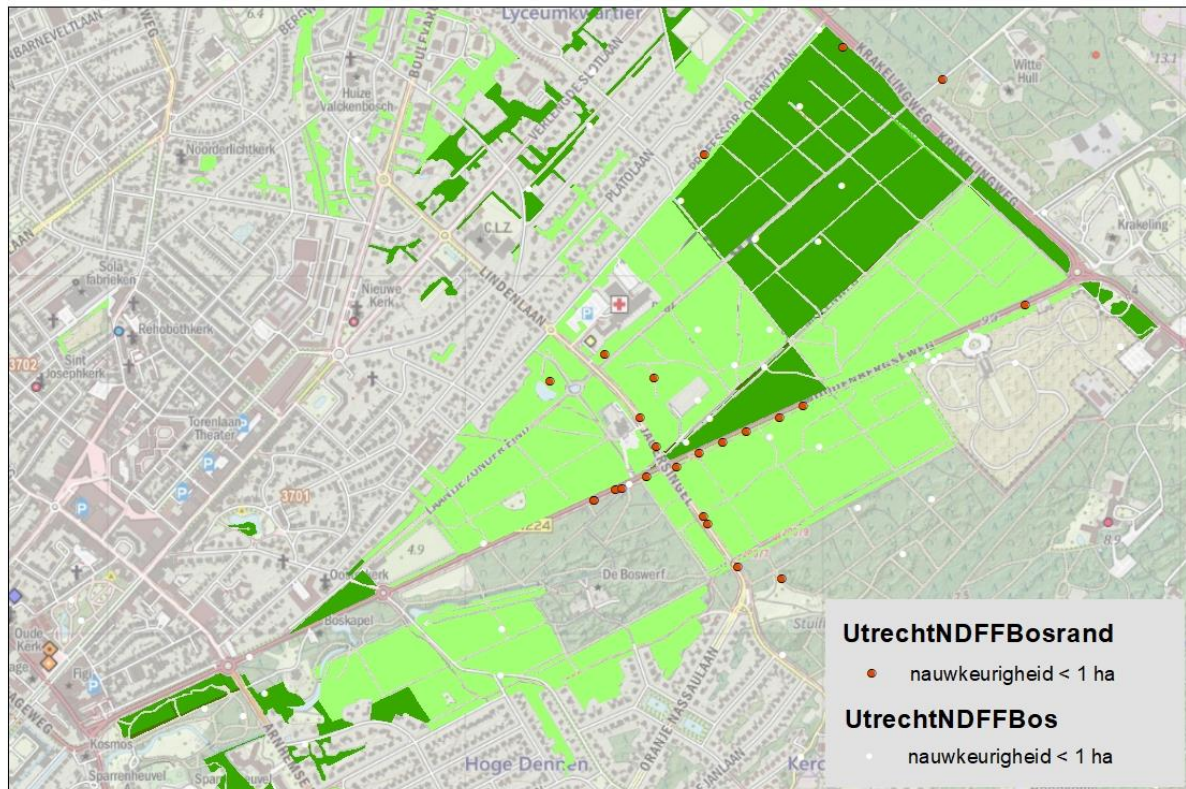
Elk bostype heeft karakteristieke soorten. Onder karakteristieke bossoorten verstaan we soorten met een aanzienlijke binding aan een bostype. Bijlsma et al. (2020a) en Bijlsma & Janssen (2021) (paragraaf 3.3) hebben voor veel habitattypen van de EU-habitatrichtlijn lijsten karakteristieke flora opgesteld, waaronder ook voor bossen. Voor de vertaling van habitatype via bodemtype naar bostype in de provincie Utrecht kan tabel 3.1 worden gebruikt.

Het voorkomen van karakteristieke soorten vaatplanten en (korst)mossen gebruiken wij als een van de criteria voor de ecologische beoordeling van oude bosgroeiplaatsen. De lijsten karakteristieke soorten bevatten ook zogenaamde oud-bossoorten⁷ en soorten van mantel- en zoomvegetaties van de betreffende bosgemeenschappen. Berken-Elzenbroek en Berkenbroek zijn niet in beschouwing genomen, omdat deze bostypen geen relatie hebben met oude bosgroeiplaatsen. De lijst van gebruikte karakteristieke soorten (voor zover voorkomend in de provincie Utrecht) is opgenomen als bijlage 3 met habitatype als ingang.

⁷ Deze oud-bossoorten hebben bijna per definitie een binding met inheemse loofbostypen. Zie lijsten in Bijlsma (2002), Wulf (2003) en Cornelis et al. (2009).

Desgewenst kunnen karakteristieke soorten van boom-, struik- en kruidlaag voor bosgemeenschappen ook direct worden ontleend aan Van der Werf (1991).

Als bron voor de beoordeling van het voorkomen van karakteristieke soorten is gebruikgemaakt van de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), zoals aanwezig bij de provincie voor de periode 1989-2019. Alleen opgaven met resolutie $\leq 1 \text{ km}^2$ zijn in beschouwing zijn genomen. Er zijn twee bestanden afgeleid uit dit NDFF-bestand: alle kenmerkende, bos-gerelateerde soorten (puntenbestand UtrechtNDFFBos) en de subset van karakteristieke bosrandsoorten (puntenbestand UtrechtNDFFBosrand). Bosrandsoorten ('zoomsoorten') zoals havikskruiden, echte guldenroede, hengel en valse salie, zijn landelijk sterk achteruitgegaan en vaak alleen nog aanwezig langs wegen en paden langs en door oude bosgroeiplaatsen. Het bestand UtrechtNDFFBosrand maakt het mogelijk het voorkomen van deze categorie apart te beoordelen (zie voorbeelden in figuur 3.1). In bijlage 3 is aangegeven om welke bosrandsoorten het gaat.



Figuur 3.1 Oude bosgroeiplaatsenkaart van het Zeisterbos (zie ook figuur 2.1) met verspreiding van karakteristieke bos- en bosrandsoorten. Ondergrond: Open topo.

Hoe groter het aantal karakteristieke soorten van een oude bosgroeiplaats en hoe groter de verspreiding van deze soorten binnen de oude bosgroeiplaats, hoe hoger de ecologische waardering van de bosgroeiplaats. In het geval geen of weinig karakteristieke soorten voorkomen, moet wel rekening worden gehouden met een mogelijk lage waarnemingsintensiteit.⁸

3.1.4 Criterium 4: Natuurlijk reliëf, bodem en historische terreinkenmerken

Natuurlijk reliëf is een bijzonder (en kwetsbaar) kenmerk. Veel bossen van vochtige tot natte bodems zijn gerabatteerd en onderdeel van een door afwateringen sterk aangetast landschap (Bijlsma et al., 2019). Bossen met een natuurlijk reliëf zijn ecologisch bijzonder waardevol.

⁸ Dit kan worden ingeschat door na te gaan hoe vaak het betreffende gebied is bezocht waarbij waarnemingen van vaatplanten en (korst)mossen zijn gedaan.

Oude bosbodems hebben een karakteristieke fauna (Siepel, 2015) en vaak ook een langlevende zaad- en sporenvorrada ('diasporenbank') van karakteristieke soorten (o.a. zegge-, veldbies- en hertschooisorten; Bijlsma, 2002). Oude bosbodems komen voor in bossen met een aaneengesloten continuïteit als bosgroeiplaats en zijn dus eigenlijk per definitie aanwezig in oude bosgroeiplaatsen. Oude bosbodems zijn niet hetzelfde als ongestoorde bosbodems. Ongestoorde bosbodems komen in Nederland praktisch niet voor: vrijwel alle oude bosgroeiplaatsen zijn intensief gebruikt, vaak geheel omgewerkt na houtoogst, bewerkt als onderdeel van hakhoutcycli (o.a. De Rijk, 1992) of worden, zoals in oude malenbossen op de Veluwe, nog steeds frequent omgewoeld door wilde zwijnen. In langdurig ongestoorde bodems van bossen op de hogere zandgronden ontwikkelen zich humusprofielen met dikke H-lagen (Van Delft et al., 2006), maar zoals gezegd: deze zijn in ons land (nog) schaars en het best ontwikkeld in enkele zeer oude Drentse bossen (Bijlsma et al., 2020b). Oude bosbodems zijn dus ecologisch belangrijk, ongeacht de mate van historische bodemroering. Uiteraard moeten bosbodems van oude bosgroeiplaatsen verder zo min mogelijk worden verstoord.

Oude infrastructuur, (leem)kuilen en boswallen fungeren binnen oude bossen vaak als refugia of corridor voor relatief licht minnende karakteristieke soorten, zowel flora als kleine fauna (dagvlinders, reptielen) (Bijlsma et al., 2002; Veling et al., 2004; Jansen & Van Benthem, 2005). Rabattering en egalisatie (diepspitten, 'riolen') van de bosbodem hebben negatief doorgewerkt op natuurwaarden van bossen. Andere terreinkenmerken, zoals de aanwezigheid van hakhout(stoven), zeer dikke bomen en eikenclusters⁹, dragen ook bij aan de natuurwaarde van oude bosgroeiplaatsen. Deze kenmerken kunnen alleen door veldwerk worden verkregen zoals is uitgevoerd voor het in kaart brengen van oude boskernen (o.a. Wildschut et al., 2004). Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) kan worden gebruikt voor het traceren van natuurlijk reliëf, wallen, greppels e.d. Het bestand UtrechtNDDFFMantelZoom geeft informatie over de verspreiding van karakteristieke mantel- en zoomplanten in relatie tot infrastructuur, wallen en bospercelen (zie vorige paragraaf).

3.2 Ecologische beoordeling

De door ons voorgestelde ecologische beoordeling oude bosgroeiplaatsen (oudbos=1-6; tabel 2.4) verloopt allereerst naar ouderdom en boomsoort (criterium 1 paragraaf 3.1.1), volgens tabel 3.2. Deze beoordeling is het relevantst op landschapsschaal ('boscomplex'), waarbij de aanwezigheid van oude loofboskernen doorwerkt op de beoordeling van het gehele boscomplex (zie paragraaf 3.3).

Bedenk: de check op hoofboomsoort via de vierde bosstatistiek (veld bosstat) geeft mogelijk een onjuist (verouderd) beeld en kan met zekerheid worden uitgevoerd aan de hand van recente opstandgegevens (opstandleggers, op te vragen bij de beheerder) of door veldwerk.

Voor de omvang van een bostype (criterium 3.1.2) geldt een gewenste minimumoppervlakte ter grootte van het MSA (zie tabel 3.1 voor bostypen en bijbehorende karakteristieke bodemtypen). Als van een bosgemeenschap geen grote bossen over zijn (zoals Essen-Iepenbos en Abelen-Iepenbos in de provincie Utrecht), moeten ook kleine refugia worden gekoesterd (bijvoorbeeld Den Oord langs het Amsterdam-Rijnkanaal, zie paragraaf 3.3.10). Hoe groter de oppervlakte en connectiviteit met andere oude bosgroeiplaatsen, hoe hoger de ecologische beoordeling (hoe meer 'plussen').

⁹ Ringvormige eikengroepen met stammen die vaak behoren tot hetzelfde individu, onder sterke graasdruk gevormd uit afleggers en doorgegroeid na het wegvallen van begrazing. Eikenclusters zijn een bijzondere vorm van strubben. Zie Copini et al. (2006).

Tabel 3.2 Primaire ordening (statuscode) van oude bosgroeiplaatsen volgens criterium 1.

Status	Statuscode	Omschrijving
Hoog	1	Inheems loofbos met continuïteit in voorkomen vanaf 1832 (oudbos=1 of 7), met een check op de afwezigheid van uitheems loofbos (afwezigheid van bosstat=6).
	2	Inheems loofbos ontwikkeld op 'rijke' heide (veelal heide met struiken/strubben) volgens de kadastrale kaart van 1832 (oudbos=2), met een check op de afwezigheid van uitheems loofbos (afwezigheid van bosstat=6).
Midden	3	Inheems loofbos ontwikkeld uit dennenbos volgens de kadastrale kaart van 1832 (oudbos=3), met een check op de afwezigheid van uitheems loofbos (afwezigheid bosstat=6).
	4	Grove dennenbos op een oude loofbosgroeiplaats (oudbos=4), met een check op hoofdboomsoort grove den (aanwezigheid bosstat=4).
	5	Grove dennenbos op een oude grove-dennengroeiplaats (oudbos=5), met een check op hoofdboomsoort grove den (aanwezigheid bosstat=5).
Laag	6	Overige uitheemse loof- en naaldboomsoorten op oude loofbosgroeiplaatsen (aanwezigheid bosstat=6 of 8).
	7	Overige uitheemse loof- en naaldboomsoorten op oude grove-dennengroeiplaatsen (aanwezigheid bosstat=7 of 9).

Er is sprake van ecologische meerwaarde (een 'plus') volgens criterium 3.1.2 wanneer de oude loofbosgroeiplaats is ingebed in:

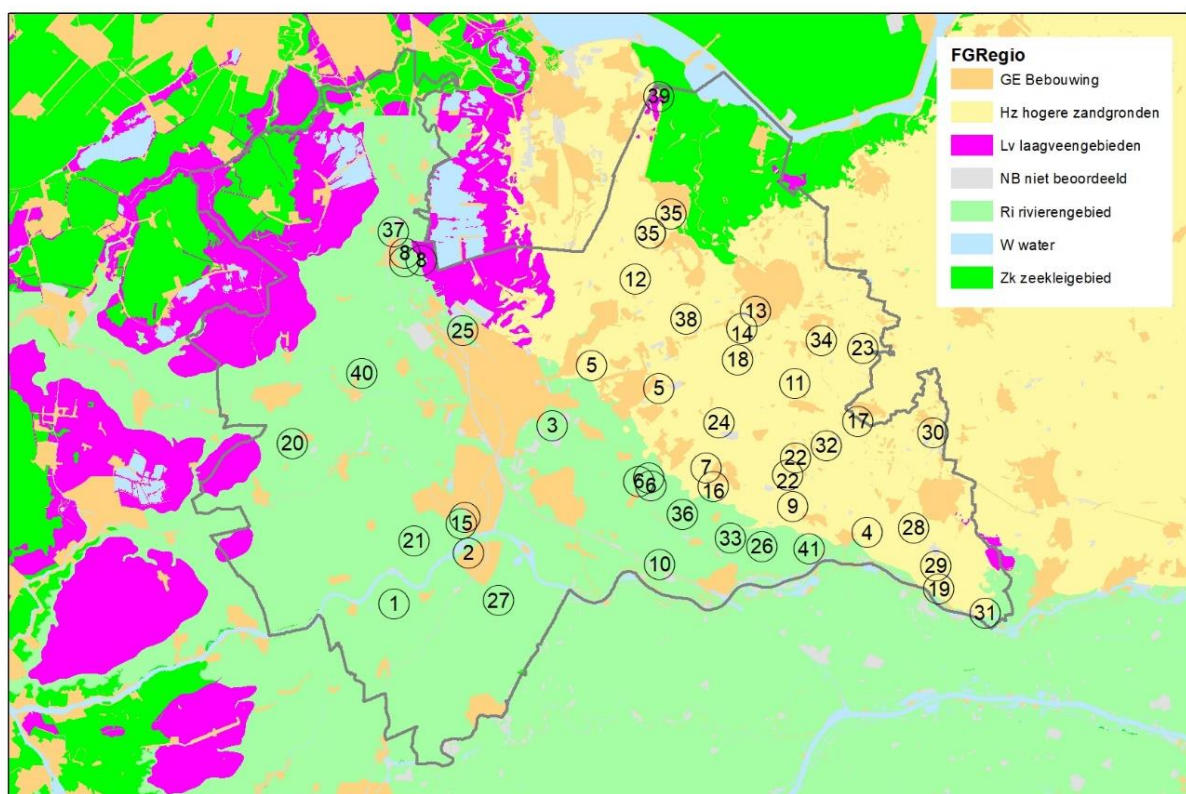
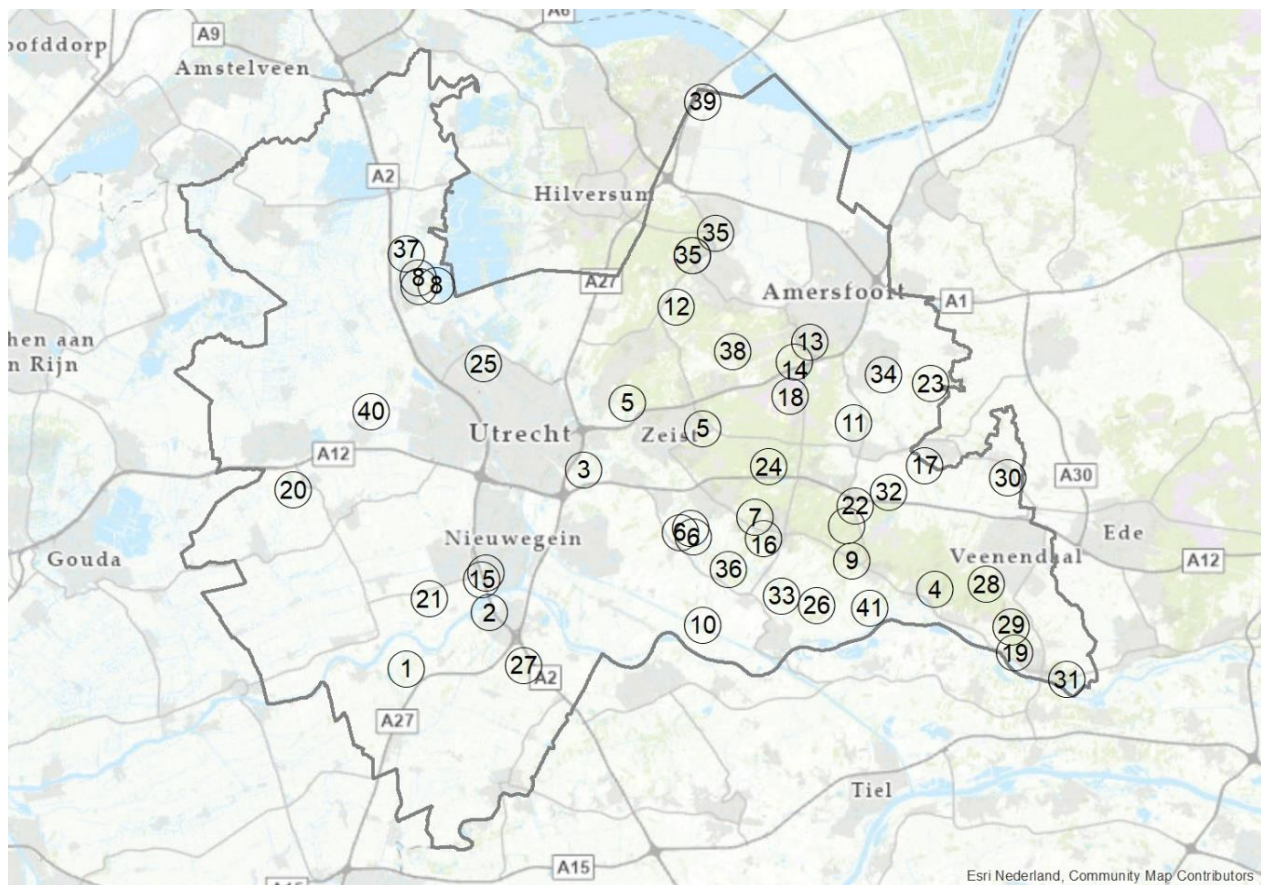
1. Dennenbos met continuïteit in voorkomen vanaf 1832 (oudbos=5, met een check op hoofdboomsoort grove den: aanwezigheid bosstat=5).
2. Dennenbos dat door omvorming is ontstaan uit een oude bosgroeiplaats op de kadastrale kaart van 1832 (oudbos=4, met een check op hoofdboomsoort grove den: aanwezigheid bosstat=4).
3. Loofbos met inheemse boomsoorten.

Er is verder sprake van een hogere ecologische waarde (een 'plus') volgens de criteria 3.1.3 en 3.1.4 naarmate meer karakteristieke soorten voorkomen en/of meer historische terreinkenmerken intact aanwezig zijn.

Buiten de al in de definitie uitgesloten groeiplaatsen, geldt de laagste ecologische waarde voor bosgroeiplaatsen die geheel bestaan uit uitheemse boomsoorten, die veel kleiner zijn dan het MSA (zeg < 1 ha) en ingebed liggen in urbaan gebied of uitheems naaldbos en waarin karakteristieke soorten ontbreken. Deze status geldt ook in het geval benodigde vochtige tot natte abiotische condities praktisch gesproken onherstelbaar zijn aangetast (verdroogd). Dergelijk bosgroeiplaatsen zijn niet te selecteren in het bestand, maar alleen met aanvullende informatie in beeld te brengen. Vervolgens kunnen ze als beschermenswaardige bosgroeiplaats worden uitgesloten.

3.3 Belangrijke oude boscomplexen in de provincie Utrecht

De ecologische beoordeling van oude bosgroeiplaatsen kan plaatsvinden voor elke oude bosgroeiplaats afzonderlijk. Door ons is een globale beoordeling uitgevoerd, uitgaande van de in hoofdstuk 2 beschreven bestanden en mede op grond van expertkennis bij de beoordeling van de criteria in paragraaf 3.1. Dit heeft geleid tot een TOP 41 van oude boscomplexen in de provincie Utrecht, elk met een of meer oude bosgroeiplaatsen als kerngebied (figuur 3.2). Deze selectie omvat ook alle zogenaamde A-locaties bossen in Utrecht, voor zover met oude bosgroeiplaatsen (Den Ouden & Broekmeyer, 1997).



Figuur 3.2 Ligging van belangrijke oude boscomplexen in de provincie Utrecht. De nummering 1-41 correspondeert met korte beschrijvingen in de paragrafen 3.3.1-3.3.41. Boven: op topografische basiskaart TopoRD. Onder: op fysisch-geografische regio's (volgens de Landschapsleutel, zie voetnoot 10).

Bij de selectie en begrenzing van de 41 boscomplexen zijn de volgende criteria gebruikt:

1. Aaneengesloten bos zoals de meeste bossen op de Utrechtse Heuvelrug waarin ten minste oude bosgroeiplaats categorie 1 en/of 2 (volgens tabel 2.4) aanwezig is, meer of minder in samenhang met andere categorieën oude bosgroeiplaats. Er is gestreefd naar aaneengesloten oppervlaktes van de categorieën 1 t/m 7. Ingesloten oppervlaktes die niet tot categorie 1 t/m 7 behoren, zijn ook opgenomen om het complex tot robuuste eenheid te maken. Deze ingesloten oppervlaktes bestaan niet altijd uit inheemse boomsoorten en zouden omgevormd moeten worden naar inheems loofbos. Waar mogelijk zijn wegen en kadastrale grenzen als harde grens genomen.
2. Min of meer aaneengesloten bos met rafelige randen naar open landschap: Kromme Rijn gebied (boscomplex 6, 26, 33, 36, 40) en langs de Lek en de Linschoten (boscomplex 1, 20, 27). Hier zijn niet alle rafelige randen gevolgd, maar is een ruimer gebied met harde topografische grenzen aangegeven. In de nu open delen kwam vroeger soms ook bos voor dat weer is verdwenen. In die zin is bosuitbreiding binnen de grenzen van deze boscomplexen kansrijk.
3. Oude bosgroeiplaats bestaande uit een verzameling van kleinere bosjes en houtwallen, min of meer geïsoleerd, met tussenliggend open landschap zoals in de Gelderse vallei (boscomplex 11, 17, 23, 30, 32, 34) en de Valse bosjes (39). Hier zijn harde buitengrenzen getrokken waarbinnen de bosjes liggen. Gezien de grote lengte van bosranden en van aangrenzende bermen zou met name het bosrand- en bermbeheer afgestemd moeten worden op het voorkomen en het uitbreiden van bosrandsoorten.

De boscomplexen worden in alfabetische volgorde kort besproken in de paragrafen 3.3.1-3.3.41.

3.3.1 Achthoven eendenkooi

Gemeente. Vijfheerenlanden.

NB Voor dit deel van de provincie Utrecht was geen kadastrale kaart beschikbaar en zijn oude bosgroeiplaatsen beoordeeld met de Topografische en Militaire Kaart van ca. 1850.

Fysische geografie.¹⁰ FGR Rivierengebied, FGS Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaats betreft het kooibos, bestaande uit 14 ha wilgenbos en een deel populier. In de loop der tijd is dit bos uitgebreid tot de huidige 22 ha. In 1832 liggen ten zuidwesten van de kooi tussen de Molenwetering en de Achterwetering nog een aantal percelen bos en ten oosten van de kooi ook nog twee. Rond 1875 wordt ten zuidwesten van de kooi een aantal tussenliggende percelen bebost, waardoor er een vrijwel aaneengesloten bos van 30 ha ontstaat. Rond 1935 verdwijnt een deel van het zuidwestelijke bos en in 1958, 1969 en 1980 neemt de oppervlakte bos verder af. Van het zuidwestelijke bos is alleen het perceel tegen de Schenkelwetering van 4,5 ha als oude bosgroeiplaats overgebleven. Aan de oostzijde zijn twee percelen van 4,5 en 5 ha als oude bosgroeiplaats overgebleven.

Uitheemse boomsoorten. De oude bosgroeiplaats bestaat uit wilg en voor ongeveer een derde deel uit populier. Er zijn verder geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Onder andere groot springzaad, bloedzuring, haagbeuk, elzenzegge, hoge cyperzegge, waterviolier, blauw glidkruid, gerimpeld boogsterrenmos, dwergvedermos en haarspitsmos.

Karakteristieke bosrandsoorten. Hondstarwegras.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Er zijn geen oude boskernen aangemerkt op deze locatie.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Essen-Iepenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude bosgroeiplaats in een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap.¹¹ Het boscomplex met de kooi overlapt met het Natura 2000-gebied Zouweboezem (o.a. aangewezen voor habitattypen H91E0).



¹⁰ Voor de beschrijving van de fysisch-geografische kenmerken van de boscomplexen is gebruikgemaakt van fysisch-geografische secties (FGS) binnen fysisch-geografische regio's (FGR) volgens de Landschappelijke Bodemkaart Nederland (Bas van Delft, WUR), gebaseerd op de Landschapsleutel: <https://www.landschapsleutel.wur.nl/>.

