
Verspreiding en betekenis van bramen in en rond Natura 2000-gebied Norgerholt

R.J. Bijlsma



Wageningen Environmental Research
Wageningen, oktober 2018

Colofon

Titel: Verspreiding en betekenis van bramen in en rond Natura 2000-gebied Norgerholt

Auteur: R.J. Bijlsma, Wageningen Environmental Research (rienkjan.bijlsma@wur.nl)

Jaar: 2018

Opdrachtgever: Vereniging Natuurmonumenten

Contactpersoon: A. Oosterhoff, Coördinator Natuurbeheer Norger Estdorpenlandschap

(a.oosterhoff@natuurmonumenten.nl)

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Environmental Research in opdracht van en gefinancierd door Vereniging Natuurmonumenten.

Foto omslag: *Rubus erinulus* (Egelschuilbraam), een vrijwel tot Drenthe beperkte braamsoort met het Norgerholt als typelocatie.

Inhoud

Inhoud	3
Woord vooraf	5
1 Inleiding	6
1.1 Achtergrond en doel van het onderzoek	6
1.2 Werkwijze	6
2 Bramen: biogeografische en ecologische typering	8
2.1 Biogeografie	8
2.2 Taxonomisch-ecologische indeling	9
3 Beschrijving van de terreinen	11
4 Bramen in het Norgerholt	16
4.1 Historische gegevens	16
4.2 Overzicht van de bramen	16
4.3 Bespreking van de soorten	17
4.4 Patronen in voorkomen en verspreiding	26
5 Bramen in enkele andere bosjes in het Norger esdorpenlandschap	28
5.1 Tonckensbos	28
5.2 Bosje bij Huis te Westervelde	29
5.3 Bosjes bij de Eenerbrug	29
5.4 Nadere gegevens over de extra aangetroffen soorten	30
6 Synthese en conclusies	32
6.1 De natuurwaarde van bramen in en rond het Norgerholt	32
6.2 Conclusies en aanbevelingen voor beheer en beleid	33
Literatuur	34
Bijlage 1 Soortenlijst bramen Norgerholt en enkele andere bosjes in het Norger esdorpenlandschap	35
Bijlage 2 Foto's bramen Norgerholt	36
Bijlage 3 Verspreidingskaartjes bramen Norgerholt	45
Bijlage 4 Verspreidingskaartjes bramen Tonckensbos en Bosje bij Huis te Westervelde	49
Bijlage 5 Verspreidingskaartjes bramen Bosjes bij de Eenerbrug	52

Woord vooraf

Rond 1950 hebben Beijerinck en medewerkers de bramenflora van Drenthe gedocumenteerd en vastgesteld dat in de oudste bossen (holten) braamsoorten voorkomen die zich niet of nauwelijks in jonge bossen vestigen. Tegelijkertijd stelden zij vast dat Drenthe ten opzichte van andere regio's binnen de hogere zandgronden beschikt over een karakteristieke bramenflora. Hiermee werd de basis gelegd voor een genuanceerde ecologische waardering van bramen. Inmiddels is door internationale samenwerking de taxonomie van bramen in NW-Europa op orde en is veel meer bekend van verspreidingspatronen en ecologische vereisten van braamsoorten.

Dit rapport beschrijft de bramenflora van het Norgerholt en omgeving in historische en landschapecologische context. De aanleiding is de behoefte van de beheerder (Natuurmonumenten) aan meer kennis en aan actuele gegevens over de toestand van de bramenflora van het Norgerholt in relatie tot beheer. In de rapportage zijn alle beschikbare herbariumcollecties betrokken (waaronder die van Beijerinck c.s.) en is met veldwerk de actuele verspreiding in kaart gebracht. Hierbij is één dag besteed aan het Norgerholt zelf en één dag aan andere bosjes van Natuurmonumenten in het Norger esdorpenlandschap.

Vanuit Natuurmonumenten is de opdracht begeleid door Arjan Oosterhoff. Tijdens een excursie met Arjan Oosterhoff, Roel Douwes en Roos Veeneklaas in het Norgerholt zijn voorlopige conclusies besproken. Roel Douwes heeft een selectie gemaakt van bosjes rond het Norgerholt voor vergelijkend onderzoek van de bramenflora. Ik dank Joop Smittenberg en Peter Venema voor commentaar op het manuscript en Anne Troelstra voor informatie over *Rubus drenthicus* en verwante soorten.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond en doel van het onderzoek

Het Norgerholt is met diverse andere oude bossen in Drenthe, zoals Mantingerbos, Amerbos en Asserbos, lang bekend als groeiplaats van bijzondere bramen. Dit is al herkend en beschreven door Beijerinck & Ter Pelkwijk (1952) en geactualiseerd door Bijlsma et al. (1996).

In het aanwijzingsbesluit van het Norgerholt als Natura 2000-gebied staat: "De bescherming van een bepaald habitattype zoals beuken-eikenbossen met hulst (H9120) is een thema dat in een beheerplan thuishoort. Als er voor de bescherming van een bepaalde diersoort bepaalde specifieke maatregelen nodig zijn, zoals het streven naar het herstel van de populaties van bijzondere vormen van de Norger bosmuur en bramen, zowel langs paden als langs de buitenrand, dan behoort dit in het beheerplan geregeld te worden"¹. Hoewel in het beheerplan (Provincie Drenthe, 2016) hiertoe informatie is overgenomen uit Bijlsma et al. (1996), is niet duidelijk waarop de beoordeling van de huidige situatie en ontwikkeling is gebaseerd, zoals

p. 31: "In de bosranden zijn gewone vlier, ruigtebraamsoorten, varens en ook brandnetels toegenomen, ten koste van enkele meer kritische plantensoorten"

p. 72: "