¹¹ Voor bosgemeenschappen: zie tabel 3.1.

3.3.2 Amaliastein (Viaanse Bos)

Gemeente. Vijfheerenlanden.

Fysische geografie. FGR Rivierengebied, FGS Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaats betreft een wilgenbos van 10 ha met een klein deel populier. In 1832 was 'Het Bosch' 28 ha groot en bestond uit bosch en hakhout. Door de aanleg van de A2 is rond 1960 het oostelijke deel van het bos verloren gegaan. Rond 1995 ging een groot deel aan de westkant verloren door de aanleg van de wijk Amaliastein (Vianen).

Uitheemse boomsoorten. Er zijn geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Onder andere groot springzaad, groot heksenkruid, bloedzuring, waterviolier, dotterbloem en haarspitsmos.

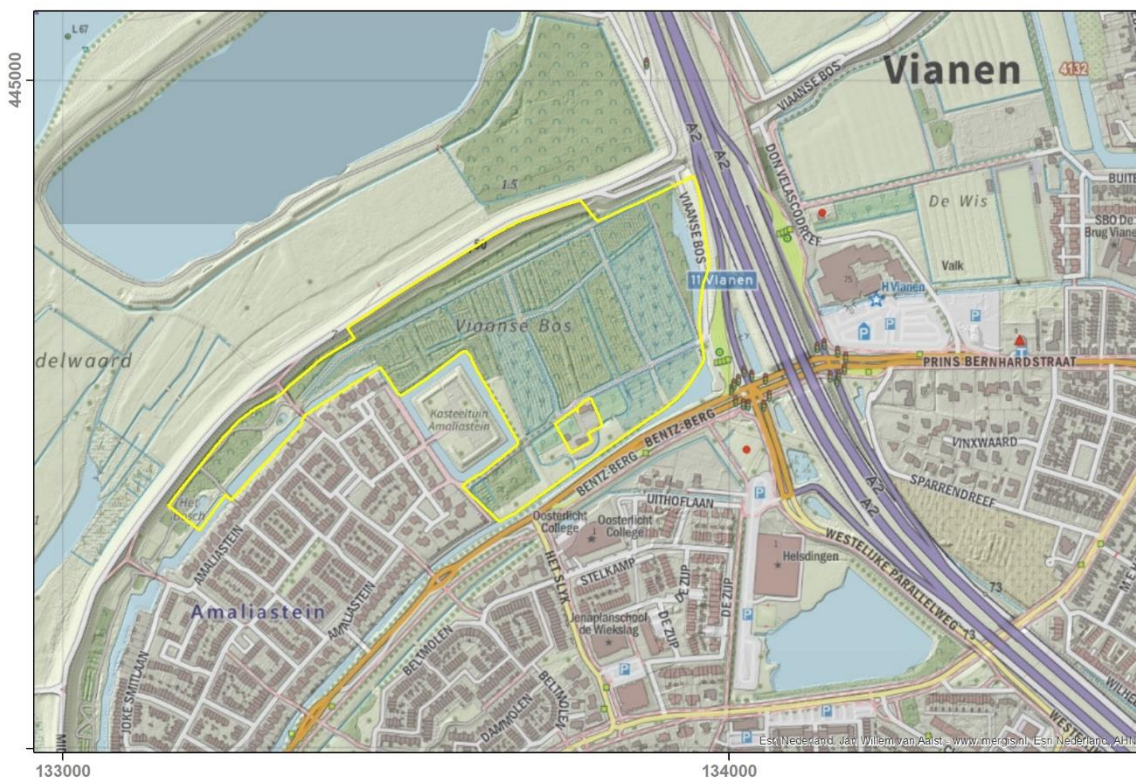
Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwgras.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Er zijn geen oude boskernen aangemerkt op deze locatie.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Essen-Iepenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude bosgroeiplaats in een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap.



3.3.3 Amelisweerd (Rhijnauwen)

Gemeente. Utrecht en Bunnik.

Fysische geografie. FGR Rivierengebied, FGS Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaats bestond in 1832 uit ongeveer 30 ha aaneengesloten terrein, dat werd aangeduid met 'Bosch tot vermaak'. De A27 werd begin jaren 80 van de vorige eeuw door het westelijke deel van het bos gelegd, waardoor ruim 4 ha oude bosgroeiplaats verdween en een smalle strook van het bos geïsoleerd kwam te liggen aan de westkant van de A27. Het huidige bos bestaat uit eiken-, beuken- en essenbos.

Uitheemse boomsoorten. De oude bosgroeiplaats bestaat uit eik, beuk en es. Er zijn geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Zeer rijk, met bosanemoon, boszegge, zwartblauwe rapunzel, gulden boterbloem, slanke sleutelbloem, groot heksenkruid, bosandoorn, boskortsteel, bloedzuring, grote keverorchis, vingerhelmbloem, gevlekte aronskelk, hoge cyperzegge, struikmos, groot touwtjesmos, recht palmpjesmos, glad kringmos en spatelmos.

Karakteristieke bosrandsoorten. Hondstarwegras.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Slechts een paar wallen in de directe omgeving van Amelisweerd zijn als zeer waardevolle oude boskernen aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Essen-Iepenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap. Het boscomplex omvat vrijwel de gehele A-locatie Oud- en Nieuw-Amelisweerd.



3.3.4 Amerongen

Gemeente. Utrechtse Heuvelrug.

Fysische geografie. Boven Elsterstraatweg: FGR Hogere zandgronden, FGS Oude bouwlanden (HzO), Glaciale gebieden (stuwwal, HzG) en Beekdalen/Droogdalen (HzB). Onder Elsterstraatweg: overgang naar FGR Rivierengebied, FGS Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB) en Uiterwaarden laaglandrivier (RiU).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaats (loofbos 1832, loofbos 2020) bedraagt ongeveer 50 ha als onderdeel van het Amerongse bos, dat in 1832 ongeveer 250 ha besloeg. Dit areaal is nog steeds bos, maar overwegend geen loofbos meer. De topografische kaart 2020 geeft veel meer (gemengd) loofbos dan de vierde bosstatistiek. Van het oude Amerongse bosch resteren twee kernen oude bosgroeiplaatsen: 1) in het noordwesten tussen de Bergweg en het Berghuis een kern van ruim 30 ha, en 2) in het zuiden tussen de Elsterstraatweg en de Amerongse Bovenpolder ongeveer 10 ha. Daartussen liggen verspreide snippers oude bosgroeiplaatsen.

Uitheemse boomsoorten. Het gebied tussen de twee kernen is versnipperd door enkele opstanden Douglasspar en Japanse lariks. Ook in de omgeving van de oude bosgroeiplaats komen veel Douglasspar en Amerikaanse eik voor.

Karakteristieke boshabitatsoorten. In het noordelijke deel: wintereik, kussentjesmos, adelaarsvaren, lelietje-van-dalen, bosandoorn. In het zuidelijke deel: bosanemoon, bosgierstgras, grote muur, lelietje-van-dalen, bleeksporig bosviooltje, gewone salomonszegel, bosandoorn, bloedzuring, vingerhelmbloem, gewone volgelmelk, mispel, wilde kardinaalsmuts en haarspitsmos.

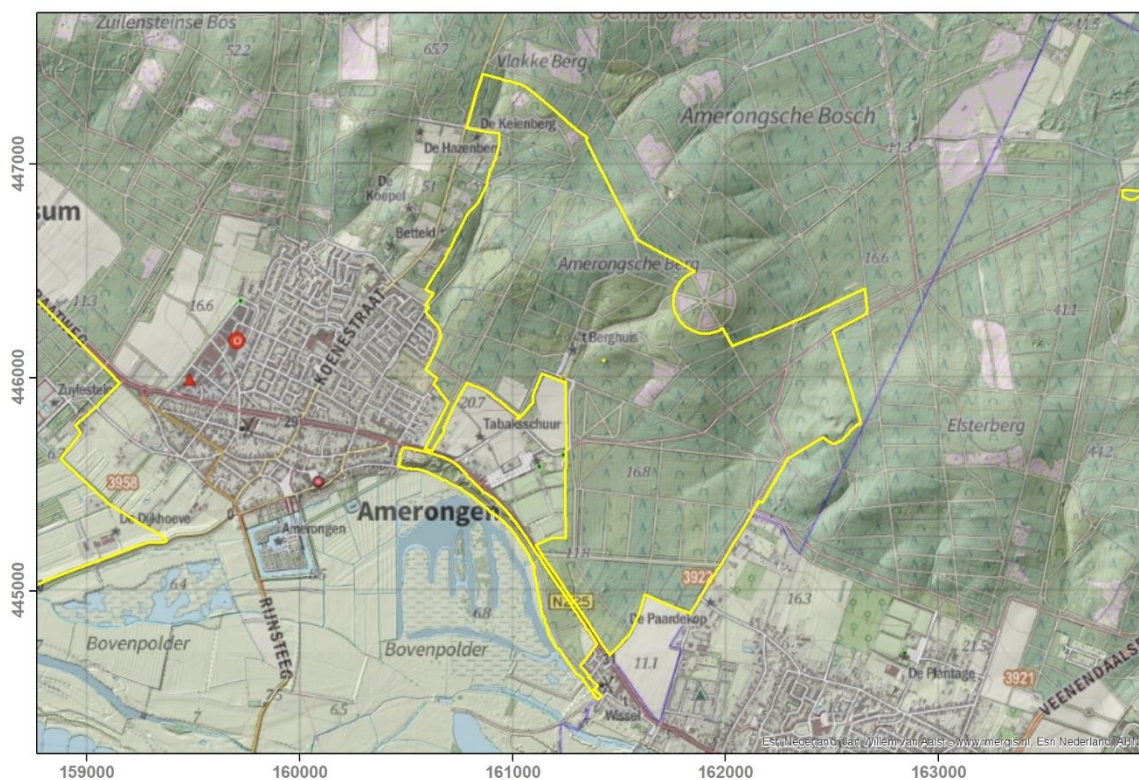
Karakteristieke bosrandsoorten. In het noordelijke deel: valse salie en fraai hertshooi. In het zuidelijke deel tegen de Amerongse Bovenpolder: slangenlook, vals salie en maarts viooltje.

Relatie oude boskernen. Aan de oostkant van het oude Amerongse bos ligt aan de Veenseweg het huidige bosreservaat de Galgenberg met daarin een als uiterst en zeer waardevolle aangemerkte boskern van 19 ha, mede vanwege de populatie wintereiken. Aan de noordzijde aan de Bergweg ligt een vergelijkbare waardevolle boskern van 11 ha.

Relatie oude infrastructuur. De bermen van de Veenseweg en de Bergjessteeg zijn aangemerkt als waardevolle oude boskernen.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat een overgang van Wintereiken-Beukenbos naar Essen-Iepenbos en Abelen-Iepenbos.

Duurzaamheid. Het verdient aanbeveling in het areaal van het vroegere Amerongse bos (250 ha) de hoeveelheid Douglasspar en Japanse lariks terug te dringen om de oude bosgroeiplaatsen met elkaar te verbinden. Het zuidelijke deel van het boscomplex omvat de gehele A-locatie Amerongsche Bosch: Onderlangs, en is tevens onderdeel van Natura 2000-gebied Rijntakken.



3.3.5 Beerschoten (De Bilt) en Zeisterbos

Gemeente. De Bilt (Beerschoten) en Zeist (Zeisterbos).

Fysische geografie. Beerschoten: FGR Hogere zandgronden, FGS Oude bouwlanden (HzO) met overgang naar FGS Stuifzandgebieden (HzS) en Dekzandgebieden (HzD). Zeisterbos: overgang van FGR Hogere zandgronden, FGS Glaciale gebieden (stuwwal, HzG) via Stuifzandgebieden (HzS) naar Dekzandgebieden (HzD).

Aard oude bosgroeiplaats. Beide oude bosgroeiplaatsen waren in 1832 onderdeel van een 2500 ha groot aaneengesloten boscomplex van loof- en dennenbos. Een groot deel van dit bos is nu bebouwde kom van Bilthoven, Zeist en Bosch en Duin. Van het boscomplex zijn enkele percelen van wat loofbos was in 1832 nog steeds loofbos in 2020. Op het landgoed Beerschoten bedraagt dit een oppervlakte van ongeveer 50 ha en in het Zeisterbos van 7 ha. Een ander deel van ongeveer 250 ha was in 1832 dennenbos en is nog steeds bos met grove den of met inheemse boomsoorten (Biltse duinen, Noord Houdringe, Panbos).

Uitheemse boomsoorten. Op Beerschoten is een min of meer aaneengesloten oude bosgroeiplaats aanwezig met een achterland van bossen die sinds 1832 dennenbos zijn en nu deels loofbos zijn geworden; deze bossen worden door enkele opstanden Amerikaanse eik, Douglasspar en Japanse lariks gefragmenteerd.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Kussentjesmos, adelaarsvaren, gewone eikvaren en gewone salomonszegel.

Karakteristieke bosrandsoorten. Hengel, zie volgende kopje.

Relatie oude infrastructuur. Langs de Woudenbergsesweg en de Jagerssingel door het Zeisterbos komt in de berm veel hengel voor.

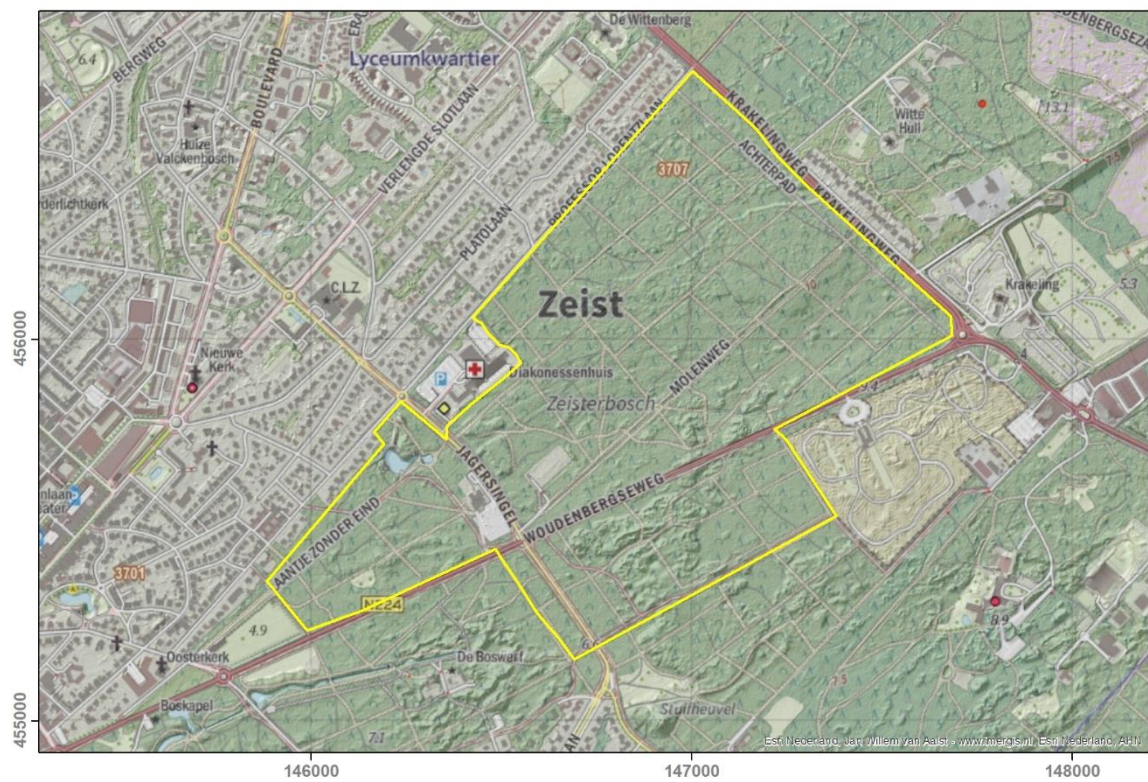
Relatie oude boskernen. Enkele stukken op landgoed Beerschoten zijn als waardevolle oude boskern aangemerkt, zowel binnen de oude bosgroeiplaats (loofbos 2020, loofbos 1832) als in het grove dennenbos (dennenbos 2020, loofbos 1832). In het Zeisterbos is de oude bosgroeiplaats als zeer waardevolle boskern gekwalificeerd.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Wintereiken-Beukenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap. Weinig niet-inheemse boomsoorten.



Beerschoten



Zeisterbos

3.3.6 Beverweerd (Werkhoven)

Gemeente. Bunnik.

Fysische geografie. FGR Rivierengebied, FGS Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaatsen zijn in 1832 onderdeel van een ongeveer 200 ha groot min of meer aaneengesloten boscomplex van loofbos tussen de Gooyerdijk en de Graaf van Lynden van Sandenburgweg. In de periode 1870-1920 is een deel van dit bos ontgonnen geweest en weer opnieuw bebost. Rond 1960 is een klein deel van het bos verdwenen en is er ook weer een deel bijgekomen. Van de oude bosgroeiplaatsen zijn de meeste percelen van wat loofbos was in 1832 in 2020 nog steeds loofbos van es, eik, beuk en populier.

Uitheemse boomsoorten. Het hele boscomplex bestaat uit es, eik, beuk, wilg met ongeveer een vijfde van opstanden van populier. Er zijn geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Onder andere bosandoorn, lelietje-van-dalen, bloedzuring, groot heksenkruid, haagbeuk, elzenzegge, hoge cyperzegge, pluimzegge, waterviolier, struikmos, groot touwtjesmos, spatelmos, knikkend palmpjesmos en recht palmpjesmos.

Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwgras.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Op deze locatie zijn onderdelen als waardevolle, zeer waardevolle en uiterst oude boskernen aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat een overgang Essen-Iepenbos naar een Wintereiken-Beukenbos, aansluitend op landgoed Moersbergen.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een min of meer aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap.



3.3.7 Boswijk-Hydepark (Doorn-Driebergen)

Gemeente. Utrechtse Heuvelrug (tussen Doorn en Driebergen-Rijsenburg).

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Oude bouwlanden (HzO) en Stuifzandgebieden (HzS) in overgang naar FGR Rivierengebied.

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaats is in 1832 onderdeel van een groter min of meer aaneengesloten boscomplex van loofbos aan weerszijden van de Dribergsestraatweg. De huidige aaneengesloten oude bosgroeiplaats ligt ten noorden van deze weg. Van dit boscomplex zijn de meeste percelen van wat loofbos was in 1832 in 2020 nog steeds overwegend loofbos van eik, beuk, berk en grove den. Aan de noordoostzijde sluit een deel aan dat in 1832 oud dennenbos was en nu loofbos of nog steeds dennenbos is.

Uitheemse boomsoorten. Het hele boscomplex bestaat uit eik, beuk, berk en grove den met enkele opstanden van Douglasspar.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Adelaarsvaren, lelietje-van-dalen, bosgierstgras, bosandoorn, groot heksenkruid en haagbeuk.

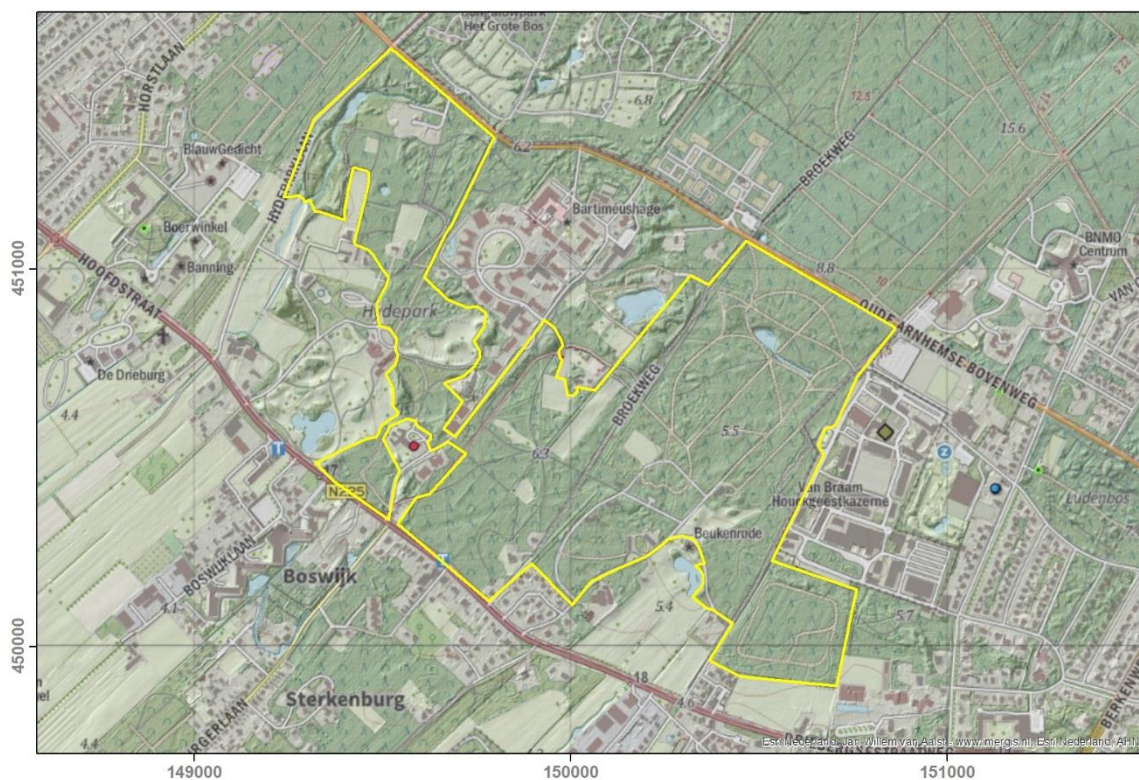
Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwgras, valse salie en liggend hertschooi.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Op deze locatie zijn delen als waardevolle oude boskernen aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Wintereiken-Beukenbos naar een andere bosgemeenschap.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een min of meer aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap.



3.3.8 Breukelen-Proosdij/Gunterstein

Gemeente. Stichtse Vecht.

Fysische geografie. FGR Rivierengebied, FGS Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaatsen waren in 1832 onderdeel van een ongeveer 60 ha groot min of meer aaneengesloten boscomplex van loofbos op de oostoever van de Vecht met o.a. een groot bosperceel achter Groene Vecht en Queekhoven. Rond 1950 is het grootste deel van dit bos ontgonnen en is ongeveer 18 ha overgebleven.

Uitheemse boomsoorten. Het boscomplex bestaat uit eik, es, beuk en meer dan de helft uit opstanden van populier. Er zijn geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Onder andere bosandoorn, bosgierstgras, slanke sleutelbloem, bloedzuring, gewone eikvaren, groot heksenkruid, rode kornoelje, wilde kardinaalsmuts, groot springzaad, grote keverorchis, Gelderse roos, zwarte populier, elzenzegge, hoge cyperzegge, vingerhelmbloem, haarspitsmos, groot touwtjesmos en spatelmos.

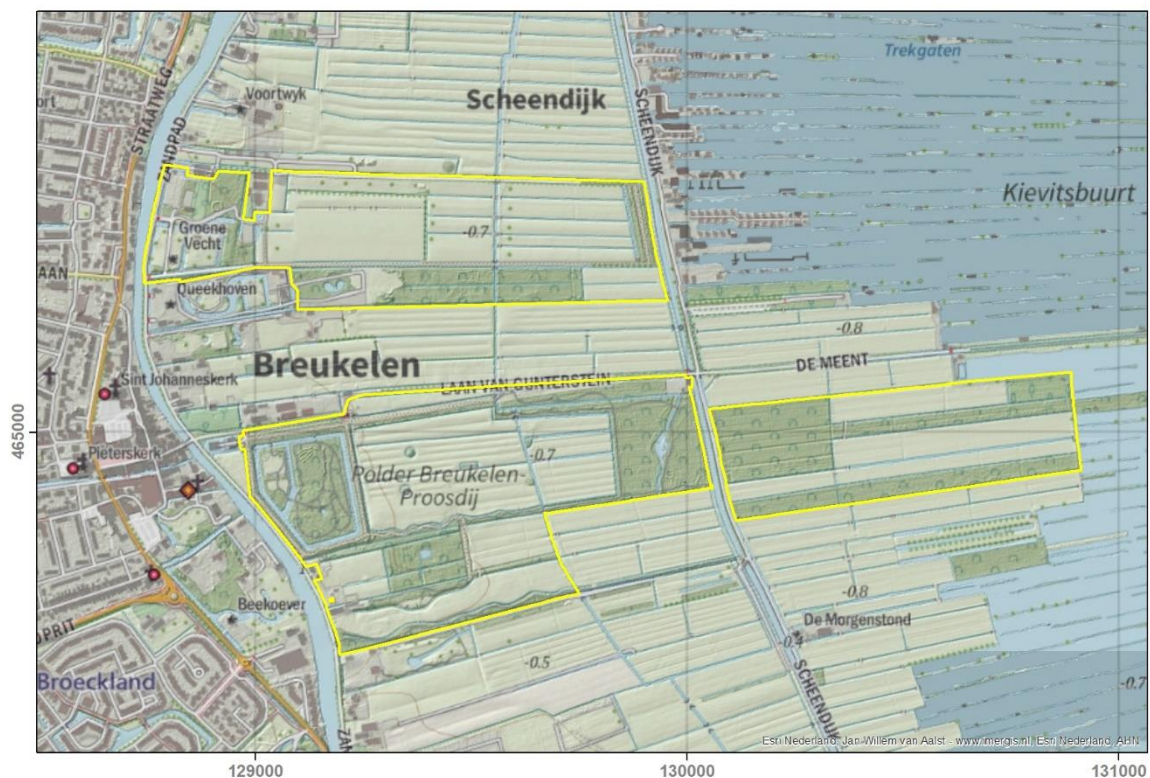
Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwgras, maarts viooltje, dicht havikskruid en stinkende ballote.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Van deze locatie zijn delen als waardevolle, zeer waardevolle en uiterst waardevolle oude boskernen aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat een overgang Essen-Iepenbos langs de Vecht naar Elzenbroek in het Loosdrechtse plasseengebied, dat deels een oude bosgroeiplaats is.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een min of meer aaneengesloten boscomplex met een overgang van twee bosgemeenschappen. Het oostelijke deelgebied van het boscomplex is onderdeel van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (Vogelrichtlijn).



3.3.9 Darthuizerpoort

Gemeente. Utrechtse Heuvelrug (tussen Leersum en Doorn).

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, gradiënt van FGS Glaciale gebieden (stuwwal, HzG) naar FGS Oude bouwlanden (HzO), Dekzandgebieden (HzD) en Stuifzandgebieden (HzS), in overgang naar FGR Rivierengebied.

Aard oude bosgroeiplaats. Op de flanken van de Darthuizer- en Donderberg en over de Rijksweg richting de buurtschap Darthuizen en kasteel Broekhuizen bevond zich in 1832 loofbos met een omvang van ongeveer 100 ha. De huidige oude bosgroeiplaats heeft min of meer dezelfde omvang als in 1832 en bestaat overwegend uit loofbos van eik, berk, beuk en grove den. Rond Dartheuvel ligt een gebied met loofbos en oud grove dennenbos op rijke heide in 1832 (ongeveer 15 ha). De oude bosgroeiplaats sluit aan op de oude houtwallen van buurtschap Darthuizen en het parkbos van kasteel Broekhuizen.

Uitheemse boomsoorten. Er is versnippering met enkele opstanden van Douglasspar en Japanse lariks en een enkel hoekje Amerikaanse eik.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Bosanemoon, grote muur, bleeksporig bosviooltje, gewone salomonszegel, bosandoorn, gewone eikvaren, lelietje-van-dalen, winterreik, neptunusmos, bossig gaffeltandmos, kussentjesmos, riempjesmos, gaaf buidelmos en spatelmos.

Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwgras, valse salie, hengel, liggend hertshooi en maarts viooltje.

Relatie oude infrastructuur. Langs de Maarsbergseweg komt hengel voor.

Relatie oude boskernen. Veel waardevolle en enkele zeer waardevolle oude boskernen.

Boscomplexen. Geen overgangen naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een min of meer aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap.



3.3.10 Den Oord (Amsterdam-Rijnkanaal)

Gemeente. Wijk bij Duurstede.

Fysische geografie. Rivierengebied, Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaatsen zijn geïsoleerde essenbosjes. In 1832 was dit eveneens een complex van vier bosjes van respectievelijk 26, 17, 16 en 19 ha groot. Bij de aanleg van het Amsterdam-Rijnkanaal voor 1952 ging het grootste deel van de bosjes verloren. Ongeveer in 1980 verdween het bos op de zuidoever, dat nu een open boomweide vormt. Er zijn nu vijf bosjes over van 3,8 ha, 1,4 ha en 4,7 ha en 1 ha. De bosjes zijn gerabatteerd.

Uitheemse boomsoorten. Het hele boscomplex bestaat uit essenbos. Er zijn geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Onder andere groot heksenkruid, bloedzuring, Gelderse roos, bosandoorn, struikmos en spatelmos.

Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwgras.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Alle bosjes van deze locatie zijn als uiterst waardevolle oude boskernen aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Essen-Iepenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een versnipperd boscomplex met een bosgemeenschap.



3.3.11 Den Treek en Geerestein (Leusden)

Gemeente. Leusden en Woudenberg.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Dekzandgebieden (HzD), Oude bouwlanden (HzO) met gradiënt naar zowel FGS Beekdalen (HzB) als FGS Stuifzandgebieden (HzS: oude boskern Hazencasino).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaats bestaat uit een verzameling van kleinere bosjes die ook in 1832 al een even versnipperd beeld vertoonden. Het grootste bosje in ongeveer 20 ha. Vrijwel alle percelen van wat loofbos was in 1832 zijn nog steeds loofbos in 2020, en wel van eik, berk en zwarte els en in mindere mate beuk en es. Er zijn enkele snippers populier. Met name ten noorden van de wegen Vieweg en Ekris zijn na 1900 aansluitend op oude bosgroeiplaatsen nieuwe eikenbossen aangelegd.

Uitheemse boomsoorten. Er komen geen uitheemse boomsoorten voor.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Elzenzegge, hoge cyperzegge, pluimzegge, bosandoorn, gewone salomonszegel, groot heksenkruid, gewone dotterbloem, gelderse roos, bospaardenstaart, zwarte bes, bosandoorn, waterviolier, kussentjesmos, groot gaffeltandmos en gerimpeld boogsterrenmos.

Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwgras, hengel, dicht havikskruid en liggend hertshooi.

Relatie oude infrastructuur. Er is een relatie met bestaande infrastructuur die tot de wegpatronen van 1832 is terug te voeren, zoals de Lunterense beek (Heiligenbergerbeek) en de Vieweg.

Relatie oude boskernen. Binnen deze locatie is een groot deel als waardevolle, zeer waardevolle en uiterst waardevolle oude boskern aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat een overgang van Eiken-Haagbeukenbos naar een Elzenbroekbos.

Duurzaamheid. De oude bosgroeiplaats bestaat uit een groot aantal kleine bosjes met twee bosgemeenschappen. Deze situatie van versnippering bestond ook al in 1832.



3.3.12 Ewijckshoeve (Den Dolder)

Gemeente. Zeist en Soest.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Dekzandgebieden (HzD) en Oude bouwlanden (HzO).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaats is in 1832 een hakbosch met aangrenzend dennenbos.

De oude bosgroeiplaats die in 1832 loofbos was, is in 2020 nog steeds loofbos van eik, beuk en berk.

Uitheemse boomsoorten. Er zijn maar enkele opstanden van Japanse lariks en Fijnspar. Aan de zuidkant grenst de oude bosgroeiplaats aan opstanden van Japanse lariks en Douglasspar.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Adelaarsvaren, lelietje-van-dalen, hoge cyperzegge en kussentjesmos.

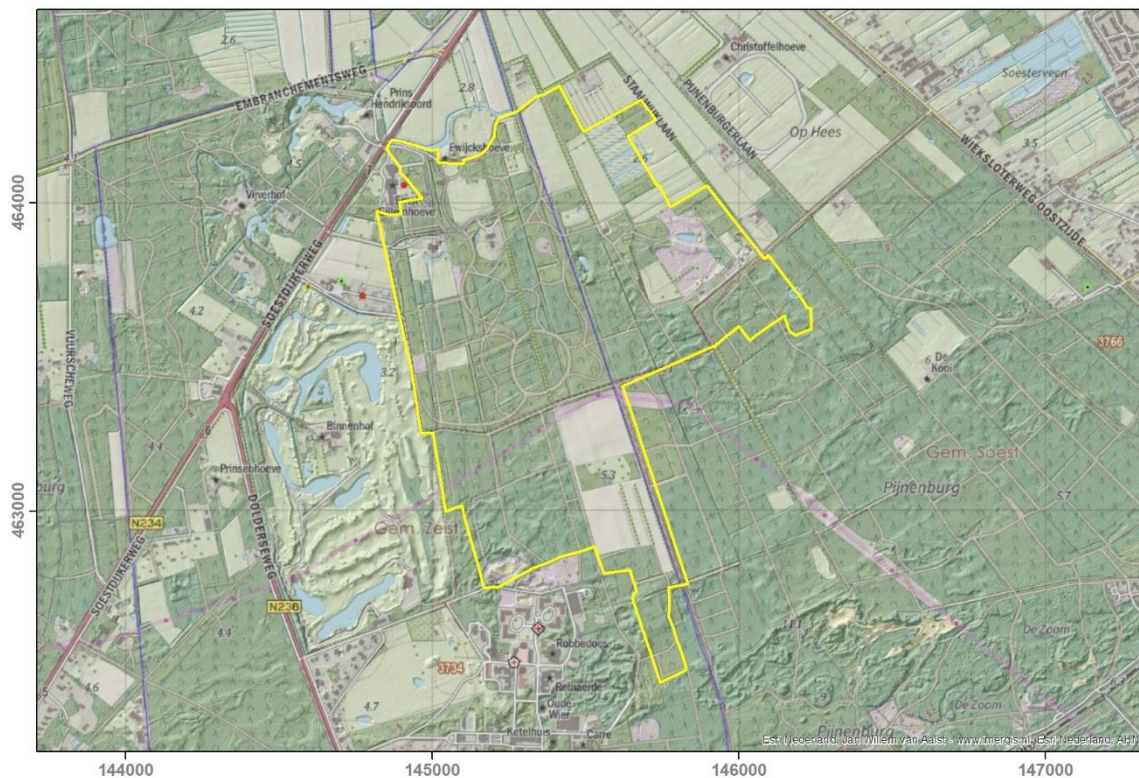
Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwgras en valse salie.

Relatie oude infrastructuur. Er is geen specifieke relatie met oude infrastructuur gevonden.

Relatie oude boskernen. Een groot deel van de oppervlakte binnen deze oude bosgroeiplaats is als waardevolle en zeer waardevolle oude boskern aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Wintereiken-Beukenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap.



3.3.13 Galgenberg (Amersfoort)

Gemeente. Amersfoort.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Glaciale gebieden (stuwwal, HzG).

Aard oude bosgroeiplaats. Van de oude bosgroeiplaats met een oppervlakte van ongeveer 55 ha zijn alle percelen van wat loofbos was in 1832, in 2020 nog steeds loofbos en wel van eik. Dit complex ligt niet in het NNN.

Uitheemse boomsoorten. Het hele boscomplex bestaat uit eik. Aan de zuidzijde tegen de Rondweg-Zuid grenst het aan een groot perceel Amerikaanse eik.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Onder andere adelaarsvaren, lelietje-van-dalen, gewone salomonszegel, groot heksenkruid en gewone vogelmelk.

Karakteristieke bosrandsoorten. Hengel.

Relatie oude infrastructuur. Een specifieke relatie met recente infrastructuur van de Laan 1914 en de Rondweg-Zuid als omschreven onder de oude bosgroeiplaats Hoge Klei (paragraaf 3.3.14).

Relatie oude boskernen. Op deze locatie is een groot deel als zeer waardevolle oude boskern aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Wintereiken-Beukenbos naar een andere bosgemeenschap.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een min of meer aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap.



3.3.14 Hoge Klei (Leusden, golfterrein)

Gemeente. Leusden.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Glaciale gebieden (stuwwal, HzG).

Aard oude bosgroeiplaats. Van de oude bosgroeiplaats zijn de meeste percelen van wat loofbos was in 1832, in 2020 nog steeds overwegend loofbos en wel van eik, beuk, berk en grove den.

Uitheemse boomsoorten. Het hele boscomplex bestaat uit eik, beuk, berk en weinig grove den. Rondom bevinden zich opstanden van Douglasspar en Japanse lariks.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Adelaarsvaren is de enige karakteristieke boshabitatsoort.

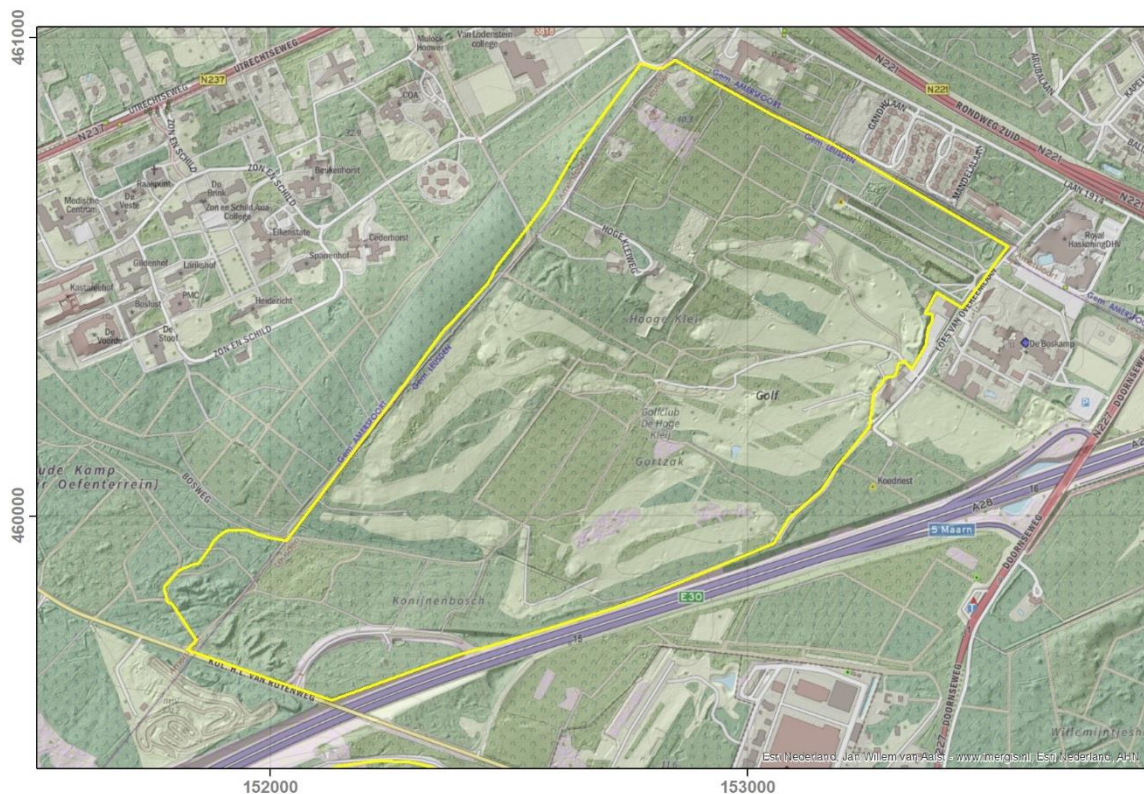
Karakteristieke bosrandsoorten. Van de karakteristieke bosrandsoorten komt schaduwgras voor. Tussen Laan 1914 en de Rondweg-Zuid die tussen de oude bosgroeiplaatsen Hoge Klei en de Galgenberg liggen, komt hengel voor in de bermen. Gezien het karakter van open golfterrein tussen de oude boskernen, zouden bosrandsoorten hier een potentieel duurzame groeiplaats kunnen vinden.

Relatie oude infrastructuur. Een specifieke relatie met recente infrastructuur van de Laan 1914 en de Rondweg-Zuid als hierboven omschreven.

Relatie oude boskernen. Op deze locatie zijn kleine delen als zeer waardevolle oude boskern aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Wintereiken-Beukenbos naar een andere bosgemeenschap.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een min of meer aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap.



3.3.15 Hooge Land (IJsselstein)

Gemeente. Nieuwegein en IJsselstein.

Fysische geografie. Rivierengebied, Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaats betreft een langgerekte strook wilgen- en populierenbos van 5 ha langs de Kromme IJssel aan weerszijden van de A2. In 1832 was dit een boscomplex dat zich uitstreckte van de oude stad IJsselstein tot aan de Lek. Rond 1960 verdween het bos op de westelijke oever en rond 1980 werd daar opnieuw bos aangelegd.

Uitheemse boomsoorten. Het hele boscomplex bestaat uit populieren- en essenbos. Er zijn geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren. Het rond 1980 aangelegde bos bestaat uit inheemse boomsoorten.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Onder andere groot heksenkruid, bloedzuring, hoge cyperzegge, Gelderse roos, bosandoorn, dotterbloem. Opvallend is dat ook in het 40 jaar oude loofbos al karakteristieke boshabitatsoorten werden gevonden zoals groot heksenkruid, bloedzuring, hoge cyperzegge en zelfs boszegge en struikmos.

Karakteristieke bosrandsoorten. Geen.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Er zijn hier geen waardevolle oude boskernen aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat een overgang van Essen-Iepenbos naar Wilgenbos.

Duurzaamheid. Kleine oude bosgroeiplaats in een aaneengesloten veel jonger boscomplex met twee bosgemeenschappen. Er lijkt succesvolle vestiging vanuit de oude bosgroeiplaats te hebben plaatsgevonden. Ook in de ruimere omgeving komen nog karakteristieke boshabitatsoorten voor.



3.3.16 Huis Doorn en Moersbergen

Gemeente. Utrechtse Heuvelrug.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Dekzandgebieden (HzD) en Oude bouwlanden (HzO) in overgang naar FGR Rivierengebied, FGS Pleistocene rivierterrassen (RiP).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaats van ruim 60 ha bestaat nu uit opstanden van beuk, eik, fijnspar en Douglasspar.

Uitheemse boomsoorten. Tussen huis Doorn en Moersbergen versnippering met enkele opstanden van Douglasspar. Op de overgang van de stuwwal bij Moersbergen naar het landgoed Leeuwenburgh liggen eveneens enkele opstanden met Douglasspar.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Kussentjesmos, wintereik, bleek bosviooltje, bosandoorn, zevenster en groot heksenkruid.

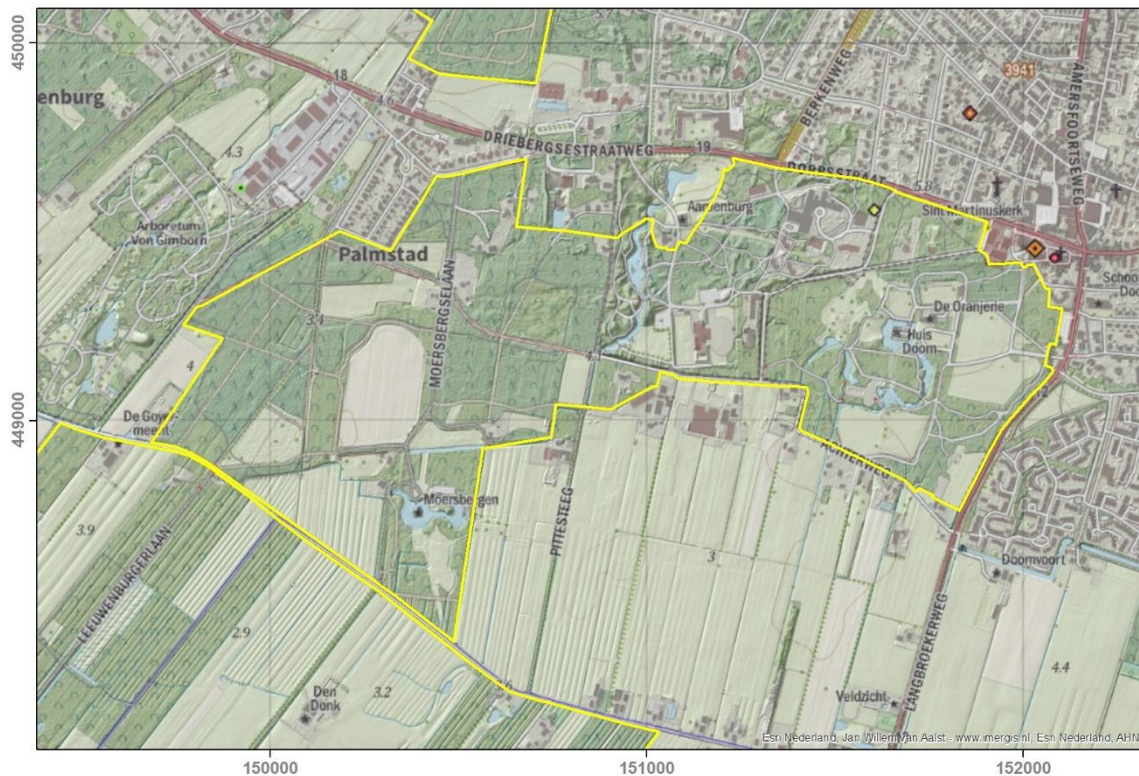
Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwgras en liggend hertshooi.

Relatie oude boskernen. Geen waardevolle oude boskernen aangemerkt.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Boscomplexen. Bij Moersbergen is een overgang van Wintereiken-Beukenbos naar Essen-Iepenbos (op rivierterras).

Duurzaamheid. Oude boskernen in een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap.



3.3.17 Lambalgen-De Pol (Woudenberg)

Gemeente. Woudenberg.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Dekzandgebieden (HzD) en Beekdalen (HzB).

Aard oude bosgroeiplaats. Deze oude bosgroeiplaats bestaat uit een twee snippers oude bosgroeiplaats die een restant vormen van in 1832 ook al verspreid aanwezige bosjes langs de Lunterense beek. Wat loofbos was in 1832, is in 2020 nog steeds loofbos van eik en beuk.

Uitheemse boomsoorten. De twee snippers betreffen bosjes van 4 en 5 ha. Na 1870 is er een bosuitbreiding geweest, die echter rond 1925 weer is verdwenen. De bosschape op de Grebbeliniedijk verbindt de twee bossnippers.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Adelaarsvaren, grote muur, bosanemoon, dalkruid, lelietje-van-dalen, gewone salomonszegel en elzenzegge. De bosschape op de Grebbeliniedijk herbergt eveneens enkele karakteristieke boshabitatsoorten, waaronder grote muur, adelaarsvaren en bloedzuring.

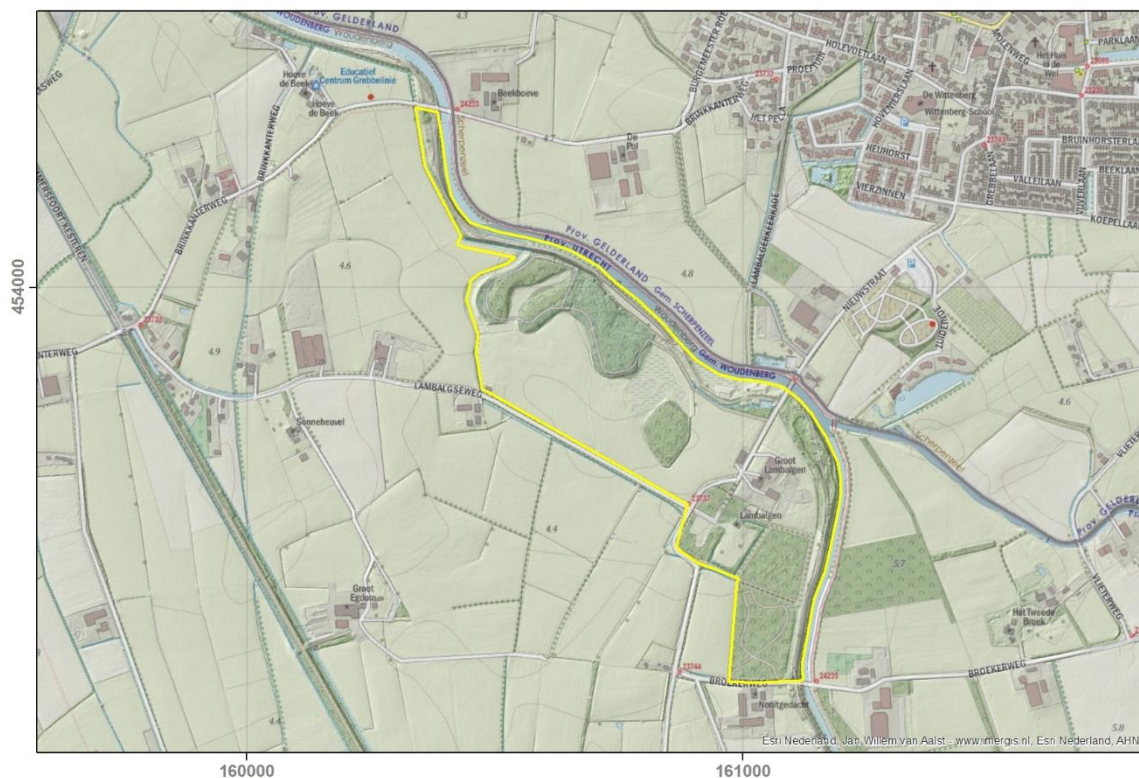
Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwgras en liggend hertschooi.

Relatie oude infrastructuur. Er is een relatie tussen het voorkomen van de karakteristieke bosrandsoorten met de bosschape op de Grebbeliniedijk.

Relatie oude boskernen. Binnen deze locatie zijn geen waardevolle oude boskernen aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat overgangen van fragmentair Eiken-Haagbeukenbos, Wintereiken-Beukenbos naar Elzenbroekbos.

Duurzaamheid. De oude bosgroeiplaats bestaat uit twee kleine bosjes en wallen met twee à drie bosgemeenschappen.



3.3.18 Leusderheide

Gemeente. Leusden.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Glaciale gebieden (stuwwal, HzG) met Droogdalen (HzB) en Stuifzandgebieden (HzS).

Aard oude bosgroeiplaats. De eikenbossen van de Leusderheide staan niet op de kadastrale kaart van 1832 als vorm van bos, hakhout of heide, maar blijkt de TMK moet hier toen toch wel sprake zijn geweest van 'heide met struiken'.

Uitheimse boomsoorten. Het hele complex bestaat uit eikenstrubben met berk.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Wintereik, adelaarsvaren, dalkruid, kussentjesmos, groot boerenkoolmos, bossig gaffeltandmos en neptunusmos.

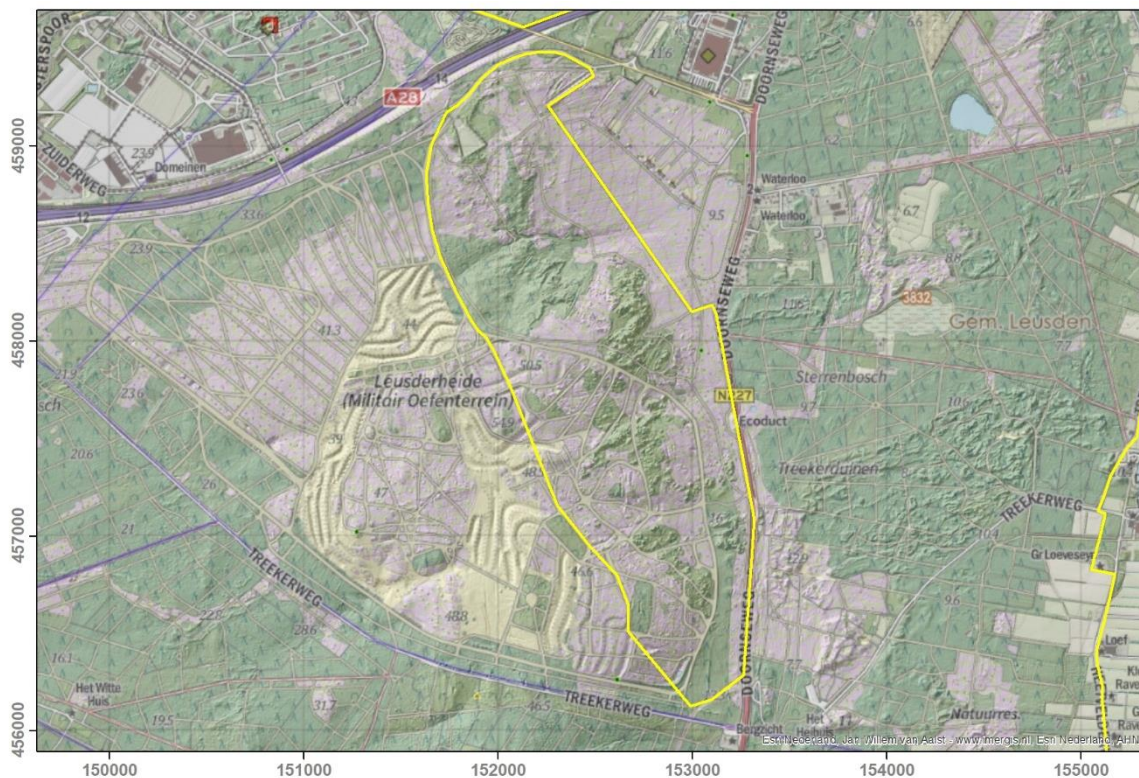
Karakteristieke bosrandsoorten. Hengel.

Relatie oude infrastructuur. Er is geen specifieke relatie met oude infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Het hele complex is als uiterst waardevolle oude boskern aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Wintereiken-Beukenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Uiterst waardevolle oude bosgroeiplaats in een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap. Er zijn geen uitheimse boomsoorten.



3.3.19 Lijstereng-De Tangh (Rhenen)

Gemeente. Rhenen.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Glaciale gebieden (stuwwal, HzG) met Droogdalen (HzB) en Oude bouwlanden (HzO).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaats van ruim 15 ha bestaat in 2020 uit overwegend eik. Ten noordwesten ervan komen enkele percelen oud grove dennenbos voor (grove den in 2020 op rijke heide in 1832) van ongeveer 4 ha.

Uitheemse boomsoorten. Aaneengesloten oude loofboskern. Niet ingeklemd door niet-inheemse boomsoorten. Alleen aan de noordoostzijde begrensd door een opstand Amerikaanse eik. Ingebed in grove dennenbos deels ouder dan 100 jaar.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Gewone eikvaren en gewone salomonszegel.

Karakteristieke bosrandsoorten. Geen.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Veel als uiterst en waardevolle oude boskern aangemerkte stukken bos, zowel binnen de oude bosgroeiplaats (loofbos 2020, loofbos 1832) als in loofbos op rijke heide (loofbos 2020, heide 1832).

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Wintereiken-Beukenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap. Uitbreidingsmogelijkheden in omringend grove dennenbos met weinig niet-inheemse boomsoorten.



Gemeente. Montfoort.

Fysische geografie. FGR Rivierengebied, FGS Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaatsen zijn in 1832 onderdeel van een ongeveer 65 ha groot aaneengesloten complex van loofbos. Een groot deel van dit bos is nu ontgonnen. Drie lange stroken oude bosgroeiplaats resteren. Naast de inkrimping van het oude bos heeft tussen de stroken sinds 1832 ook bosuitbreiding plaatsgevonden. Opmerkelijk is dat het bos direct rondom het huis in 1832 als 'bosch als bouwland' werd geclassificeerd.

Uitheimse boomsoorten. Het boscomplex bestaat uit eik en es met kleinere opstanden van populier, wilg en zwarte els. Er zijn geen uitheimse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Onder andere boszegge, gulden boterbloem, bosgierstgras, bloedzuring, groot heksenkruid, gevlekte aronskelk en grote keverorchis.

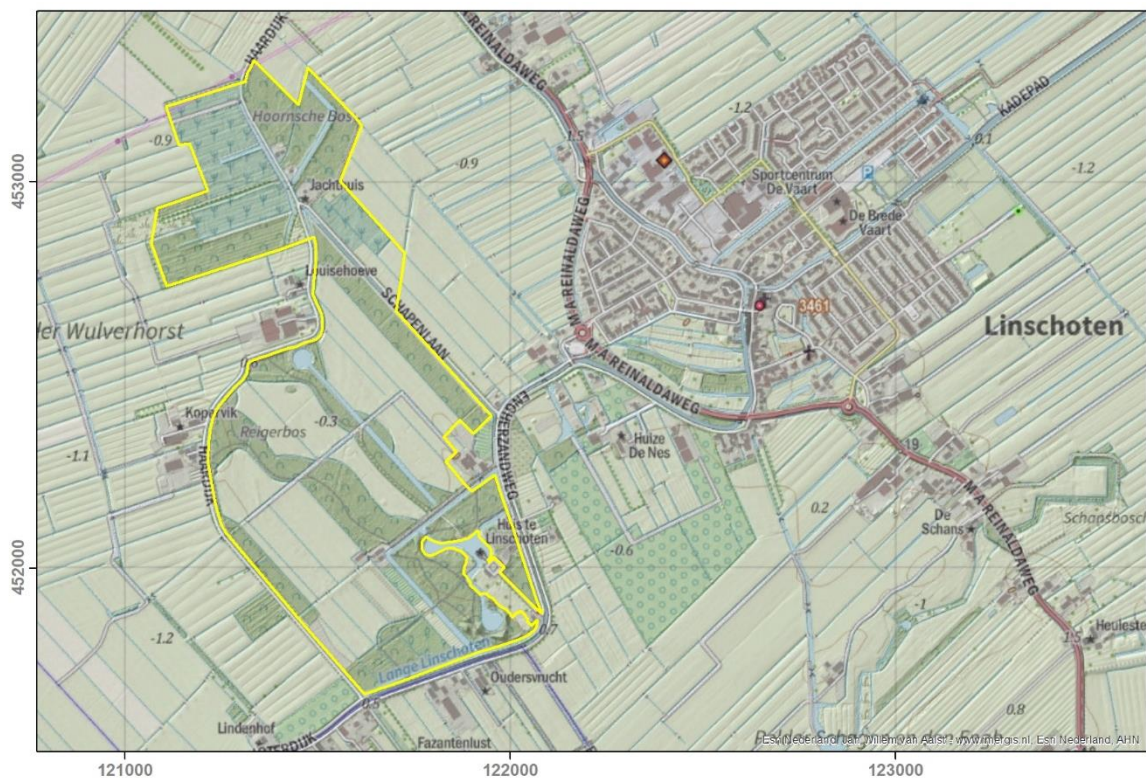
Karakteristieke bosrandsoorten. Maarts viooltje en schaduwgras.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Er zijn er geen oude boskernen aangemerkt op deze locatie.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Essen-Iepenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude bosgroeiplaatsen in een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap.



3.3.21 Lopikerkapel

Gemeente. Lopik.

Fysische geografie. FGR Rivierengebied, FGS Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaats betreft een wilgenbos van 19 ha. Het is het enige restant van de honderden hectare bos die in 1832 voorkwamen in de zuidoostrand van de Lopikerwaard tussen IJsselstein en Lopikerkapel en aansluitend tussen Lopik en de Lek.

Uitheemse boomsoorten. Het hele boscomplex bestaat uit wilg. Er zijn geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Bloedzuring en elzenzegge.

Karakteristieke bosrandsoorten. Geen.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Er zijn geen oude boskernen aangemerkt op deze locatie.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Essen-Iepenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap. Fractie van een uitgestrekt loofbosgebied in 1832.



3.3.22 Maarsbergen

Gemeente. Utrechtse Heuvelrug.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Glaciale gebieden (stuwwal, HzG) met Droogdalen (HzB) en Oude bouwlanden (HzO).

Aard oude bosgroeiplaats. Oude bosgroeiplaats (loofbos 1832, loofbos 2020) van ruim 60 ha die nu bestaat uit opstanden van beuk, berk en grove den.

Uitheemse boomsoorten. Het betreft een aaneengesloten boscomplex dat is ingeklemd door enkele opstanden van Douglasspar en Japanse lariks en ook is versnipperd met enkele opstanden van deze soorten.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Wintereik en kussentjesmos.

Karakteristieke bosrandsoorten. Hengel.

Relatie oude boskernen. Het grootste deel van de oude bosgroeiplaats is als waardevolle en zeer en uiterst waardevolle oude boskern aangemerkt.

Relatie oude infrastructuur. Langs de Wijkerweg komt vooral in de berm eenbloemig parelgras voor en langs de bosweg aan de zuidkant van de oude bosgroeiplaats hengel. Beide locaties worden als uiterst waardevolle oude boskern aangeduid.

Boscomplexen. Geen overgangen naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude bosgroeiplaats met aansluitende oude boskernen in een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap.



3.3.23 Moors-Zandbrink (De Glind)

Gemeente. Leusden en Woudenberg.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Dekzandgebieden (HzD) en Beekdalen (HzB).

Aard oude bosgroeiplaats. Deze oude bosgroeiplaats bestaat uit een verzameling van kleinere bosjes en houtwallen, die ook in 1832 al een even versnipperd patroon vormden. Vrijwel alle percelen van wat loofbos was in 1832, zijn in 2020 nog steeds loofbos van eik, berk en zwarte els en in mindere mate beuk en es. Er zijn enkele kleine snippers populier.

Uitheemse boomsoorten. Het hele complex bestaat uit meerdere kleine bosjes en houtwallen waarvan de grootste ongeveer 2 ha beslaat. Na 1930 zijn er ten noorden van de Oude Moosterbeek vanuit deze snippers enkele bosuitbreidingen geweest van overwegend eik. Daarin komen kleine opstanden voor van Douglasspar, fijnspar en Japanse lariks.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Adelaarsvaren, grote muur, dalkruid, gewone salomonszegel, zwarte bes, haagbeuk, bosanemoon, witte klaverzuring, elzenzegge, hoge cyperzegge, groot hoefblad, waterviolier, blauw glidkruid, wilde kardinaalsmuts, knikkend palmpjesmos en kussentjesmos.

Karakteristieke bosrandsoorten. Hengel, echte guldenroede en schaduwgras.

Relatie oude infrastructuur. Er is een relatie tussen de bestaande infrastructuur die tot de wegenpatronen van 1832 is terug te voeren, van de Asschatterweg, Moosterweg, Kolfschoterdijk en de Voskuilerdijk en het frequente voorkomen van Hengel in de bermen van deze wegen.

Relatie oude boskernen. Binnen deze locatie zijn delen als waardevolle en zeer waardevolle oude boskern aangemerkt. Enkele bosranden zijn daarbij afzonderlijk aangegeven. Verder overlappen enkele als waardevol aangemerkte boskernen niet met de oude bosgroeiplaats.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat overgangen tussen fragmentair Eiken-Haagbeukenbos, Wintereiken-Beukenbos en Elzenbroekbos.

Duurzaamheid. De oude bosgroeiplaats bestaat uit een groot aantal kleine bosjes en wallen met twee à drie bosgemeenschappen. De situatie van versnippering bestond ook in 1832 al, en is door enige bosuitbreiding iets verminderd. De afzonderlijke bosjes herbergen echter veel karakteristieke boshabitatsoorten en bosrandsoorten en bovendien zijn er overgangen tussen drie bosgemeenschappen.



3.3.24 Noordhout (Maarn)

Gemeente. Utrechtse Heuvelrug.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Glaciale gebieden (stuwwal, HzG) met Dekzandgebieden (HzD), Stuifzandgebieden (HzS) en Oude bouwlanden (HzO).

Aard oude bosgroeiplaats. Noordhout bevat geen oude loofbosgroeiplaats (loofbos 1832, loofbos 2020), maar een mozaïek van ongeveer 125 ha actueel loofbos en grove dennenbos dat al in 1832 dennenbos was.

Uitheemse boomsoorten. Alleen in de zone tegen de spoorlijn Utrecht-Arnhem komen enkele opstanden Douglasspar voor en rond de huizen aldaar meerdere niet-inheemse soorten. Het bosgebied vormt een aaneengesloten boscomplex zonder uitheemse boomsoorten dat rondom door enkele opstanden van Douglasspar en Japanse lariks wordt ingesloten.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Wintereik, lelietje-van-dalen, groot heksenkruid, kussentjesmos, bossig gaffeltandmos en groot boerenkoolmos.

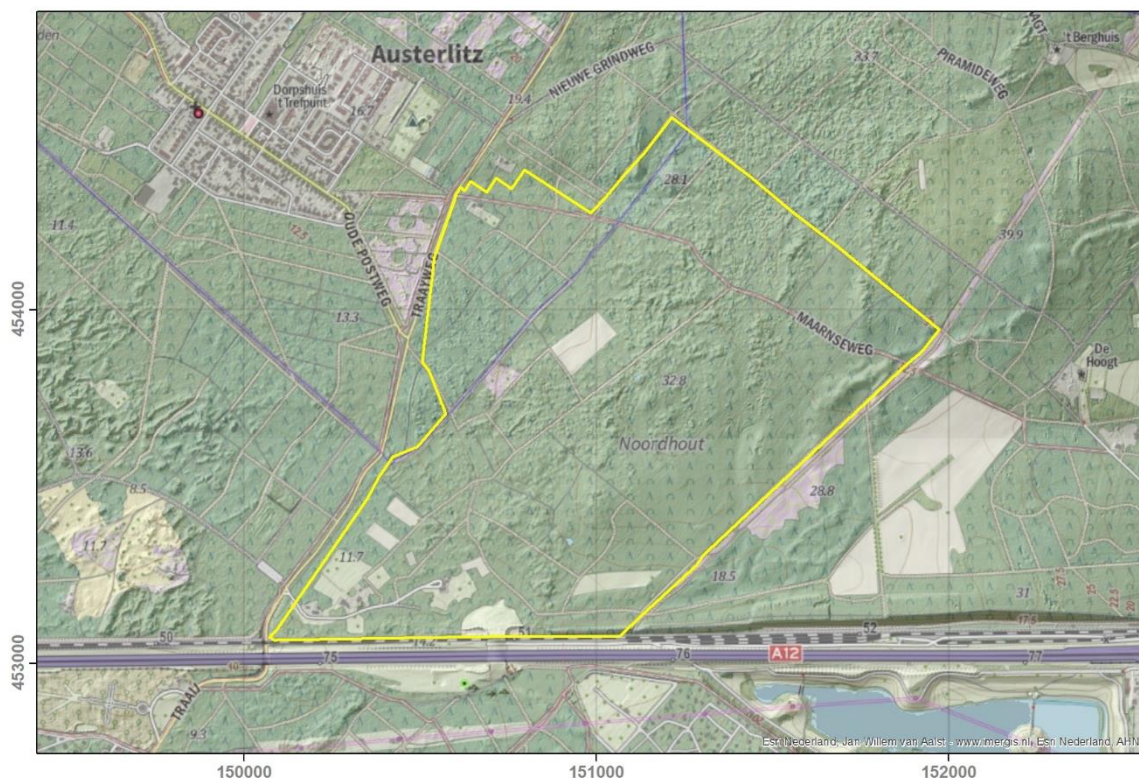
Karakteristieke bosrandsoorten. Hengel en valse salie.

Relatie oude boskernen. Op deze locatie zijn delen als waardevolle, zeer waardevolle en uiterst waardevolle oude boskern aangemerkt. De aanduiding waardevolle oude boskern komt ook aansluitend op de oude bosgroeiplaats (dennenbos 1832) ten noordoosten van het fietspad Maarn-Austerlitz voor.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Boscomplexen. Geen overgang van Wintereiken-Beukenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude bosgroeiplaats (dennenbos 1832) met aansluitende oude boskernen in een aaneengesloten complex met een bosgemeenschap. Het boscomplex omvat het oostelijke deel van A-locatie Noordhout-Bornia.



3.3.25 Oud Zuilen

Gemeente. Stichtse Vecht.

Fysische geografie. FGR Rivierengebied, FGS Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaatsen zijn in 1832 onderdeel van een ongeveer 35 ha groot, min of meer aaneengesloten complex van loofbos op de oostoever van de Vecht met een o.a. 30 ha groot bosperceel tot aan de Gageldijk, dat ongeveer in 1875 is ontgonnen. Uiteindelijk is hiervan minder dan ongeveer 5 ha overgebleven. Aan de zuidzijde is rond 1950 een bos aansluitend op een klein snippertje oud bos uitgebreid en aan de noordzijde van het Tournooiveld heeft eveneens een kleine bosuitbreiding plaatsgehad. Sinds 1985 is er tussen de N404 en de Vecht bosuitbreiding geweest die echter sinds 2010 weer grotendeels teniet is gedaan door woningbouw en de aanleg van een jachthaven.

Uitheemse boomsoorten. De twee grotere bosjes bestaan uit eik, es, beuk en voor meer dan de helft uit populier. Er zijn geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Onder andere bosanemoon, tweestijlige meidoorn, bloedzuring, groot heksenkruid, haagbeuk, gewone dotterbloem, gewone vogelmelk, rode kornoelje, wilde kardinaalsmuts, grote keverorchis, hoge cyperzegge en vingerhelmbloem. Opvallend is dat karakteristieke boshabitatsoorten ook in de recentere op de oude bosgroeiplaats aansluitende bosuitbreidingen voorkomen.

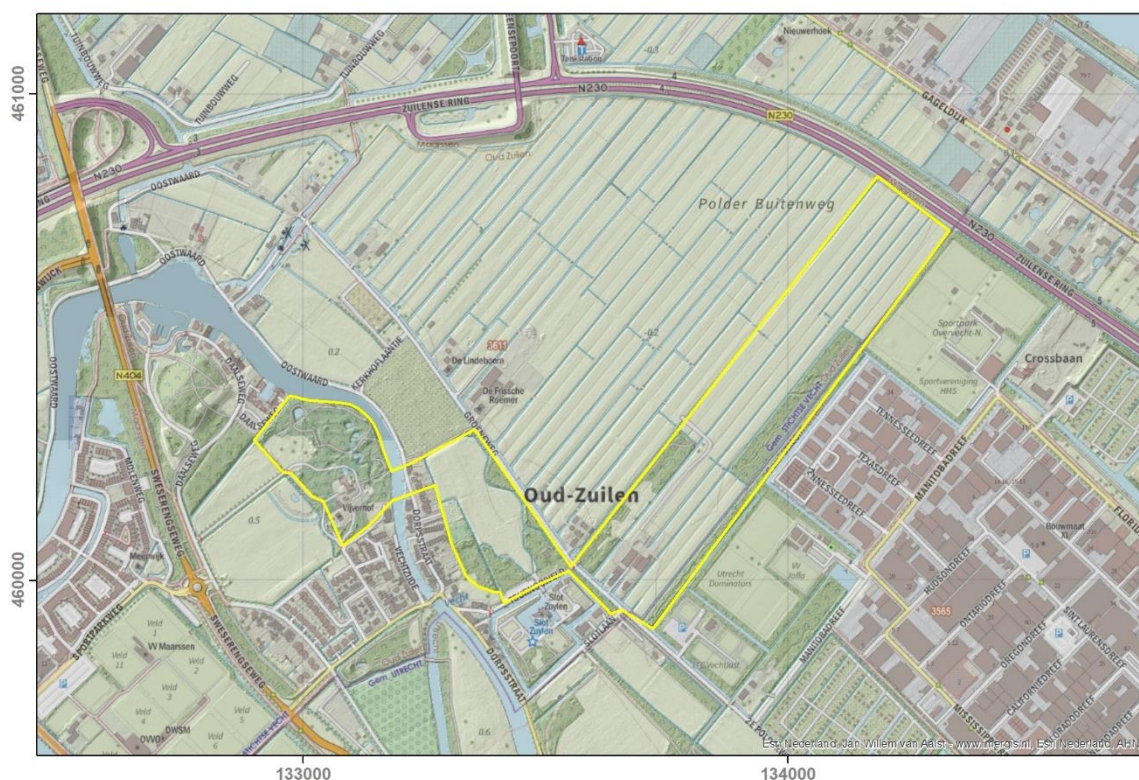
Karakteristieke bosrandsoorten. Maarts viooltje.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Op deze locatie zijn geen waardevolle oude boskernen aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Essen-Iepenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude bosgroeiplaatsen in een min of meer aaneengesloten boscomplex.



3.3.26 Overlangbroek

Gemeente. Wijk bij Duurstede.

Fysische geografie. FGR Rivierengebied, FGS Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaatsen zijn in 1832 onderdeel van een ongeveer 130 ha groot, min of meer aaneengesloten boscomplex van loofbos vanaf de Gooyersdijk tot aan de Amerongerwetering. In de periode 1950-1960 is ongeveer de helft van dit bos ontgonnen. Van dit boscomplex zijn enkele percelen van wat loofbos was in 1832, nog steeds loofbos in 2020. Drie lange stroken oude bosgroeiplaats zijn over van het boscomplex van 1832. Naast de inkrimping van het oude bos heeft er sinds 1832 ook bosuitbreiding plaatsgevonden.

Uitheemse boomsoorten. De oude bosgroeiplaats bestaat uit es en eik met kleinere opstanden van populier. Er zijn geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Onder andere boszegge, bosanemoon, bosandoorn, bloedzuring, groot heksenkruid, elzenzegge, zwarte bes, hoge cyperzegge, waterviolier, struikmos, groot touwtjesmos, spatelmos, knikkend palmpjesmos, gewoon thujamos, recht palmpjesmos en gerimpeld sterrenboogmos.

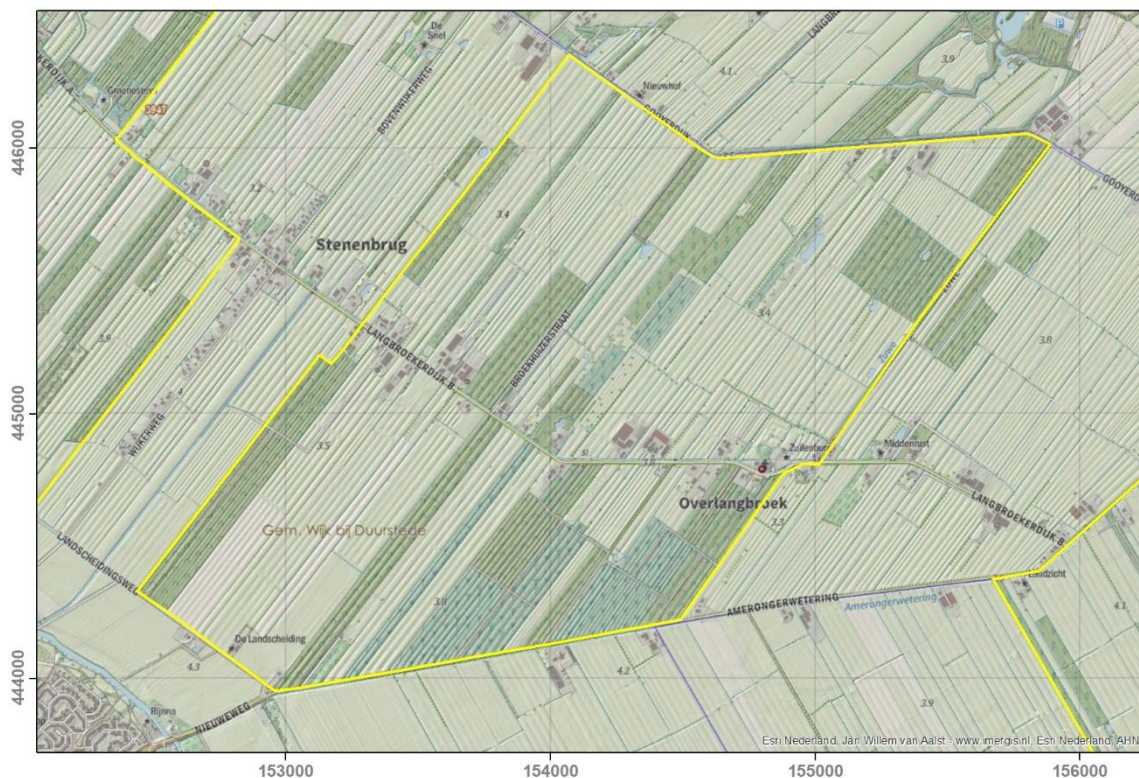
Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwgras.

Relatie oude infrastructuur. Er is geen specifieke relatie met de infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Op deze locatie zijn alle onderdelen als uiterst en zeer waardevolle oude boskern aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Essen-Iepenbos naar andere bosgemeenschappen. Over de Gooyerdijk zou een verbinding met Broekhuizen en het Wintereiken-Beukenbos mogelijk zijn.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap. Het boscomplex omvat de gehele A-locatie Overlangbroek en het gehele Natura 2000-gebied Overlangbroek (onderdeel van Kolland & Overlangbroek).



3.3.27 Polder Autena (Vianen)

Gemeente. Vijfheerenlanden.

Fysische geografie. FGR Rivierengebied, FGS Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaats bestaat uit een wilgen- en populierenbos. Rondom de oude bosgroeiplaats heeft vanaf 1875 bosuitbreiding plaatsgevonden die tot 2020 bos is gebleven. Het gehele bos betreft nu bijna 150 jaar oud loofbos rondom enkele oude bosgroeiplaatsen.

Uitheemse boomsoorten. Het hele boscomplex bestaat uit wilg met een klein deel populier. Er zijn verder geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Onder andere groot heksenkruid, bloedzuring, dotterbloem, elzenzegge, blauw glidkruid, Gelderse roos, hondstarwegras, hoge cyperzegge, pluimzegge, haarspitsmos, gewoon thujamos, gerimpeld boogsterrenmos en dwergvedermos.

Karakteristieke bosrandsoorten. Hondstarwegras.

Relatie oude infrastructuur. Er is geen specifieke relatie met de infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Er zijn enkele als zeer waardevol en waardevol aangemerkte oude boskernen aanwezig binnen het boscomplex.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Essen-Iepenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap.



3.3.28 Prattenburg (Rhenen-Veenendaal)

Gemeente. Rhenen.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Glaciale gebieden (stuwwal, HzG) met Droogdalen (HzB).

Aard oude bosgroeiplaats. Prattenburg is een oude bosgroeiplaats (loofbos 1832, loofbos 2020) van ongeveer 35 ha. De topografische kaart 2020 geeft echter veel meer loofbos dan de vierde bosstatistiek. Naast enkele opstanden beuk en grove den, is meer dan de helft Amerikaanse eik en Douglasspar. Ten noorden van de Cuneraweg bevindt zich een loofbos (2020) op rijke heide (1832).

Uitheemse boomsoorten. De oude bosgroeiplaats is sterk versnipperd door opstanden van Douglasspar, Amerikaanse eik en Japanse lariks en uitzaai van Amerikaanse eik. Ingeklemd: omgeving van de oude bosgroeiplaats eveneens met veel Douglassparspar en Amerikaanse eik.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Adelaarsvaren, lelietje-van-dalen, bosandoorn, kussentjesmos en knikkend palmpjesmos.

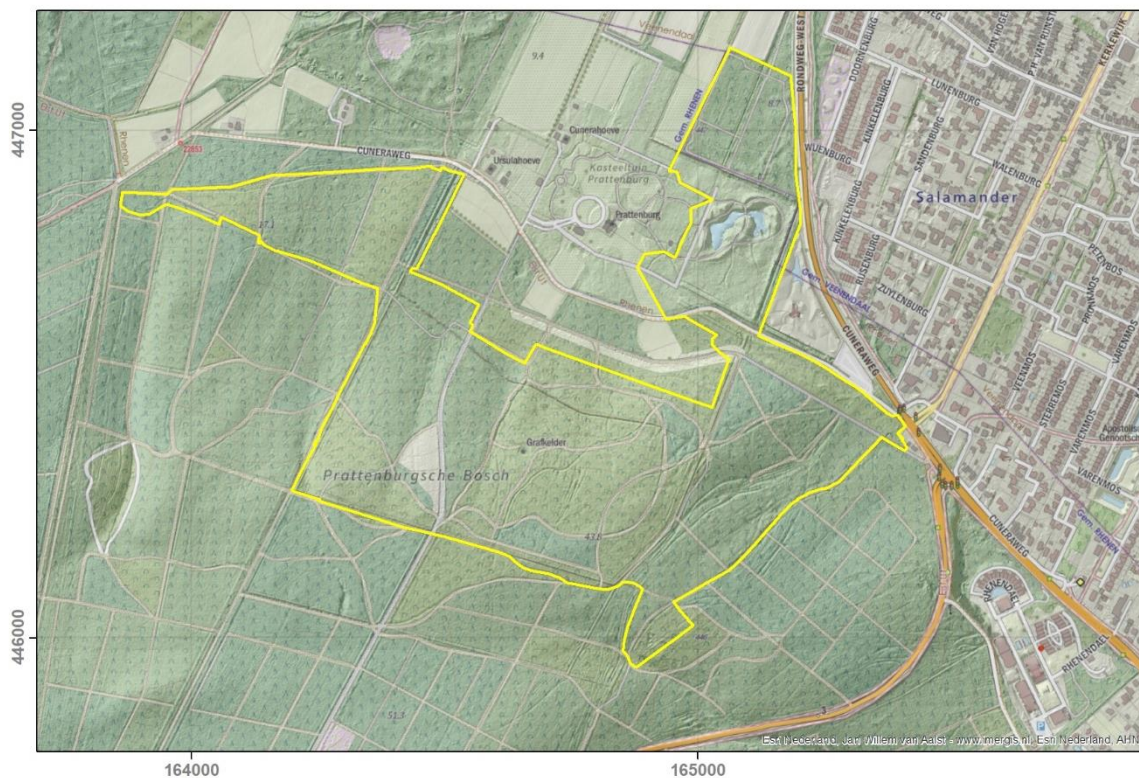
Karakteristieke bosrandsoorten. Geen.

Relatie oude boskernen. Aan de westzijde zijn enkele stukken als waardevolle en aan de oostzijde als zeer waardevolle oude boskernen gekwalificeerd.

Relatie oude infrastructuur. De Cuneraweg liep vroeger langs het huis Prattenburg en is daar nu met een boog aan de zuidzijde omheen geleid. Het oude tracé wordt begeleid door oude wallen die mogelijk samenhangen met een landweer.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Wintereiken-Beukenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. De oude bosgroeiplaats is sterk versnipperd door opstanden van Douglasspar en Amerikaanse eik.



3.3.29 Remmersteinse Bosch (Remmerden)

Gemeente. Rhenen.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Glaciale gebieden (stuwwal, HzG) met Droogdalen (HzB).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaats omvat in 2020 loofbos met een oppervlakte van ruim 70 ha, bestaande uit eiken-, berken- en gemengde opstanden van oud grove dennenbos. De topografische kaart 2020 geeft meer loofbos aan dan de vierde bosstatistiek. In het noordoostelijk deel zijn op het AHN celtic fields zichtbaar (zie figuur hieronder en Blijdenstein, 2007).

Uitheemse boomsoorten. Aaneengesloten oude loofboskern met enkele Douglasspar-opstanden. Ingeklemd door opstanden van Japanse lariks en Douglassparspar.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Witte klaverzuring, adelaarsvaren, kussentjesmos en bossig gaffeltandmos.

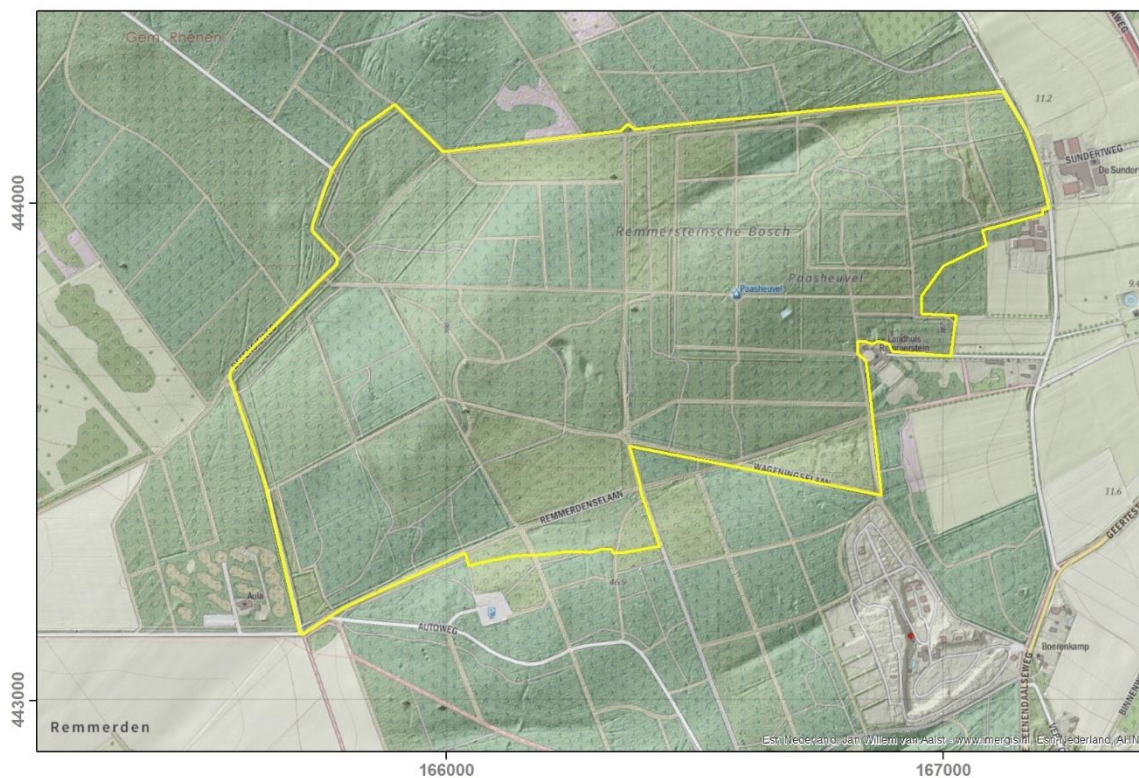
Karakteristieke bosrandsoorten. Geen.

Relatie oude infrastructuur. Er is geen specifieke relatie met de infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Veel als waardevolle oude boskern aangemerkte stukken bos.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Wintereiken-Beukenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude bosgroeiplaats in een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap.



3.3.30 Renswoude

Gemeente. Renswoude.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Dekzandgebieden (HzD), Beekdalen (HzB) en Oude bouwlanden (HzO).

Aard oude bosgroeiplaats. Deze oude bosgroeiplaats bestaat uit een verzameling van zes kleinere bosjes en houtwallen die ook in 1832 al een even versnipperd patroon vormden van bos en rijke heide, gelegen ten zuiden van het Grand canal van kasteel Renswoude tussen de Emminkhuizerlaan en de Slaperdijk. Vrijwel alle percelen van wat loofbos was in 1832, zijn in 2020 nog steeds bos, en wel van zwarte els en eik, variërend in grootte van 1 tot 7 ha. Het kasteelbos van Renswoude is in 1832 niet als bos geïdentificeerd. Deels is het in 1850 wel aanwezig. Nu bestaat het kasteelbos uit beuken- en eikenbos.

Uitheemse boomsoorten. De oude bosgroeiplaats bestaat uit afzonderlijke bosjes en uit alleen inheemse boomsoorten.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Elzenzegge, hoge cyperzegge, zwarte bes, Gelderse roos, gewone salomonszegel, lelietje-van-dalen en gladde witbol. In het kasteelbos van Renswoude komt kussentjesmos, gewone salomonszegel, gladde witbol en bosanemoon voor.

Karakteristieke bosrandsoorten. Hengel en schaduwgras.

Relatie oude infrastructuur. In de bosstrook langs de Slaperdijk komen bosanemoon, gewone salomonszegel, bosandoorn, zwarte bes en wilde kardinaalsmuts en voor langs het Grand canal van kasteel Renswoude komt hengel voor.

Relatie oude boskernen. De oude bosgroeiplaats is voor ongeveer de helft als waardevolle, uiterst waardevolle en zeer waardevolle oude boskern aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat de overgang van Elzenbroekbos naar Wintereiken-Beukenbos.

Duurzaamheid. Oude bosgroeiplaats met uiterst waardevolle en waardevolle oude boskernen met twee bosgemeenschappen. Het boscomplex omvat de gehele A-locatie Renswoude.



3.3.31 Rhenense berg en Laarsenberg

Gemeente. Rhenen.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Glaciale gebieden (stuwwal, HzG) met Droogdalen (HzB). Grenzend aan FGR Rivierengebied.

Aard oude bosgroeiplaats. Grote, oude bosgroeiplaats (loofbos 1832) van ruim 40 ha die in 2020 bestaat uit loofbos van eik, beuk en berk.

Uitheemse boomsoorten. Aaneengesloten oude loofboskern met slechts enkele fijnsparopstanden en opstanden gemengd met Douglasspar en fijnspar. Niet ingeklemd door niet-inheemse boomsoorten. Aan de noordzijde van de Grebbeweg percelen oud grove dennenbos (grove den 2020 op rijke heide 1832) ingebed in loofbos van bosuitbreidingen ouder dan 100 jaar.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Boven op de berg adelaarsvaren, gewone eikvaren, dalkruid, sierlijke woudbraam, lelietje-van-dalen, wintereik, gewone salomonszegel witte klaverzuring, bossig gaffeltandmos en gewoon pronkmos. Met name in de zuidrand langs het fietspad onderlangs de Grebbeberg: haagbeuk, vingerhelmbloem, kruisbladwalstro, wilde kardinaalsmuts, boskortsteel, gewone vogelmelk, grote muur, bosanemoon en spatelmos.

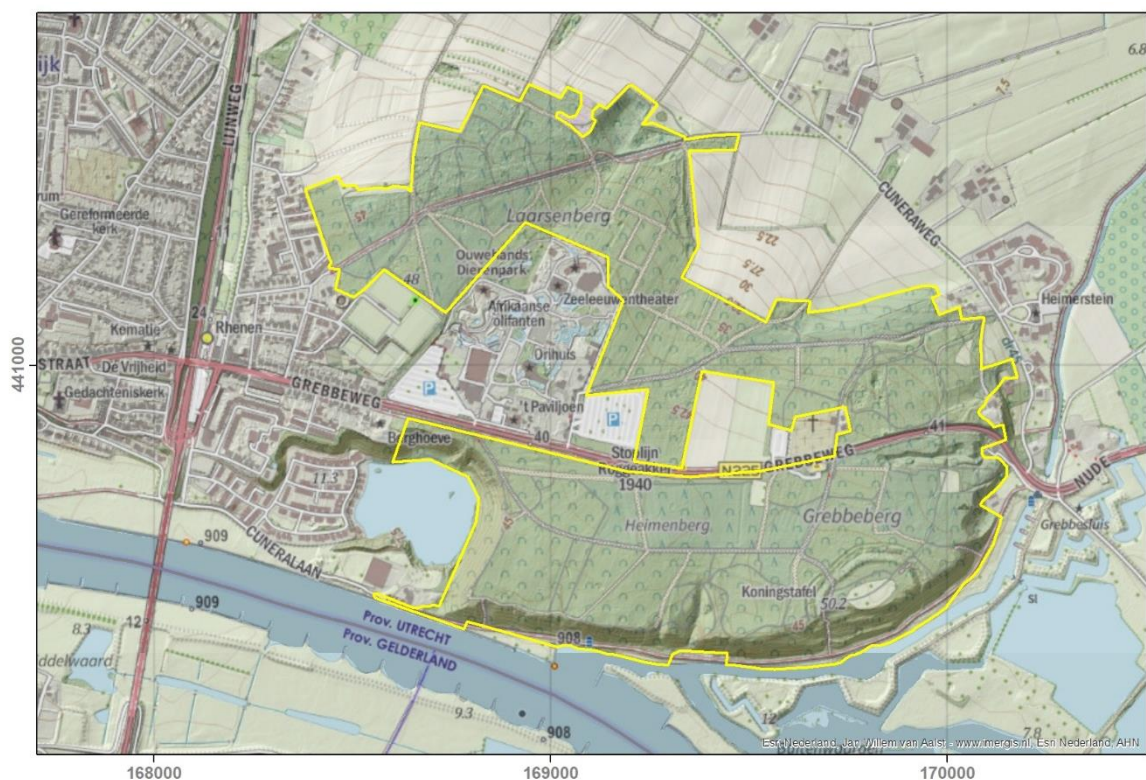
Karakteristieke bosrandsoorten. Boven op de berg: schaduwgras, hengel en valse salie. Met name in de zuidrand langs het fietspad aan de voet van de Grebbeberg: besanjer, stinkende ballote, maarts viooltje, valse salie en schaduwgras.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Relatie oude boskernen. De oude bosgroeiplaats is voor het grootste deel als oude boskern aangemerkt. Ook zijn oude boskernen aangegeven aansluitend op de oude bosgroeiplaats.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat de overgang van Wintereiken-Beukenbos naar Essen-Iepenbos met vele bosrandsoorten (Blauwe Kamer-Grebbeberg).

Duurzaamheid. Oude bosgroeiplaats met uiterst waardevolle en waardevolle oude boskernen in een aaneengesloten boscomplex met twee bosgemeenschappen. Er zijn uitbreidingsmogelijkheden in het omringende loofbos ouder dan 100 jaar. Er zijn maar weinig niet-inheemse boomsoorten. Het boscomplex omvat de gehele Grebbeberg als onderdeel van de A-locatie De Blauwe Kamer & Grebbeberg.



3.3.32 Rumelaar en Groot Ringelpoel (Woudenberg)

Gemeente. Woudenberg.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Dekzandgebieden (HzD) met Oude bouwlanden (HzO).

Aard oude bosgroeiplaats. Deze oude bosgroeiplaats bestaat uit twee aaneengesloten loofbossen van ongeveer 5 en 9 ha, overwegend bestaande uit eik op oude heide met een hoge belastingklasse in 1832. Het noordelijke bosje is tussen 1870 en 1890 ontgonnen geweest als bouwland en wordt daarna als heide aangemerkt om kort na 1900 weer te worden bebost. Verder sluit dit loofbos aan op twee kleinere loofbosjes op een oude bosgroeiplaats van loofbos in 1832, samen 1,5 ha groot. De beide bosjes sluiten weer aan op ruim 3 km houtwal die in 1832 werden aangeduid als: eikewal als bosch, beplante wal als bosch, laan als bosch en simpelweg bosch. De twee percelen loofbos in 1832 zijn in 2020 nog steeds loofbos van eik en berk.

Fragmentatie niet inheemse boomsoorten. Het boscomplex bestaat uit drie kleine bosjes en houtwallen. Naast inlandse eik komt er berk voor. De vierde bosstatistiek geeft een paar kleine snippers aan van Japanse lariks en 'overige uitheemse boomsoorten'.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Onder andere bosanemoon, bleke zegge, grote muur, gewone salomonszegel, adelaarsvaren, elzenzegge, hoge cyperzegge, waterviolier en blauw glidkruid.

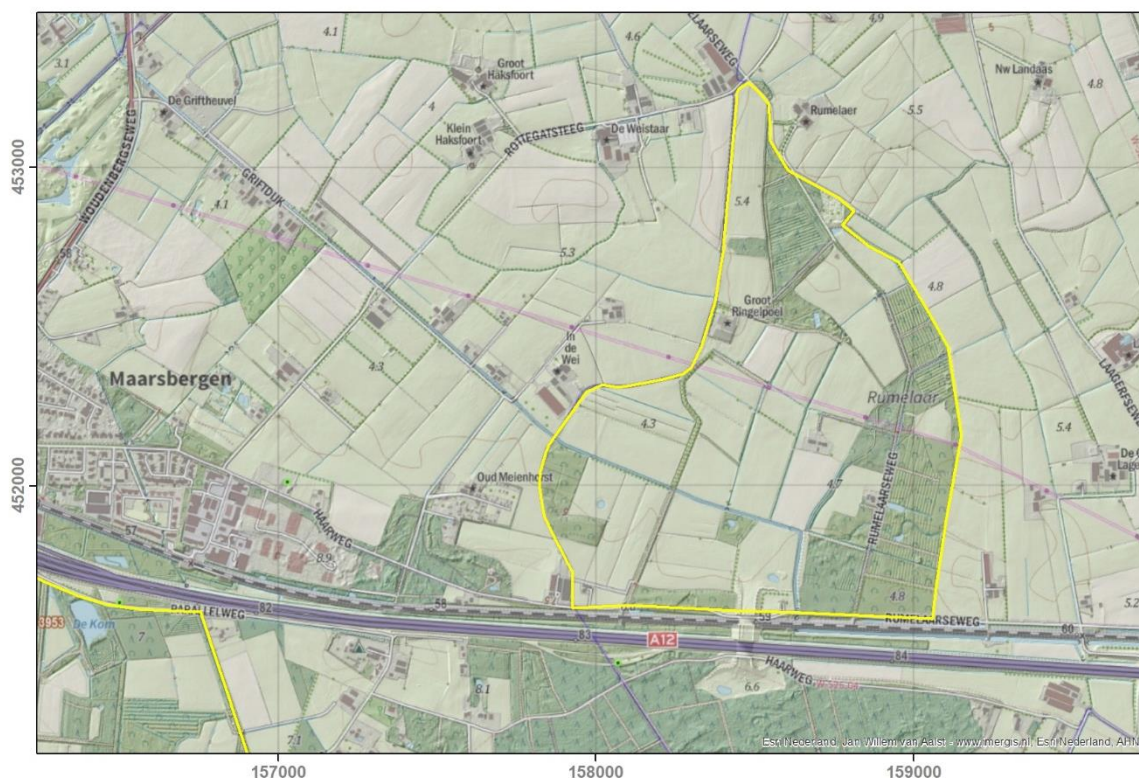
Karakteristieke bosrandsoorten. Liggend hertschooi, schaduwgras en hengel.

Relatie oude infrastructuur. Er is een relatie van het voorkomen van de bosrandsoorten met bestaande oude houtwallen en lanen van 1832.

Relatie oude boskernen. Dicht bij deze oude bosgroeiplaats zijn delen als waardevolle en zeer waardevolle oude boskern aangemerkt. Opvallend is dat bosranden afzonderlijk zijn aangegeven. Verder valt op dat de als waardevolle boskernen aangemerkte boskernen niet overlappen met de oude bosgroeiplaats.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat overgangen van Eiken-Haagbeukenbos in het meest westelijke bosje, met bosanemoon en bleke zegge, en Wintereiken-Beukenbos naar Elzenbroekbos.

Duurzaamheid. Hoewel dit geen aaneengesloten bosgebied is, is het complex van het grote bos, het kleine bosje en de tussenliggende wallen een waardevolle oude bosgroeiplaats met overgangen van drie bosgemeenschappen.



3.3.33 Sandenburg, Walenburg en Groenesteyn (Langbroek-Oost)

Gemeente. Wijk bij Duurstede.

Fysische geografie. FGR Rivierengebied, FGS Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB) en Pleistocene rivierterrassen (RiP).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaatsen zijn in 1832 onderdeel van een ongeveer 130 ha groot, min of meer aaneengesloten boscomplex van loofbos vanaf de Gooyerdijk en de Landscheidingsweg (zie ook Sterkenburg, Hardenbroek, Weerdesteyn, Hindersteyn en Leeuwenburgh). In de periode 1870-1900 is een deel van dit bos ontgonnen geweest en weer opnieuw bebost. Rond 1960 is een klein deel van het bos verdwenen en is er ook weer bos bijgekomen. Van het boscomplex zijn de meeste percelen van wat loofbos was in 1832 nog steeds loofbos in 2020, en wel van es, eik, beuk en populier.

Uitheemse boomsoorten. Het hele boscomplex bestaat uit es en eik met ongeveer een kwart van de opstanden van populier. Er zijn geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Onder andere gewone eikvaren, bosanemoon, bosandoorn, boskortsteel, lelietje-van-dalen, bloedzuring, groot heksenkruid, Gelderse roos, haagbeuk, elzenzegge, zwarte bes, hoge cyperzegge, pluimzegge, waterviolier, struikmos, groot touwtjesmos, spatelmos, knikkend palmpjesmos, gewoon thujamos, recht palmpjesmos.

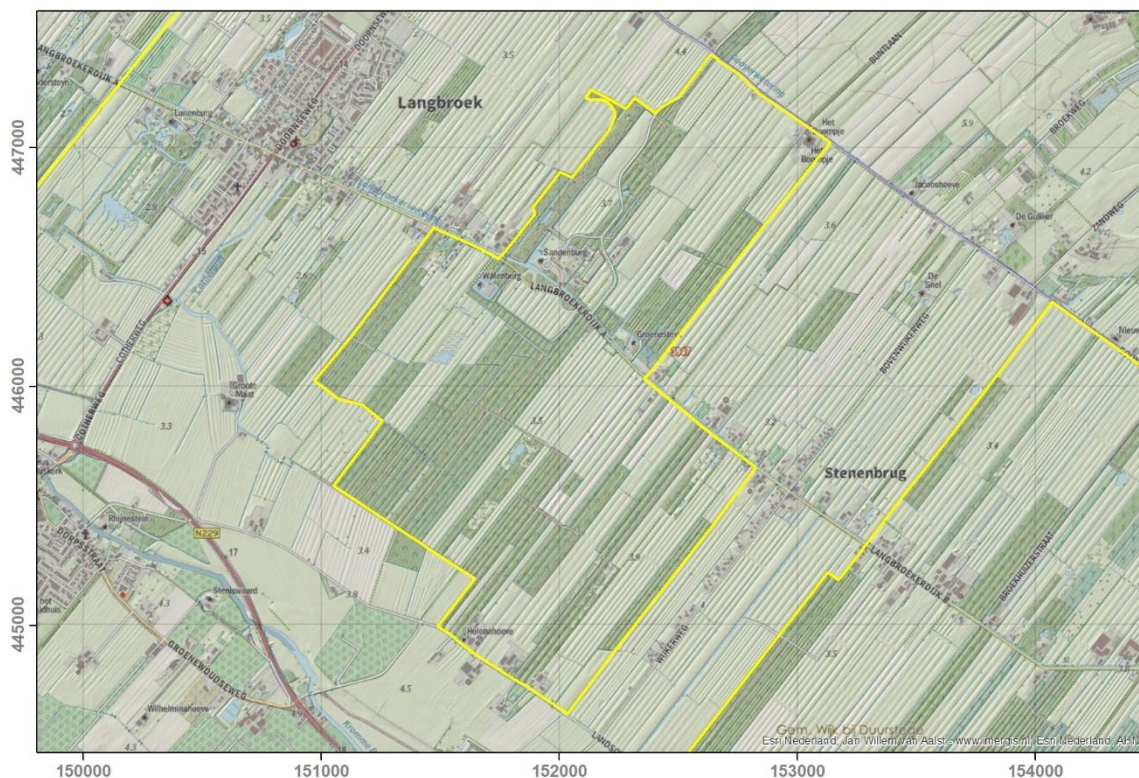
Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwgras.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Op deze locatie zijn onderdelen als waardevolle, zeer waardevolle en uiterst waardevolle oude boskernen aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat Essen-Iepenbos met overgangen naar Eiken-Haagbeukenbos.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een min of meer aaneengesloten boscomplex met twee bosgemeenschappen.



3.3.34 Schoolsteeg (Leusden)

Gemeente. Leusden.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Dekzandgebieden (HzD) met overgang naar Beekdalen (HzB).

Aard oude bosgroeiplaats. Van de oude bosgroeiplaats met een oppervlakte van ongeveer 30 ha zijn alle percelen van wat loofbos was in 1832 in 2020 nog steeds loofbos, en wel van eik en zwarte els.

Uitheemse boomsoorten. De oude bosgroeiplaats bestaat uit twee bossen van ieder ongeveer 15 ha en enkele omliggende bosnippers. Er komen geen uitheemse boomsoorten voor.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Bosanemoon, dalkruid, bleek bosviooltje, groot heksenkruid, gewone salomonszegel, bosandoorn, elzenzegge, hoge cyperzegge, pluimzegge, blauw glidkruid en gewone dotterbloem.

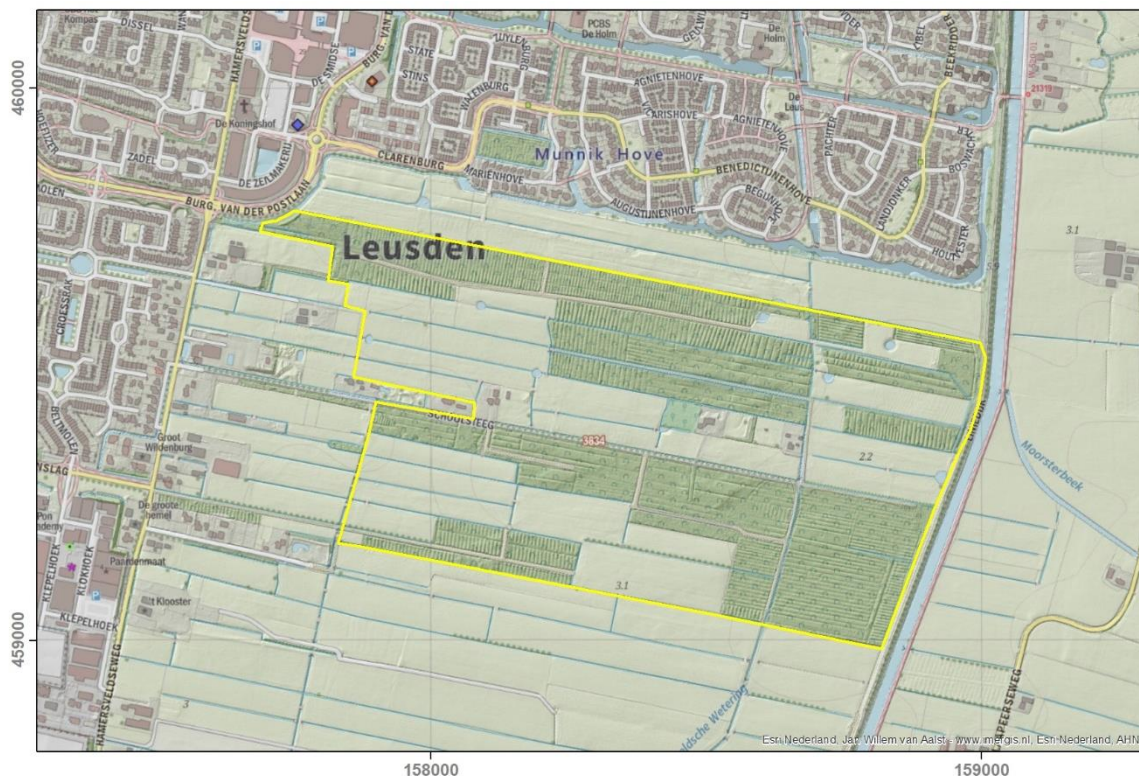
Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwgras.

Relatie oude infrastructuur. Er is geen specifieke relatie met infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Van de oude bosgroeiplaats is een groot deel als waardevolle, zeer waardevolle en uiterst waardevolle oude boskern aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat een overgang van Eiken-Haagbeukenbos naar een Elzenbroekbos.

Duurzaamheid. De oude bosgroeiplaats bestaat uit een min of meer aaneengesloten boscomplex met twee bosgemeenschappen.



3.3.35 Soestdijk en Baarnsche Bosch

Gemeente. Baarn.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Glaciale gebieden (stuwwal, HzG), met Dekzandgebieden (HzD), Stui/zandgebieden (HzS) en Oude bouwlanden (HzO), grenzend aan FGR Zeekleigebied.

Aard oude bosgroeiplaats. Beide oude bosgroeiplaatsen zijn in 1832 onderdeel van een 500 ha groot aaneengesloten boscomplex van loof- en dennenbos. Een groot deel van dit bos is nu bebouwde kom van Baarn. Op landgoed Soestdijk en in het Baarnse Bosch is ongeveer 50 ha van wat loofbos was in 1832 in 2020 nog steeds loofbos, en wel van eik en beuk.

Uitheemse boomsoorten. De oude bosgroeiplaatsen wordt door enkele opstanden van Douglasspar, Amerikaanse eik, Europese lariks gefragmenteerd, de laatste met name in het Baarnsche Bosch.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Karakteristieke boshabitatsoorten zijn adelaarsvaren, lelietje-van-dalen, bosandoorn, kussentjesmos, avocadomos, gewoon pronkmos, stobbegaffeltandmos, gestippeld schriftmos en bosschotelkorst.

Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwwas, valse salie, dicht havikskruid en echte guldenroede.

Relatie oude infrastructuur. De karakteristieke bosrandsoorten komen vooral in de bosrand en/of berm voor langs de Leut, de Gen. van Heutszlaan en de Biltseweg.

Relatie oude boskernen. Enkele stukken binnen deze oude bosgroeiplaats zijn als waardevolle oude boskern aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Wintereiken-Beukenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap.



3.3.36 Sterkenburg, Hardenbroek, Weerdesteyn, Hindersteyn en Leeuwenburgh (Langbroek West)

Gemeente. Utrechtse Heuvelrug en Wijk bij Duurstede.

Fysische geografie. FGR Rivierengebied, FGS Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB) en Pleistocene rivierterrassen (RiP).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaatsen zijn in 1832 onderdeel van een ongeveer 200 ha groot min of meer aaneengesloten boscomplex van loofbos tussen de Gooyerdijk en de Graaf van Lynden van Sandenburgweg (zie ook Sandenburg, Walenburg en Groenesteyn). In de periode 1870-1920 is een deel van dit bos ontgonnen geweest en weer opnieuw bebost. Rond 1960 is een klein deel van het bos verdwenen en is er ook weer een deel bij gekomen. Van dit boscomplex zijn de meeste percelen van wat loofbos was in 1832, in 2020 nog steeds loofbos, en wel van es, eik, beuk en populier.

Uitheemse boomsoorten. De oude bosgroeiplaatsen bestaan uit es, eik, beuk, wilg en voor ongeveer een vijfde uit opstanden van populier. Er zijn geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Bosandoorn, lelietje-van-dalen, bloedzuring, groot heksenkruid, haagbeuk, elzenzegge, hoge cyperzegge, pluimzegge, waterviolier, struikmos, groot touwtjesmos, spatelmos, knikkend palmpjesmos, gewoon thujamos en recht palmpjesmos.

Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwgras.

Relatie oude infrastructuur. Er is geen specifieke relatie met de infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Binnen de oude bosgroeiplaatsen zijn onderdelen als waardevolle, zeer waardevolle en uiterst waardevolle oude boskern aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat overgangen van Essen-Iepenbos naar een Wintereiken-Beukenbos (aansluitend Moersbergen), Elzen-Eikenbos en naar Vochtig Berken-Zomereikenbos (de twee laatste in Leeuwenburgh).

Duurzaamheid. Oude bosgroeiplaats in een min of meer aaneengesloten boscomplex met meerdere bosgemeenschappen. Het boscomplex omvat de gehele A-locatie Leeuwenburgh.



3.3.37 Sterreschans en Over-Holland (Loenen)

Gemeente. Stichtse Vecht.

Fysische geografie. FGR Rivierengebied, FGS Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaatsen zijn in 1832 onderdeel van een nog groter, min of meer aaneengesloten boscomplex van loofbos ten westen en ten oosten van de Vecht, dat voor het grootste deel werd omschreven als plezierbosch tot vermaak. Door de aanleg van het Amsterdam-Rijnkanaal verdween in de periode tussen 1950 en 1960 bos en ook het ongeveer 8 ha grote deel ten westen van het kanaal verdween als bosgroeiplaats. Een deel daarvan is na 2018 herplant. In dezelfde periode (1950-1960) verdween het ongeveer 50 ha grote bos aan de oostzijde achter Sluys Nae, dat doorliep tot ver in de polder.

Uitheemse boomsoorten. De oude bosgroeiplaatsen bestaan uit es, eik, beuk, met enkele opstanden van populier. Er zijn geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Bosanemoon, gulden boterbloem, bosandoorn, bloedzuring, groot heksenkruid, grote keverorchis, gevlekte aronskelk, haagbeuk, gewone dotterbloem, hoge cyperzegge, pluimzegge, zomerklokje, gewone vogelmelk, spatelmos, knikkend palmpjesmos, gerimpeld boogsterrenmos en gestippeld schriftmos.

Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwgras.

Relatie oude infrastructuur. Er is geen specifieke relatie met de infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Binnen deze oude bosgroeiplaats zijn geen delen als waardevolle oude boskern aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang Essen-Iepenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een min of meer aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap.



3.3.38 Stompert en De Vlasakkers (Soest)

Gemeente. Soest.

Fysische geografie. FGR Hogere zandgronden, FGS Glaciale gebieden (stuwwal, HzG) met Droogdalen (HzB).

Aard oude bosgroeiplaats. In 1832 lag hier een groot, grillig begrensd eikenstrubbenbos van ruim 250 ha. Hiervan zijn vier kernen oude bosgroeiplaats (loofbos 1832, loofbos 2020) van Wintereik overgebleven van ongeveer 15, 10, 15 en 10 ha. Daartussen is het strubbenbos omgevormd naar grove dennenbos, waarin echter – getuige de luchtfoto en persoonlijke waarneming (H. Koop) – nog veel wintereiken voorkomen. Delen van het oude strubbenbos zijn opgeofferd ten gunste van het militaire oefenterrein. Rondom en met name in het noorden tot aan de spoorweg Utrecht-Amersfoort ligt een brede strook bos van ongeveer 200 ha met loofbos (eik en berk) 2020 op rijke heide 1832, afgewisseld met grove den met bijmenging van inlandse eik.

Uitheemse boomsoorten. Aaneengesloten oude loofboskern met slechts ten westen van de Soesterhoogt (N413) Douglasspar, Japanse lariks en Amerikaanse eik (Landgoed de Paltz). Het overige bos bestaat uit grove den met mengboomsoort (winter)eik. Niet ingeklemd door niet-inheemse boomsoorten.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Wintereik, dalkruid, hengel, valse salie, kussentjesmos, groot gaffeltandmos, stobbegaffeltandmos en bossig gaffeltandmos.

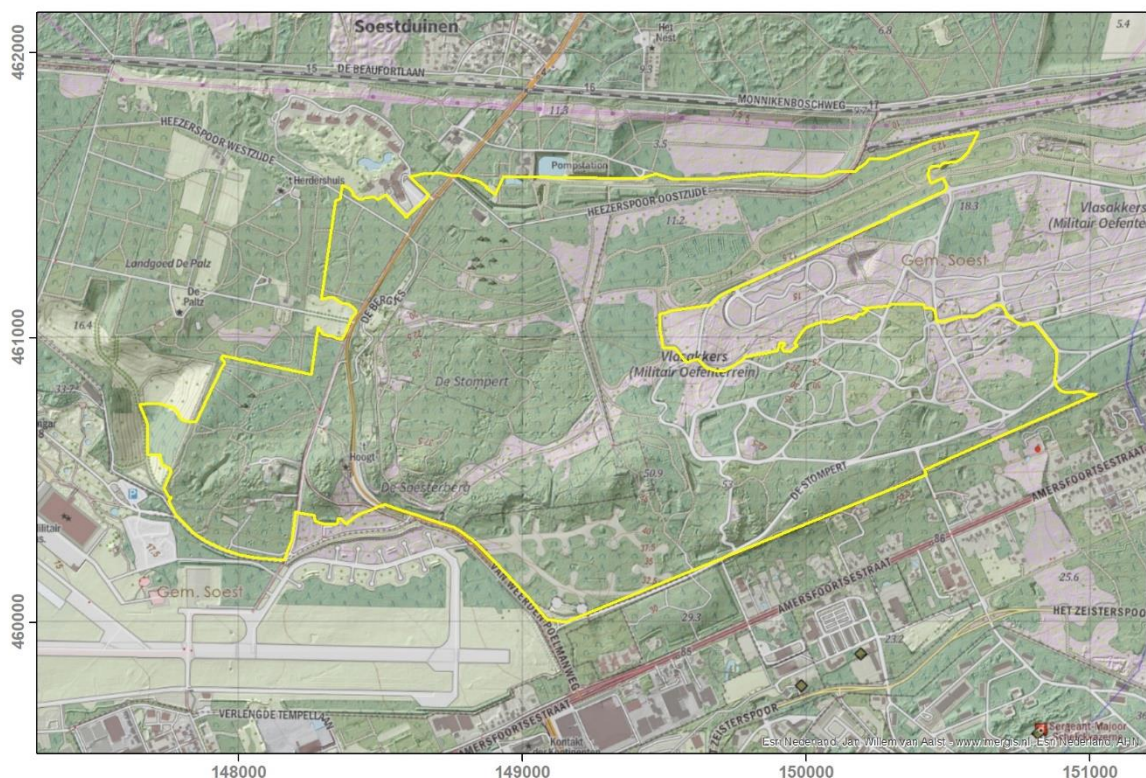
Karakteristieke bosrandsoorten. Hengel en valse salie komen dankzij de vrij open bosstructuur ook in het bos voor.

Relatie oude boskernen. Het overgrote deel van de centrale oude bosgroeiplaats is als zeer en uiterst waardevolle oude boskern aangemerkt.

Relatie oude infrastructuur. Langs de Amersfoortseweg komen restanten oud loofbos voor met rijkere soorten als adelaarsvaren en lelietje-van-dalen.

Boscomplexen. Eikenstrubbenbos met overgangen naar Wintereiken-Beukenbos.

Duurzaamheid. Zeer waardevolle oude bosgroeiplaats die door vrijstelling van wintereiken in de grove dennenbossen tussen de loofboskernen nog versterkt zou kunnen worden. Hetzelfde geldt voor de omringende brede strook bos van ongeveer 200 ha met loofbos (eik en berk) op rijke heide 1832, afgewisseld met grove den met bijmenging van inlandse eik.



3.3.39 Valse bosjes in de Heinellenpolder (Eemnes)

Gemeente. Eemnes.

Fysische geografie. FGR Zeekleigebied, FGS Binnendijks zeekleigebied (ZkB), met overgangen naar zowel FGR Hogere zandgronden als Laagveengebieden.

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaats van ongeveer 8 ha was in 1832 onderdeel van een ongeveer 40 ha groot aaneengesloten boscomplex. Door de aanleg van de A27 verdween een stuk van het bos. Het huidige bos bestaat uit essenbos.

Uitheemse boomsoorten. Er zijn geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Knikkend nagelkruid, elzenzegge, pluimzegge, hoge cyperzegge en waterviolier.

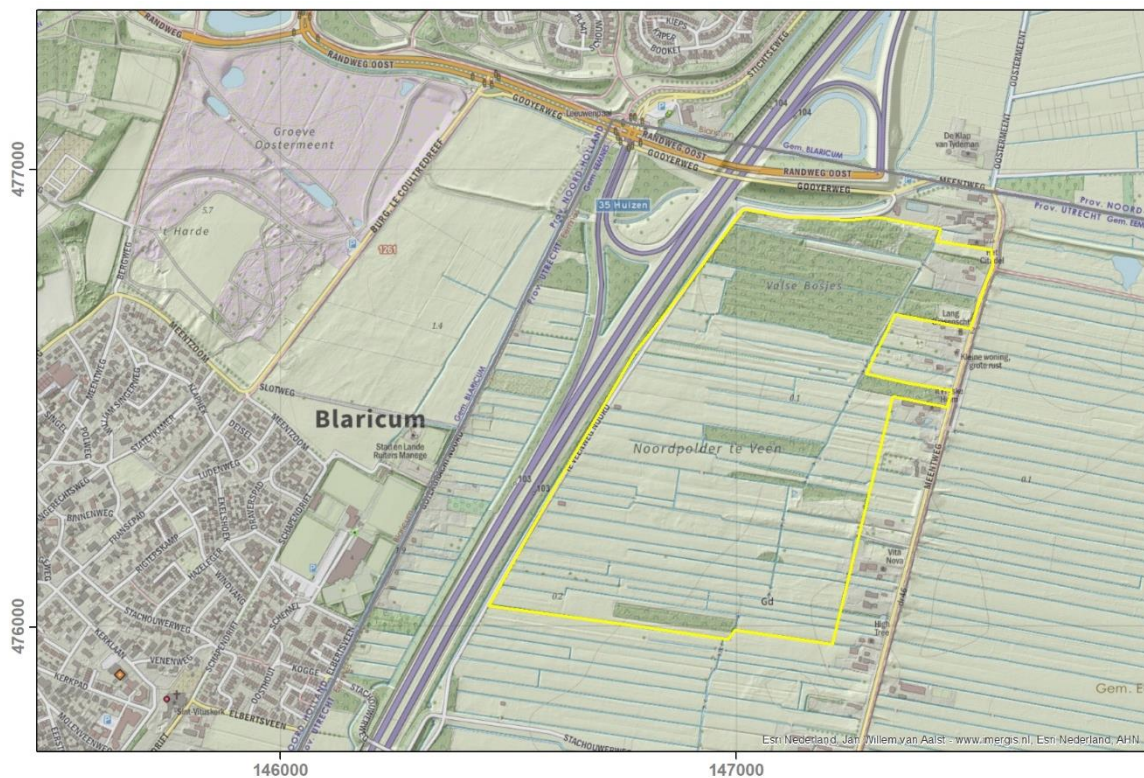
Karakteristieke bosrandsoorten. Geen.

Relatie oude infrastructuur. Er is geen specifieke relatie met de infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Het hele bos is als uiterst waardevolle oude boskern aangemerkt. Enkele omringende kleine bosjes als zeer waardevol.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Essen-Iepenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. De oude bosgroeiplaats is een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap.



3.3.40 Vijverbos (Breudijk-Harmelen)

Gemeente. Woerden.

Fysische geografie. FGR Rivierengebied, FGS Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaatsen zijn in 1832 onderdeel van een ongeveer 150 ha groot aaneengesloten boscomplex van loofbos in de polder Oudeland en Indijk. Van dit bos zijn nu twee stukken van tezamen 6 ha oude bosgroeiplaats over. Naast de inkrimping van het oude bos heeft tussen de twee stukken oude bosgroeiplaats sinds 1832 ook weer bosuitbreiding plaatsgevonden.

Uitheemse boomsoorten. De oude bosgroeiplaats bestaat uit eik en es. Er zijn geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Boszegge, bloedzuring, groot heksenkruid, bosandoorn, grote keverorchis, struikmos, recht palmpjesmos, glad kringmos en spatelmos.

Karakteristieke bosrandsoorten. Hondstarwegras.

Relatie oude infrastructuur. Er is geen specifieke relatie met de infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Delen van het Vijverbos zijn als waardevolle en zeer waardevolle oude boskern aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat geen overgang van Essen-Iepenbos naar andere bosgemeenschappen.

Duurzaamheid. De oude bosgroeiplaatsen vormen een aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap. Het boscomplex omvat de gehele A-locatie Vijverbos.



3.3.41 Zuylestein en Kolland (Amerongen-Leersum)

Gemeente. Utrechtse Heuvelrug.

Fysische geografie. FGR Rivierengebied, FGS Pleistocene rivierterrassen (RiP), met overgangen naar lager gelegen Binnendijkse gebieden laaglandrivier (RiB) en hoger gelegen FGR Hogere zandgronden, FGS Oude bouwlanden (HzO).

Aard oude bosgroeiplaats. De oude bosgroeiplaatsen zijn in 1832 onderdeel van een ongeveer 150 ha groot, min of meer aaneengesloten boscomplex van loofbos vanaf de Lekdijk tot aan de Rijksstraatweg. In de periode 1870-1900 is een deel van dit bos ontgonnen geweest en weer opnieuw bebost. Rond 1960 is het overgrote deel van het bos verdwenen. Van dit boscomplex zijn enkele percelen van wat loofbos was in 1832, in 2020 nog steeds loofbos.

Uitheemse boomsoorten. De oude bosgroeiplaats bestaat uit es en eik met kleinere opstanden van populier. Er zijn geen uitheemse boomsoorten die de groeiplaats fragmenteren.

Karakteristieke boshabitatsoorten. Bosanemoon, grote muur, bosandoorn, bloedzuring, groot heksenkruid, lelietje-van-dalen, elzenzegge, zwarte bes, hoge cyperzegge, struikmos, groot touwtjesmos, spatelmos, knikkend palmpjesmos, gewoon thujamos, recht palmpjesmos, kussentjesmos en gerimpeld sterrenboogmos.

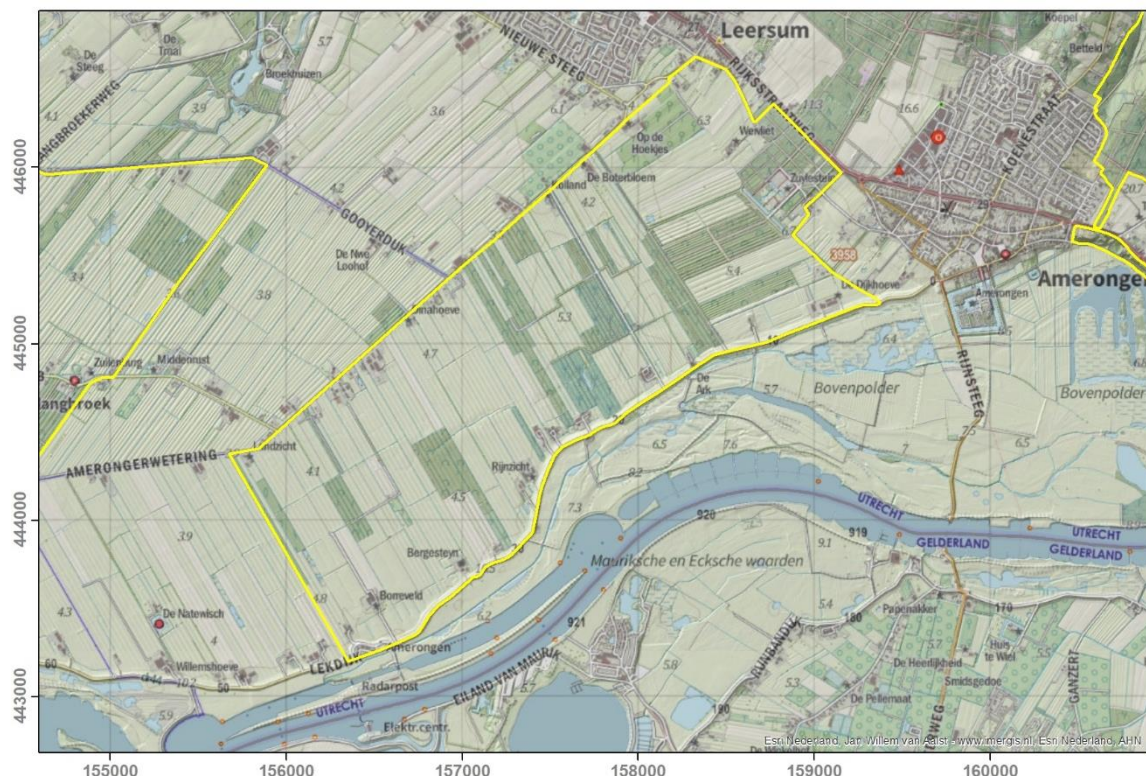
Karakteristieke bosrandsoorten. Schaduwgras, hengel en dicht havikskruid.

Relatie oude infrastructuur. Geen specifieke relatie met infrastructuur.

Relatie oude boskernen. Binnen de oude bosgroeiplaats zijn delen als waardevolle, zeer waardevolle en uiterst waardevolle oude boskernen aangemerkt.

Boscomplexen. De oude bosgroeiplaats bevat een overgang van Wintereiken-Beukenbos naar Essen-Iepenbos.

Duurzaamheid. Oude boskernen in een min of meer aaneengesloten boscomplex met een bosgemeenschap. Het boscomplex omvat de gehele A-locatie Kolland en het gehele Natura 2000-gebied Kolland (onderdeel van Kolland & Overlangbroek).



4 Conclusies

In dit hoofdstuk wordt teruggekomen op de onderzoeksvragen geformuleerd in paragraaf 1.2.

4.1 Criteria voor het toekennen van de status oude bosgroeiplaats

Welke andere criteria – naast het onafgebroken voorkomen, teruggaand op de TMK van 1850 – zijn er voor het toekennen van de status oude bosgroeiplaatsen (OBG's)?

Oude bosgroeiplaatsen zijn gedefinieerd volgens kader 1 (paragraaf 2.1) als actueel bos dat als zodanig onafgebroken teruggaat op vroeg 19^e-eeuws bos volgens het Kadaster van 1832, aangevuld met loofbos in oude boskernen die herkenbaar zijn op de Topografische en Militaire Kaart van 1850 (TMK). Uit deze definitie volgt dat heidebebossingen (met grove den) die wel voorkomen op de TMK, maar niet als bosperceel in het Kadaster van 1832, niet als OBG's worden beschouwd.

4.2 Ecologische waardering en beschermingsstatus

Welke kenmerken maken een OBG ecologisch waardevol? Welke toestand geldt als de ondergrens van een te beschermen OBG?

Oude bosgroeiplaatsen zijn refugia van bosorganismen die afhankelijk zijn van een continue aanwezigheid van inheems loofbos. Deze oude bosgroeiplaatsen vormen het beperkende tijdvenster dat is overgebleven nadat het oorspronkelijk bos steeds meer verdween en er slecht enkele bossen ontsnapten aan overbegrazing, ontginning of inplant met niet-inheemse boomsoorten. De oude bosgroeiplaats herbergt de bestaande en potentiële waarden van bosorganismen die afhankelijk zijn van een ononderbroken, continue aanwezigheid van inheems loofbos. Oude bosgroeiplaatsen vormen de bron van aan oud bos gebonden organismen, zowel boven- als ondergronds, die zich vanuit de oude bosgroeiplaats in het ouder wordende omringende bos kunnen gaan vestigen.

Criteria voor ecologische beoordeling en prioritering zijn opgenomen in paragraaf 3.1.1 (Huidig inheems loofbos op een oude loofbosgroeiplaats), 3.1.2 (Omvang, landschappelijke context en samenhang), 3.1.3 (Karakteristieke flora) en 3.1.4 (Natuurlijk reliëf, bodem en historische terreinkenmerken). De ecologische waardering verloopt primair naar ouderdom en boomsoort, waarbij actueel inheems loofbos op een oude loofbosgroeiplaats (in 1832) de hoogste waarde heeft. Het criterium 'omvang' wordt beoordeeld ten opzichte van een gewenst minimum structuurareaal (MSA). De omvang en de landschappelijke context waarin de oude bosgroeiplaats ligt, bepalen het perspectief voor duurzame ontwikkeling. Er is sprake van meer ecologische meerwaarde naarmate meer karakteristieke soorten van de betreffende bosgemeenschappen voorkomen en/of meer historische terreinkenmerken aanwezig zijn.

Buiten de al in de definitie uitgesloten groeiplaatsen, geldt de laagste ecologische waarde voor bosgroeiplaatsen:

- die ingebed liggen in urbaan gebied of in uitheems naaldbos of die geheel bestaan uit uitheemse boomsoorten;
- die veel kleiner zijn dan het MSA (zeg < 1 ha);
- waarin karakteristieke soorten van bosgemeenschappen ontbreken.

Ook als gewenste abiotische condities door verdroging of vermesting irreversibel zijn verslechterd, is er sprake van een ondergrens.

4.3 Aanbevelingen voor beheer van oude bosgroeiplaatsen

Adviseer over het te voeren beheer voor de instandhouding van oude bosgroeiplaatsen.

De aanbevelingen (do's-and-don'ts) voor het beheer van oude bosgroeiplaatsen.

4.3.1 Ongewenste activiteiten (oude bosgroeiplaatsen algemeen)

1. Aantasting van natuurlijk reliëf, bodemopbouw en humusprofiel. Aanleg van nieuwe infrastructuur en uitvoering van andere ingrepen die het leefgebied van karakteristieke soorten versnipperen en/of het resterende natuurlijke reliëf en de ongestoorde bodemopbouw (inclusief humusprofiel) binnen oude bosgroeiplaatsen aantasten, moeten worden voorkomen. Dit geldt ook voor de beschadiging van de bodem door beheermaatregelen, zoals door frezen of door de inzet van zwaar materieel.
2. Verdere versnippering door aanleg van paden, mountainbikeroutes en andere maatregelen die een aaneengesloten bosbodem en bosklimaat aantasten. Dergelijke maatregelen binnen oude bosgroeiplaatsen zijn schadelijk en dus vergunningsplichtig.
3. Houtoogst die intensiever is dan toegestaan in beheertype N15.02 (Dennen-, eiken- en beukenbos): op 80% van de oppervlakte wordt geen hout geoogst of is de houtoogst minder dan 20% van de bijgroei; op de overige oppervlakte kan meer geoogst worden in het kader van omvorming naar een natuurlijker bos.
4. Kappen en afzetten van (voor de inheemse bosgemeenschap) van karakteristieke boomsoorten.
5. Aanplant van uitheemse en niet ter plaatse thuishorende (systeemvreemde) inheemse soorten. Hierbij kunnen Bastiaens et al. (2006) als richtlijn dienen, waarbij ook aanplant van inheemse bomen en struiken buiten de door hen aangegeven verspreidingsgebieden wordt afgeraden. Zie ook paragraaf 4.3.2, punt 7.
6. Afvoeren van stamhout beperken en van tak- en tophout minimaliseren.
7. Toepassing van steenmeel vereist terughoudendheid en is vooralsnog af te raden op oude bosgroeiplaatsen met hoge natuurwaarde, anders dan als experimenten met beperkte omvang en goede monitoring. Resultaten uit experimenteel onderzoek zijn nog onvoldoende beschikbaar.

4.3.2 Gewenste maatregelen (oude bosgroeiplaatsen algemeen)

1. Niet-inheemse bomen van ter plaatste invasieve soorten ringen en laten afsterven op stam (dan eventueel kappen en afvoeren).
2. Oude bosranden en open ruimtes met karakteristieke mantel- en zoomvegetaties koesteren en waar mogelijk herstellen, bijvoorbeeld langs (oude) infrastructuur. Vrijwel alle betreffende soorten staan onder druk (zie paragraaf 3.1.3). Zie Veling et al. (2004) voor praktische richtlijnen.
3. Open plekken, al of niet ontstaan door (eiken)sterfte dan wel actief gemaakt, zijn onderdeel van het bosecosysteem. Volgens de oude Boswet en nu ook de nieuwe Wnb moeten dergelijke plekken binnen drie jaar weer met bos zijn bezet. Dit vindt in principe plaats door natuurlijke verjonging (zie echter ook punt 6 en 7).
4. In grote, jonge boscomplexen streven naar ongelijkjarigheid en ongelijkvormigheid door uitkap en hoogdunning. In kleinere bossen terughoudend zijn met maatregelen die randeffecten kunnen versterken.
5. Vrijstellen van alle autochtone boom- en struiksoorten anders dan de dominerende soorten zoals wintereik, berk, boswilg, haagbeuk, ratelpopulier, lijsterbes en hazelaar. Dus in eiken- of beukenopstanden alle andere autochtone soorten meer ruimte geven, bij voorkeur zodanig dat natuurlijke verjonging van de ondergeschikte autochtone soorten kan optreden (zie ook punt 2).
6. Bij eventuele aanplant wordt aanbevolen autochtoon plantmateriaal te gebruiken, bij voorkeur materiaal dat via zaad of stek van de autochtone bomen uit de oude bosgroeiplaats afkomstig is (zie ook Wildschut et al., 2014). Zie ook paragraaf 4.3.1, punt 4.
7. Als verjonging gewenst is van autochtone boomsoorten kan dit groepsgewijs plaatsvinden, waarbij de grootte van de verjongingsvlakte niet meer dan 2-2,5 x de boomhoogte bedraagt.

4.3.3 Omgaan met strubben, voormalig hakhout en hakhoutbeheer

1. Strubbenbossen, speciaal met wintereik, moeten worden gekoesterd (zoals Stompert/De Vlasakkers en Leusderheide) en beschermd tegen opdringerige andere soorten; verder met rust laten en niets bijplanten. Strubben en eikenclusters in aangrenzend met grove dennen doorplant strubbenbos ruim vrijstellen, zoals bij Stompert/Vlasakkers.
2. Oude, doorgeschoten eikenhakhout- of strubbenbossen niet meer opnieuw proberen af te zetten vanwege een hoog risico op sterfte.
3. Bij dichte en gelijkvormige opstanden kunnen de oudste, vitaalste en omvangrijkste (met de meeste stammen) stoven worden bevoordeeld door deze ruim vrij te stellen. Dit omdat eenvormige dichte hakhoutpercelen de neiging hebben zich te ontwikkelen tot ijle, weinig vitale opstanden met uiteindelijk veel boomsterfte en aftakelingen, mogelijk mede door verzuring.
4. Hetzelfde geldt voor hakhoutstoven op houtwallen die in bos zijn komen te liggen. Ook hier de oorspronkelijke bomen op de wal ruim vrijstellen.
5. Alleen bij jong en nog niet langer dan 20 jaar geleden afgezet hakhout op rijkere bodems het hakhoutbeheer continueren. (Eiken) hakhout op de hogere zandgronden is als PAS-maatregel afgevoerd voor herstel van habitattypen bos vanwege negatieve effecten op de bodemkwaliteit (rooibouw).
6. Essentaksterfte legt momenteel beperkingen op wat betreft het afzetten van essenhakhout.

4.3.4 Werken aan boscomplexen met oude bosgroeiplaatsen

1. Streef naar oude bosgroeiplaatsen met een omvang van ten minste het minimum structuurareaal (tabel 3.1.2) en een zonering van functies rond de oude bosgroeiplaats waardoor 1) ongunstige randinvloeden worden vermeden of sterk beperkt (zoals vestiging van uitheemse boom- en struiksoorten) en 2) kenmerkende soorten van de oud bosgroeiplaats zich kunnen uitbreiden. Hierdoor wordt de ecologische waarde verhoogd (zie paragraaf 3.2).
2. Streef naar een zonering van functies (natuur, productie), waarbij niet-inheems bos grenzend aan oude bosgroeiplaatsen kan worden omgevormd naar inheems bos en/of permanente open ruimtes voor de ontwikkeling van karakteristieke mantel- en zoomvegetaties en bijbehorende kleine fauna in overgangen naar grazige of heideachtige vegetaties.
3. Streef naar ontsnippering van loofboshabitat binnen oude bosgroeiplaatsen die door omvorming naar uitheems bos gefragmenteerd zijn geraakt (zie ook paragraaf 4.3.1 punt 2). Het verbinden van boshabitats vergroot de duurzaamheid van populaties van karakteristieke soorten. Hierbij oude bosranden en open ruimtes behouden voor karakteristieke mantel- en zoomvegetaties (zie eerder). Grove dennenbos (zonder primaire productiefunctie, dus onderdeel van beheertype N15.02) vormt geen barrière voor spontane uitbreiding van inheems loofboomsoorten.
4. Streef naar herstel van gradiënten (overgangen) van bostypen binnen de natuurlijke landschapsecologische variatie (geomorfologie, bodem, waterhuishouding).
5. Beheer in niet-boshabitat is soms vereist om uitzaai in de boshabitat te beperken (zoals Amerikaanse vogelkers in heide en bermen).
6. De aanplant van uitheemse soorten in de nabijheid van een oude bosgroeiplaats met habitatype moet worden beschouwd als een mogelijk schadelijke en dus vergunningplichtige activiteit. Oude bosgroeiplaatsen met inheems loofbos op de droge, hogere zandgronden zijn per definitie habitatype. Zie ook tabel 3.1.2.

Literatuur

- Bastiaens, J., O. Brinkkemper, K. Deforce, B. Maes (red.), Ch. Rövekamp, P. Van den Brecht & A. Zwaenepoel, 2006. Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen. Herkenning, verspreiding, geschiedenis en gebruik. Boom, Amsterdam.
- Bijlsma, R.J., H.G.J.M. Koop & E.J. Weeda, 2019. Het eiken-haagbeukenbos in Nederland: een bedreigd en uit beeld geraakt wisselvochtig boscossysteem. *De Levende Natuur* 120(3): 109-115.
- Bijlsma, R.J., 2002. Bosrelicten op de Veluwe. Een historisch-ecologische beschrijving. Alterra-rapport 647, Wageningen.
- Bijlsma, R.J., H. van Blitterswijk, A.P.P.M. Clerkx & J.J. de Jong, 2002. Bospaden: een vertrouwd vangnet voor bosplanten. *Nederlands Bosbouw tijdschrift* 74(1), 10-15.
- Bijlsma, R.J., J. den Ouden & H.N. Siebel, 2009. Oude eikenbossen: nieuwe inzichten en kansen voor het beheer. *De Levende Natuur* 110(2): 77-82.
- 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.
- Bijlsma, R.J., S.P.J. van Delft, J.A.M. Janssen, H. Sierdsema & H. Siepel, 2020a. Ecologisch beoordelingskader voor herstelprogramma's Natura 2000 Veluwe. Wageningen Environmental Research, Rapport 3036. Wageningen.
- Bijlsma, R.J., S.P.J. van Delft & J.J. de Jong, 2020b. Natura 2000-habitattypen droge bossen in Drenthe. Onderzoek naar de kwaliteit van bodem, vegetatie en stamhout van eik in oude bossen. Wageningen Environmental Research, Rapport 3029. Wageningen
- Bijlsma, R.J. & J.A.M. Janssen, m.m.v. G. Bos, F.G.W.A. Otterburg & H. Sierdsema, 2021. Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden. WENR-rapport 3068. Wageningen Environmental Research, Wageningen.
- Blijdenstein, R., 2007. *Tastbare Tijd*. Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht. Provincie Utrecht.
- Clement, J., 2001. GIS Vierde Bosstatistiek. Gebruikersdocumentatie. EC-LNV, Wageningen.
- Copini, P., J. Buiteveld, U. Sass-Klaassen & J. den Ouden, 2006. Eikenclusters op de Veluwe. *Vakblad Natuur Bos Landschap* 9: 24-27.
- Cornelis, J., M. Hermy, B. Roelandt, L. De Keersemaeker & K. Vandekerckhove, 2009. Bosplantengemeenschappen in Vlaanderen: een typologie van bossen gebaseerd op de kruidlaag. Mededelingen van het INBO 5. Brussel.
- Den Ouden, J.B. & M.E.A. Broekmeyer, 1997. A-locatie bossen in Utrecht. Kenschets, beoordeling en adviezen met betrekking tot behoud en ontwikkeling van relict van inheemse bosgemeenschappen in de provincie Utrecht. IBN-rapport 299. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen.
- De Rijk, J.H., 1992. Diepe grondbewerking in bossen: geschiedenis en ecologische gevolgen. *Nederlands Bosbouw tijdschrift* 64(4): 143-147.
- Jansen, P. & M. van Benthem, 2005. Historische bosclementen. Geschiedenis, herkenning en beheer. Waanders, Zwolle.
- Janssen, J.A.M. (red.), R.J. Bijlsma (red.), G.H.P. Arts, M.J. Baptist, S.M. Hennekens, B. de Knecht, T. van der Meij, J.H.J. Schaminee, A.J. van Strien, S. Wijnhoven, T.J.W. Ysebaert, 2020. Habitatrichtlijnrapportage 2019: Annex D Habitattypen. Achtergronddocument. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-technical report 171. Wageningen.
- 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.
- Provincie Utrecht, 2001. Handleiding Project Autochtone Bomen en Struiken Heuvelrug (ABS). Interne notitie Sector Ecologisch onderzoek en groene regelgeving - Dienst Ruimte en Groen, Provincie Utrecht.
- Rackham, O., 2003. *Ancient woodland. Its history, vegetation and uses in England*. New ed. CastlePoint Press, Colvend.

-
- Schelhaas, M.J., A.P.P.M. Clerkx, W.P. Daamen, J.F. Oldenburger, G. Velema, P. Schnitger, H. Schoonderwoerd & H. Kramer, 2014. Zesde Nederlandse Bosinventarisatie. Methoden en basisresultaten. Alterra-rapport 2545, Wageningen.
- Siepel, H., 2015. De rol van bodemfauna in oude bosbodems. Vakblad Natuur Bos Landschap februari 2015: 23-25.
- Van Delft, B., R. de Waal, R. Kemmers, P. Mekking & J. Sevink. 2006. Field guide Humus Forms; Description and classification of humus forms for ecological applications. Alterra, Wageningen.
- Van der Linden, J.A., 1981. Topographische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden. 2de druk. Unieboek, Bussum.
- Van der Werf, S., 1991. Bosgemeenschappen. Natuurbeheer in Nederland Deel 5. Pudoc Wageningen.
- Van Dorland, G.J., 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 hult (H9120) en Oude eikenbossen (H9190). Alterra-rapport 2376, Wageningen.
- Veling, K., J. Smit & V. Siebering, 2004. Bosrandbeheer voor vlinders en andere ongewervelden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Wildschut, J.T., H.J. Brijker & E. van den Dool, 2004. Oude boskernen van de Utrechtse Heuvelrug. Provincie Utrecht, sector RER.
- Wulf, M., 2003. Preference of plant species for woodlands with differing habitat continuities. *Flora* 198: 444-460.

Bijlage 1 Categorieën landgebruik bos en heide 1832 toegepast op gemeenten in de provincie Utrecht

Categorieën landgebruik bos en heide in 1832 (Kadaster) met geharmoniseerd tarief volgens Bijlsma et al. (2020a Tabel 5.1).

Landgebruik 1832 (srtcatk1)	Tarief 1832 (fl)
Bos/Opgaand bos/Plezierbos	onbelast
Bos/Opgaand bos/Plezierbos 1	>19
Bos/Opgaand bos/Plezierbos 2	13-19
Bos/Opgaand bos/Plezierbos 3	9-12
Bos/Opgaand bos/Plezierbos 4	5-8
Bos/Opgaand bos/Plezierbos 5	1.5-4
Bos 6	<1.5
Struiken	
Heide	onbelast
Heide 0	>1
Heide 1	0.7-1
Heide 2	0.3-0.6
Heide 3	0.25
Zand	0.25
Elzenwilgenbos	
Dennenbos	onbelast
Dennenbos 1	>6
Dennenbos 2	4-6
Dennenbos 3	<4

Overzicht van kadastrale gemeenten met tariefgroepen (Soortcat), klassering volgens de OAT, tarief (guldens per ha) en klassering op basis van tarief (Srtcatk1). Zie paragraaf 2.2.2 voor toelichting.

Gemeente	Soortcat	Klasse	Tarief	Srtcatk1	Opmerkingen
Abcoude	bos	1	24	bos1	
	bos	2	16	bos2	
	plezierbos	1	38	plezierbos1	
Abstede	bos	1	70	bos1	deel van Utrecht-stad; plezierbosch
Achthoven	bos	1	28	bos1	
	bos	2	20	bos1	
Achtthhoven	bos	1	24	bos1	
	bos	2	18	bos2	
	heide	1	0.25	heide3	
Amerongen	bos	1	25	bos1	incl. Boombosch, eikebosch, opgaand bosch
	bos	2	15	bos2	
	bos	3	8	bos4	
	bos	4	3	bos5	
	heide	1	1	heide1	
	heide	2	0.5	heide2	
	heide	3	0.25	heide3	
Amersfoort	bos	1	21	bos1	incl. eikewal, hakbosch, hakhout, boombosch, schaarbosch, kreupelbosch
	bos	2	12	bos3	
	bos	3	6	bos4	
	bos	4	3	bos5	
	dennenbos	1	12	dennenbos1	

Gemeente	Soortcat	Klasse	Tarief	Srtcatk1	Opmerkingen
	dennenbos	2	6	dennenbos2	
	heide	1	1.5	heide0	
	heide	2	0.5	heide2	
	heide	3	0.25	heide3	
	plezierbos	1	45	plezierbos1	
Baambrugge	bos	1	24	bos1	A836 bos 3 is schrijffout in OAT, moet zijn bos 2
	bos	2	16	bos2	
	plezierbos	1	38	plezierbos1	
Baarn	bos	1	26	bos1	incl. boombosch, hakbosch, hakbosch als boombosch,
	bos	2	18	bos2	plaisiertuin als bosch
	bos	3	12	bos3	
	bos	4	6	bos4	
	bos	5	2.5	bos5	
	dennenbos	1	20	dennenbos1	
	dennenbos	2	12	dennenbos1	
	dennenbos	3	6	dennenbos2	
	dennenbos	4	2.5	dennenbos3	
	heide	1	0.75	heide1	incl. hakbosch als heide
Barwoutswaarder	heide	2	0.25	heide3	
	bos	1	26	bos1	bosch/hakhout
Benschop	bos	2	12	bos3	
	bos	1	24	bos1	incl. opgaand hout als bosch; excl. beplante kade als bosch
Breukelen-Nijenrode	bos	1	30	bos1	incl. boombosch
	bos	2	20	bos1	
	bos	3	15	bos2	
	plezierbos	1	32	plezierbos1	
Breukelen-St. Pieters	bos	1	28	bos1	incl. boombosch
	bos	2	20	bos1	
	bos	3	15	bos2	
	bos	4	6	bos4	
	plezierbos	1	30	plezierbos1	
Bunnik	bos	1	24	bos1	incl. elzenbosch
	bos	2	18	bos2	
	bos	3	12	bos3	
	plezierbos	1	34	plezierbos1	
Bunschoten	bos	1	15	bos2	
Cabauw	bos	1	26	bos1	
	bos	2	18	bos2	
Catharijne	bos	1	80	bos1	deel van Utrecht-stad
	bos	2	40	bos1	
	bos	3	24	bos1	
Cothen	bos	1	28	bos1	incl. boombosch
	bos	2	20	bos1	
	bos	3	14	bos2	
	plezierbos	1	32	plezierbos1	
Darhuizen	bos	1	15	bos2	incl. boombosch, berkebosch, beukebosch, eikebosch,
	bos	2	8	bos4	elsebosch, incl. kreupelbosch; excl. lurksbosch
	bos	3	3	bos5	
	dennenbos	1	15	dennenbos1	
	dennenbos	2	8	dennenbos1	
	dennenbos	3	3	dennenbos3	
	heide	1	0.75	heide1	
	heide	2	0.25	heide3	
	plezierbos	1	18	plezierbos2	plaisirbosch
De Bilt	bos	1	26	bos1	incl. hakbosch
	bos	2	18	bos2	
	bos	3	10	bos3	

Gemeente	Soortcat	Klasse	Tarief	Srtcatk1	Opmerkingen
	bos	4	4	bos5	
	dennenbos	1	14	dennenbos1	
	dennenbos	2	9	dennenbos1	
	dennenbos	3	3	dennenbos3	
	heide	1	1	heide1	
	heide	2	0.5	heide2	
	heide	3	0.25	heide3	
De Vuursche	bos	1	20	bos1	incl. eikewal als bosch
	bos	2	12	bos3	
	bos	3	6	bos4	
	dennenbos	1	8	dennenbos1	
	dennenbos	2	5	dennenbos2	
	dennenbos	3	2	dennenbos3	
	heide	1	0.5	heide2	incl. zant als heide, berg of zand als heide
Doorn	heide	2	0.25	heide3	
	boombos	1	20	boombos1	incl. bosch als boombosch, boombosch/vermaak
	boombos	2	12	boombos3	
	bos	1	24	bos1	incl. eikebosch, eikebosch als bosch, eikewal als bosch,
	bos	2	16	bos2	eikewal als hakbosch, hakbosch, hakhout,
	bos	3	10	bos3	bosch/vermaak
	bos	4	5	bos4	
	dennenbos	1	14	dennenbos1	
	dennenbos	2	9	dennenbos1	
	dennenbos	3	3	dennenbos3	
	heide	1	1.5	heide0	incl. duinen als heide
	heide	2	0.5	heide2	
	heide	3	0.25	heide3	
Driebergen	boombos	1	20	boombos1	
	boombos	2	12	boombos3	
	bos	1	24	bos1	incl. eikebosch, (boom)bosch tot vermaak
	bos	2	16	bos2	
	bos	3	8	bos4	
	dennenbos	1	14	dennenbos1	excl. sparrebosch
	dennenbos	2	9	dennenbos1	
	dennenbos	3	3	dennenbos3	
	heide	1	0.75	heide1	incl. heigrond
	heide	2	0.25	heide3	
Duist	bos	1	10	bos3	
	bos	2	7	bos4	
Eemnes	bos	1	21	bos1	
	bos	2	14	bos2	
	bos	3	5	bos4	
	heide	1	0.25	heide3	incl. zandheuveld als heide
Everdingen	bos	1	26	bos1	
	bos	2	20	bos1	
	bos	3	12	bos3	
	opgaandbos	1	34	opgaandbos1	
	opgaandbos	2	26	opgaandbos1	
Gelders Veenendaal	bos	1	20	bos1	incl. hakhout, opgaande bomen, dennebosch
	bos	2	14	bos2	
	bos	3	6	bos4	
	heide	1	1	heide1	
Gerverscop	bos	1	24	bos1	
Haarzuilens	bos	1	24	bos1	incl. boombosch, bosch/hakhout
	bos	2	16	bos2	
Hagestein	bos	1	26	bos1	
	bos	2	20	bos1	
	bos	3	12	bos3	

Gemeente	Soortcat	Klasse	Tarief	Srtcatk1	Opmerkingen
Harmelen	opgaandbos	1	34	opgaandbos1	bosch/opgaand geboomte
	opgaandbos	2	28	opgaandbos1	
	bos	1	26	bos1	incl. boombosch
	bos	2	20	bos1	
	bos	3	16	bos2	
Hekendorp	bos	4	12	bos3	bosch/hakhout
	bos	1	26	bos1	
	bos	2	20	bos1	
Hoenkoop	bos	1	28	bos1	
Hoogland	bos	1	17	bos2	
	bos	2	10	bos3	
	bos	3	7	bos4	
	heide	1	3	heide0	
Houten	bos	1	24	bos1	incl. boombosch, boombosch als bosch
	bos	2	18	bos2	
	bos	3	12	bos3	
IJsselstein	bos	1	30	bos1	incl. boombosch
	bos	2	24	bos1	
	bos	3	20	bos1	
Jaarsveld	bos	1	30	bos1	
	bos	2	24	bos1	
	bos	3	16	bos2	
	bos	4	12	bos3	
Jutphaas	bos	1	30	bos1	incl. boombosch, bosch / terrein van vermaak
	bos	2	22	bos1	
	bos	3	12	bos3	
Kamerik	bos	1	24	bos1	
Houtdijken	bos	2	14	bos2	
Kamerik Mijzijde	bos	1	20	bos1	
Kockengen	bos	1	24	bos1	
	bos	2	16	bos2	
Laagnieuwkoop	bos	1	24	bos1	incl. boombosch
	bos	2	16	bos2	
Langbroek	boombos	1	20	boombos1	incl. elzepas als bosch, hakbosch, hakhout, plaazierbosch
	boombos	2	12	boombos3	
	bos	1	24	bos1	
	bos	2	18	bos2	
	bos	3	12	bos3	
Lange Ruige Weide	bos	1	26	bos1	bosch/hakhout
	bos	2	20	bos1	
Lauwerecht					alleen laan/cingel en bos als bouwland
Leersum	bos	1	24	bos1	incl. dennebosch
	bos	2	15	bos2	
	bos	3	8	bos4	
	heide	1	1.5	heide0	incl. duinen
	heide	2	0.5	heide2	
	heide	3	0.25	heide3	
Leusden	bos	1	16	bos2	
	bos	2	8	bos4	
	bos	3	3	bos5	
	dennenbos	1	8	dennenbos1	
	dennenbos	2	2.5	dennenbos3	
	heide	1	1	heide1	
	heide	2	0.5	heide2	
	heide	3	0.25	heide3	
	opgaandbos	1	28	opgaandbos1	bosch/opg geboomte, bosch als terrein van vermaak, lustbosch

Gemeente	Soortcat	Klasse	Tarief	Srtcatk1	Opmerkingen
Linschoten	bos	1	28	bos1	
	bos	2	22	bos1	
	bos	3	16	bos2	
Loenen	bos	1	26	bos1	
	bos	2	16	bos2	
	plezierbos	1	36	plezierbos1	
Loenersloot	bos	1	18	bos2	
	plezierbos	1	36	plezierbos1	
Lopik	bos	1	28	bos1	
	bos	2	20	bos1	
	bos	3	15	bos2	
Maarn	boombos	1	10	boombos3	incl. beplante wal als boombosch
	boombos	2	6	boombos4	
	bos	1	16	bos2	incl. bosch/hakhout, eikebosch, eikewal, eikewal als bosch, eikewal als hakhout, hakhout, beplante wal als bosch, bosch van vermaak
	bos	2	10	bos3	
	bos	3	6	bos4	incl. kreupelbosch, heide als bosch, kreupelbosch als bosch
	dennenbos	1	9	dennenbos1	
	dennenbos	2	5	dennenbos2	
	dennenbos	3	3	dennenbos3	
	heide	1	1.5	heide0	incl. kreupelbosch als heide
	heide	2	0.5	heide2	
	heide	3	0.25	heide3	
	bos	1	27	bos1	incl. boombosch, elsenbosch
Maarssen	bos	2	20	bos1	
	plezierbos	1	32	plezierbos1	
Maarssenbroek	bos	1	22	bos1	
	bos	2	14	bos2	
Maarsseveen	bos	1	27	bos1	incl. boombosch, boombosch als bosch, eikebosch, elzenbosch, kreupelbosch
	bos	2	20	bos1	
	bos	3	10	bos3	
	bos	4	5	bos4	
	plezierbos	1	32	plezierbos1	
Maartensdijk	bos	1	24	bos1	incl. boombosch, houtbosch, kreupelbosch
	bos	2	16	bos2	
	bos	3	10	bos3	
	dennenbos	1	16	dennenbos1	
	dennenbos	2	10	dennenbos1	
	dennenbos	3	5	dennenbos2	
	heide	1	0.75	heide1	
	heide	2	0.25	heide3	
Mijdrecht	plezierbos	1	26	plezierbos1	
	bos	1	27	bos1	incl. boombosch
Montfoort	bos	2	18	bos2	
	bos	1	32	bos1	incl. boombosch als bosch
Nigtevecht	plezierbos	1	38	plezierbos1	
	bos	1	36	bos1	
Noord-Polsbroek	bos	2	24	bos1	
	plezierbos	1	38	plezierbos1	
Odiijk	bos	1	20	bos1	
	bos	1	20	bos1	incl. boombosch
Oudenrijn	bos	1	20	bos1	incl. bosch/hakhout
	bos	2	16	bos2	
	bos	3	12	bos3	
Oudhuizen	bos	1	24	bos1	
	bos	2	16	bos2	
	bos	3	9	bos3	

Gemeente	Soortcat	Klasse	Tarief	Srtcatk1	Opmerkingen
Oudwulven	bos	1	24	bos1	
	bos	2	16	bos2	
	plezierbos	1	36	plezierbos1	
Papekop	bos	1	26	bos1	bosch/hakhout; via OAT gecorrigeerd voor KAD_INK_ON
	bos	2	20	bos1	bosch/hakhout; via OAT gecorrigeerd voor KAD_INK_ON
	bos	3	12	bos3	bosch/hakhout; via OAT gecorrigeerd voor KAD_INK_ON
Portengen	bos	1	24	bos1	incl. boombosch
Renswoude	bos	1	8	bos4	incl. heg als bosch, opgaand hout als bosch, opgaande bomen als bosch, opgaande bomen/bosch
	bos	2	6	bos4	
	bos	3	4	bos5	
	bos	4	2	bos5	
	heide	1	0.75	heide1	
	heide	2	0.25	heide3	in feite fl 0.13?! heide 4 afvoeren
Rhenen	bos	1	25	bos1	incl. eikenwal, eikenwal als bosch, opgaand hout, opgaand bosch
	bos	2	15	bos2	
	bos	3	8	bos4	
	bos	4	3	bos5	
	dennenbos	1	8	dennenbos1	
	heide	1	1	heide1	incl. kreupelbosch als heide
	heide	2	0.5	heide2	
	heide	3	0.25	heide3	
Rhijnauwen	bos	1	24	bos1	bos
	plezierbos	1	30	plezierbos1	
Rietveld	bos	1	24	bos1	bosch/hakhout
	plezierbos	1	34	plezierbos1	
Rijsenburg	bos	1	20	bos1	incl. boombosch, beplante wal als (boom)bosch, wal als bosch
	bos	2	16	bos2	
	dennenbos	1	14	dennenbos1	
Ruwiel	bos	1	28	bos1	incl. boombosch
	bos	2	18	bos2	
Schalkwijk	bos	1	26	bos1	
	bos	2	20	bos1	
	bos	3	12	bos3	
	plezierbos	1	34	plezierbos1	
Schonauwen	bos	1	30	bos1	
	bos	2	20	bos1	
	bos	3	12	bos3	
s-Gravesloot	bos	1	26	bos1	
	bos	2	18	bos2	
Snelrewaard	bos	1	28	bos1	incl. boombosch
	bos	2	20	bos1	
Soest	bos	1	20	bos1	incl. wal als bosch
	bos	2	12	bos3	
	bos	3	6	bos4	
	bos	4	2.5	bos5	
	heide	1	0.75	heide1	incl. heide 4 (overschrijffout voor 1?!); incl. heide en/of veen, zand en moeras, zandheuvel
	heide	2	0.25	heide3	
Sterkenburg	bos	1	26	bos1	incl. boombosch
	bos	2	18	bos2	
	plezierbos	1	24	plezierbos1	
Stichts Veenendaal	bos	1	15	bos2	incl. bosch/hakhout, eikenbosch, hakhout
	bos	2	8	bos4	
	bos	3	4	bos5	
	heide	1	0.75	heide1	
	heide	2	0.25	heide3	
Stoutenburg	bos	1	21	bos1	incl. boombosch, bosch en laan (als bosch), eikenbosch, elzenheg
	bos	2	12	bos3	
	bos	3	6	bos4	

Gemeente	Soortcat	Klasse	Tarief	Srtcatk1	Opmerkingen
	heide	1	1	heide1	incl. heide of veen
	heide	2	0.5	heide2	
	heide	3	0.25	heide3	
Teckop	bos	1	20	bos1	
	bos	2	10	bos3	
Tienhoven	bos	1	24	bos1	incl. boombosch (als bosch)
	bos	2	19	bos2	
	bos	3	10	bos3	
	bos	4	5	bos4	
Tolsteeg					alleen singels, lanen
Tull en 't Waal	bos	1	24	bos1	
	bos	2	18	bos2	
	bos	3	12	bos3	
Utrecht	bos	0			alleen boombos klasse nul
Veldhuizen	bos	1	24	bos1	incl. boombosch
	bos	2	16	bos2	
	bos	3	8	bos4	
Vianen	bos	1	26	bos1	bosch/hakhout
	bos	2	20	bos1	
	bos	3	12	bos3	
	opgaandbos	1	34	opgaandbos1	
	opgaandbos	2	26	opgaandbos1	
	plezierbos	1	42	plezierbos1	
Vinkeveen	bos	1	28	bos1	incl. kreupelbosch
	bos	2	18	bos2	
	bos	3	9	bos3	
Vleuten	bos	1	26	bos1	
	bos	2	18	bos2	
	bos	3	8	bos4	
	plezierbos	1	32	plezierbos1	
Vreeland	bos	1	24	bos1	incl. hakbosch [tot vermaak], boombosch, dennebosch als bosch, boombosch [tot vermaak]
Vreeland	bos	2	15	bos2	incl. (boom)bosch tot vermaak, hakbosch tot vermaak, dennebosch tot vermaak, plaisirbosch tot vermaak
	plezierbos	1	34	plezierbos1	
Vreeswijk	bos	1	28	bos1	incl. boombosch
		2	22	bos1	
		3	16	bos2	
Waverveen	bos	1	26	bos1	incl. willegebosch
	bos	2	18	bos2	
	bos	3	12	bos3	
Werkhoven	bos	1	26	bos1	
	bos	2	20	bos1	
	bos	3	12	bos3	
	plezierbos	1	32	plezierbos1	
Westbroek	bos	1	24	bos1	
	bos	2	18	bos2	
	heide	1	0.25	heide3	
	kreupelbos	1	8	kreupelbos	
Wijk bij Duurstede	boombos	1	28	boombos1	incl. hakhout
	boombos	2	20	boombos1	
	boombos	3	14	boombos2	
	bos	1	38	bos1	
	bos	2	28	bos1	
	bos	3	20	bos1	
	bos	4	14	bos2	
Willeskop	bos	1	24	bos1	
	bos	2	18	bos2	

Gemeente	Soortcat	Klasse	Tarief	Srtcatk1	Opmerkingen
Willige Langerak	bos	1	30	bos1	
	bos	2	24	bos1	
	bos	3	14	bos2	
Wilnis	bos	1	26	bos1	
	bos	2	18	bos2	
	bos	3	9	bos3	
Woerden	bos	1	36	bos1	bosch/hakhout
	bos	2	28	bos1	
	bos	3	18	bos2	
	plezierbos	1	40	plezierbos1	
Woudenberg	bos	1	16	bos2	incl. eikewal/bosch, hakbosch, wal/bosch, opgaand geboomte/bos
	bos	2	8	bos4	
	bos	3	3	bos5	
	dennenbos	1	8	dennenbos1	
	dennenbos	2	2.5	dennenbos3	
	heide	1	1	heide1	incl. duinen als heide, zandduin
	heide	2	0.5	heide2	
	heide	3	0.25	heide3	
	opgaandbos	1	28	opgaandbos1	
Wulverhorst	bos	1	28	bos1	
	bos	2	20	bos1	
Zegveld	bos	1	24	bos1	
	bos	2	12	bos3	
Zeist	boombos	1	56	boombos1	Koelaan bij Wulperhorst
	bos	1	26	bos1	incl. hakbosch, boombosch als bosch, eikenwal (als bosch), plezierbosch
	bos	2	18	bos2	
	bos	3	10	bos3	
	bos	4	4	bos5	
	dennenbos	1	14	dennenbos1	
	dennenbos	2	9	dennenbos1	
	dennenbos	3	5	dennenbos2	
	dennenbos	4	2	dennenbos3	
	heide	1	1	heide1	
	heide	2	0.5	heide2	
	heide	3	0.25	heide3	
	plezierbos	1	30	plezierbos1	
Zevender	bos	1	26	bos1	
	bos	2	18	bos2	
Zuid-Polsbroek	bos	1	20	bos1	
Zuilen	bos	1	20	bos1	incl. boombosch, heg of bosch
	bos	2	16	bos2	
	bos	3	8	bos4	

Bijlage 2 Opbouw bestand UtrechtOBG

Deze bijlage geeft een toelichting op de velden van de shapefile UtrechtOBG.

Veld	Omschrijving	Datatype	Bron
TYPELANDGE	'type landgebruik': (categorieën bos) volgens huidige topografische kaart	Text	TOP10NL 2020, zie tabel 2.4
PERCEEL	kadastraal perceelnummer	Text	HISGIS (prv Utrecht)
F_GEMEENTE	kadastrale gemeente	Text	HISGIS (prv Utrecht)
SOORT_EIGE	'Soort der eigendommen' (landgebruik)	Text	HISGIS (prv Utrecht)
KLASSERING	'Klassering der eigendommen ongebouwd'	Number	HISGIS (prv Utrecht)
KAD_INK_ON	'Toepassing van het tarief op de klassering der ongebouwde eigendommen' (in guldens en centen)	Number	HISGIS (prv Utrecht)
soortcat	tariefgroep ('soortcategorie') gebaseerd op soort der eigendommen, klassering en toepassing van tarief; afhankelijk van de gemeente: boombos, bos, dennenbos, heide, kreupelbos, opgaandbos, pleizierbos	Text	WENR, zie bijlage 1
srtcatk0	tariefgroep + oorspronkelijke klassering	Text	WENR, zie paragraaf 2.2.2
srtcatk1	tariefgroep + klassering op basis van tarief	Text	WENR, zie paragraaf 2.2.2
tarief	tarief (guldens per ha) bepaald uit klassering en toepassing van het tarief (veld kad_ink_on)	Number	WENR, zie bijlage 1
oudbos	categorieën oude bosgroeiplaats op basis van tariefgroep (kadaster 1832), overlay met topografische kaart 2020 en toevoeging van een selectie van oude boskernen	Number	WENR, zie tabel 2.4
boskern	categorieën oude boskern buiten groeiplaatsen van oud loofbos in 1832	Number	WENR, zie tabel 2.3
boomsrt	naam hoofdboomsoort (in boomlaag)	Text	Vierde Bosstatistiek
kiemjaar	kiemjaar boomlaag	Number	Vierde Bosstatistiek
bosstat	categorieën oude bosgroeiplaats op basis van tariefgroep en overlay met vierde bosstatistiek	Number	WENR, zie tabel 2.5
shape_peri	perimeter (m) van perceel	Number	WENR (ArcGIS)
shape_area	oppervlakte (m ²) van perceel	Number	WENR (ArcGIS)

Bijlage 3 Karakteristieke soorten van oude bosgroeiplaatsen in de provincie Utrecht

De lijsten zijn afgeleid van de voor de Art17-rapportage van Natura 2000-habitattypen gebruikte lijsten van karakteristieke soorten van boshabitattypen. Zie paragraaf 3.1.3 voor toelichting.

Toelichting bij de kolommen:

Nederlandse naam

Wetenschappelijke naam

Bosrand=1: Mantel- en zoomsoorten (zie paragraaf 3.1.3 voor toelichting)

Hcode: boshabitatype(n) waarvoor de betreffende soort karakteristiek is (vergelijk tabel 3.1)

 H9120: Beuken-eikenbossen met hulst

 H9160A: Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)

 H9190: Oude eikenbossen

 H91E0A: Zachthoutooibossen

 H91E0B: Essen-iepenbossen

 H91E0C: Beekbegeleidende bossen

Tax groep: Taxonomische groep

 K: Korstmossen

 M: Mossen

 V: Vaatplanten

 *: toegevoegde soorten ten opzichte van de lijsten in Janssen et al. (2020).

Soortnummer: uniek CBS-nummer

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam (NDFF)	Bosrand	Hcode	Tax groep	Soortnummer
Muskuskruid	Adoxa moschatellina		H9160_A H91E0_C H91F0	V	10
Slangenlook	Allium scorodoprasum	1	H91F0	V	33
Bosanemoon	Anemone nemorosa		H9120 H9160_A H91E0_C	V	56
Klein touwtjesmos	Anomodon attenuatus		H91E0_A	M	2530
Groot touwtjesmos	Anomodon viticulosus		H91E0_A H91E0_B	M	2532
Gevlekte aronskelk	Arum maculatum		H91E0_B H91F0	V	103
Stinkende ballote	Ballota nigra subsp. meridionalis	1	H91F0	V	129
Steil tandmos	Barbilophozia attenuata		H9190	M	3307
Boskortsteel	Brachypodium sylvaticum		H91E0_B H91E0_C H91F0	V	151
Moerasdikkopmos	Brachythecium mildeanum		H91E0_A	M	2569
Aardappelknikmos	Bryum bornholmense		H9120	M	2581
Gewone dotterbloem	Caltha palustris subsp. palustris		H91E0_C	V*	187
Gewone / Spindotterbloem	Caltha palustris		H91E0_C	V	2338
Spindotterbloem	Caltha palustris subsp. araneosa		H91E0_A	V	1460
Gaaf buidelmos	Calypogeia muelleriana		H9120	M	3322
Bittere veldkers	Cardamine amara		H91E0_A H91E0_C	V	201
Stijve zegge	Carex elata		H91E0_C	V	237
Elzenzegge	Carex elongata		H91E0_C	V	229
Bleke zegge	Carex pallescens		H9160_A	V	247
Pluimzegge	Carex paniculata		H91E0_C	V	249
Hoge cyperzegge	Carex pseudocyperus		H91E0_C	V	254
Boszegge	Carex sylvatica		H9160_A H91E0_B	V	264
Haagbeuk	Carpinus betulus		H9160_A	V	270
Lippenmos	Chiloscyphus polyanthos		H91E0_C	M	3525
Verspreidbladig goudveil	Chrysosplenium alternifolium		H91E0_C	V	322
Paarbladig goudveil	Chrysosplenium oppositifolium		H91E0_C	V	323
Groot heksenkruid	Circaea lutetiana		H91E0_B	V	329
Haarspitsmos	Cirriphyllum piliferum		H9160_A	M	2651
Kegelmos	Conocephalum conicum		H91E0_C	M	3347
Lelietje-van-dalen	Convallaria majalis		H9120	V	349
Rode kornoelje	Cornus sanguinea		H91E0_B	V	355
Vingerhelmbloem	Corydalis solida		H91F0	V	365
Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata		H9160_A	V	370
Gewoon diknerfmos	Cratoneuron filicinum		H91E0_C	M	2656
Moerasstreepzaad	Crepis paludosa		H91E0_A H91E0_C	V	373
Kruisbladwalstro	Cruciata laevipes		H91E0_B H91F0	V	548
Stobbegaffeltandmos	Dicranum flagellare		H9120 H9190	M	2674

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam (NDFF)	Bosrand	Hcode	Tax groep	Soortnummer
Eikengaffeltandmos	Dicranum fuscescens		H9190	M	2675
Groot gaffeltandmos	Dicranum majus		H9120 H9190	M	2676
Bossig gaffeltandmos	Dicranum montanum		H9120	M	2677
Nerflevermos	Diplophyllum albicans		H9120	M	3349
Hondstarwegras	Elymus caninus	1	H91E0_A H91E0_B H91E0_C	V	1073
Schaafstro	Equisetum hyemale		H91E0_C	V	2420
	Equisetum hyemale excl. E. x moorei			V	
Vertakte paardenstaart	Equisetum ramosissimum		H91F0	V	467
Bospaardenstaart	Equisetum sylvaticum		H91E0_C	V	468
Reuzenpaardenstaart	Equisetum telmateia		H91E0_C	V	469
Vertakt schaafstro	Equisetum x moorei		H91F0	V	2424
Stijve steenraket	Erysimum virgatum	1	H91F0	V	488
Wilde kardinaalsmuts	Euonymus europaeus		H91E0_B	V	489
Gezoomd vedermos	Fissidens bryoides		H91E0_B	M	2737
Dwergvedermos	Fissidens exilis		H91E0_B	M	2742
Vloedvedermos	Fissidens gymnanthus		H91E0_A	M	2738
Wilde kievitsbloem	Fritillaria meleagris		H91F0	V	532
Flesjesroestmos	Frullania tamarisci		H9120	M	3360
Bosgeelster	Gagea lutea		H91F0	V	534
Knikkend nagelkruid	Geum rivale		H91E0_C	V	578
Boshavikskruid	Hieracium sabaudum	1	H9120	V	624
Dicht havikskruid	Hieracium vulgatum	1	H9120	V	5303
Gladde witbol	Holcus mollis	1	H9120	V*	632
Spatelmos	Homalia trichomanoides		H91E0_A H91E0_B H91E0_C H91F0	M	2773
Waterviolier	Hottonia palustris		H91E0_C	V	638
Liggend hertshooi	Hypericum humifusum	1	H9120	V	646
Fraai hertshooi	Hypericum pulchrum	1	H9120 H9160_A	V	650
Groot springzaad	Impatiens noli-tangere		H9160_A H91E0_A H91E0_B H91E0_C	V	660
Recht palmpjesmos	Isoetecium alopecuroides		H91E0_A H91E0_B H91F0	M	2800
Knikkend palmpjesmos	Isoetecium myosuroides		H9120 H9190	M	2799
Moeraskruiskruid	Jacobaea paludosa		H91E0_A	V	1189
Grote/Kleine gele dovenetel	Lamiastrum galeobdolon		H9160_A H91E0_C	V	702
Gevlekte dovenetel	Lamium maculatum		H91E0_B	V	5475
Maleboskorst	Lecanactis abietina		H9120	K	4286
Bosshotelkorst	Lecanora argentata		H9120	K	4322
Neptunusmos	Lepidozia reptans		H9120 H9190	M	3382
Kussentjesmos	Leucobryum glaucum		H9120 H9190	M	2810

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam (NDFF)	Bosrand	Hcode	Tax groep	Soortnummer
Zomerklokje	Leucojum aestivum		H91E0_A	V	734
Halvemaantjesmos	Lunularia cruciata		H91E0_A	M	3401
Ruige veldbies	Luzula pilosa	1	H9120 H9160_A	V	770
Grote veldbies	Luzula sylvatica		H9120	V	771
Boswederik	Lysimachia nemorum		H9160_A H91E0_C	V	781
Dalkruid	Maianthemum bifolium		H9120	V	786
Wilde appel	Malus sylvestris		H9120	V	787
Hengel	Melampyrum pratense	1	H9120 H9190	V	804
Mispel	Mespilus germanica		H9120	V	824
Bosgierstgras	Milium effusum		H9120 H9160_A	V	826
Rood sterrenmos	Mnium marginatum		H91E0_A H91E0_C	M	2821
Glad kringmos	Neckera complanata		H9120 H91E0_A H91E0_B H91F0	M	2828
Klein kringmos	Neckera pumila		H9120	M	2830
Grote keverorchis	Neottia ovata		H9160_A H91E0_B H91E0_C	V	750
Krulbladmos	Nowellia curvifolia		H9120 H9190	M	3422
Zanddubbeltjesmos	Odontschisma denudatum		H9190	M	3424
Gestippeld schriftmos	Opegrapha vermicellifera		H9120	K	4418
Gewone vogelmelk	Ornithogalum umbellatum		H9160_A H91E0_B H91F0	V	896
Witte klaverzuring	Oxalis acetosella		H9120 H9160_A	V	909
Klein snavelmos	Oxyrrhynchium pumilum		H91E0_B	M	2730
Kalksnavelmos	Oxyrrhynchium schleicheri		H91E0_B	M	2731
Avocadomos	Parmeliopsis ambigua		H9190	K	4450
Open speldenkussentje	Pertusaria hymenea		H9120	K	4466
Glad speldenkussentje	Pertusaria leioplaca		H9120	K	4468
Groot hoeftblad	Petasites hybridus		H91E0_A H91E0_B H91E0_C	V	926
Grote runenkorst	Phaeographis inusta		H9120	K	4963
Zwartblauwe rapunzel	Phyteuma spicatum subsp. nigrum		H91E0_C	V	935
Groot varentjesmos	Plagiochila asplenoides		H91E0_C	M	3438
Geel boogsterrenmos	Plagiomnium elatum		H91E0_C	M	2877
Stomp boogsterrenmos	Plagiomnium ellipticum		H91E0_A	M	3143
Gerimpeld boogsterrenmos	Plagiomnium undulatum		H9160_A H91E0_C	M	2879
Dwergplatmos	Plagiothecium latebricola		H91E0_C	M	2887
Groot boerenkoolmos	Platismatia glauca		H9190	K	4507
Schaduwgras	Poa nemoralis	1	H9120	V*	956
Gewone salomonszegel	Polygonatum multiflorum		H9120	V	964
Gewone eikvaren	Polypodium vulgare		H9120	V	978
Zwarte populier	Populus nigra		H91E0_A	V	982

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam (NDFF)	Bosrand	Hcode	Tax groep	Soortnummer
Aardbeiganzerik	Potentilla sterilis		H9160_A	V	1011
Slanke sleutelbloem	Primula elatior		H9160_A H91E0_C	V	1014
Gewoon pronkmos	Pseudotaxiphyllum elegans		H9120	M	2797
Adelaarsvaren	Pteridium aquilinum		H9120	V	1022
Wintereik	Quercus petraea		H9120	V	1036
Gulden boterbloem	Ranunculus auricomus		H9160_A H91E0_B H91E0_C	V	1043
Riempjesmos	Rhytidiadelphus loreus		H9120	M	2975
Zwarte bes	Ribes nigrum		H91E0_C	V	1070
Sierlijke woudbraam	Rubus bellardii		H9120	V	5295
Bladhumusbraam	Rubus foliosus		H9120	V	9616
Bloedzuring	Rumex sanguineus		H91E0_A H91E0_B H91E0_C	V	1103
Vossenstaartmos	Scleropodium cespitans		H91E0_A	M	2988
Blauw glidkruid	Scutellaria galericulata		H91E0_C	V	1173
Rivierkruiskruid	Senecio sarracenicus		H91E0_A H91F0	V	1186
Besanjelier	Silene baccifera	1	H91F0	V	377
Echte guldenroede	Solidago virgaurea	1	H9120	V	1222
Haakveenmos	Sphagnum squarrosum		H91E0_C	M	3023
Bosandoorn	Stachys sylvatica		H91E0_B	V	1246
Grote muur	Stellaria holostea		H9120 H9160_A H91E0_C	V	1249
Bosmuur	Stellaria nemorum		H91E0_A H91E0_B H91E0_C	V	1253
Dubbelloof	Struthiopteris spicant		H9120	V	146
Riviersterretje	Syntrichia latifolia		H91E0_A	M	3062
Valse salie	Teucrium scorodonia	1	H9120	V	1273
Struikmos	Thamnobryum alopecurum		H91E0_B H91F0	M	3039
Beukenwrat	Thelotrema lepadinum		H9120	K	4609
Gewoon thujamos	Thuidium tamariscinum		H9160_A H91E0_C	M	3046
Zevenster	Trientalis europaea		H9120 H9190	V	1295
Bruin boerenkoolmos	Tuckermanopsis chlorophylla		H9190	K	4132
Fladderiep	Ulmus laevis		H9160_A H91F0	V	5154
Kleine valeriaan	Valeriana dioica		H91E0_C	V	1332
Bosereprijs	Veronica montana		H91E0_C	V	1354
Gelderse roos	Viburnum opulus		H91E0_C	V*	1367
Maarts viooltje	Viola odorata	1	H91F0	V	1384
Donkersporig bosviooltje	Viola reichenbachiana		H9160_A	V	1386
Bleeksporig bosviooltje	Viola riviniana		H9120 H9160_A	V	1387

Wageningen Environmental Research
Postbus 47
6700 AA Wageningen
T 0317 48 07 00
wur.nl/environmental-research

Wageningen Environmental Research
Rapport 3152
ISSN 1566-7197



De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.800 medewerkers (6.000 fte) en 12.900 studenten behoort Wageningen University & Research 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



Wageningen Environmental Research
Postbus 47
6700 AB Wageningen
T 0317 48 07 00
wur.nl/environmental-research

Rapport 3152
ISSN 1566-7197

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.800 medewerkers (6.000 fte) en 12.900 studenten behoort Wageningen University & Research 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.

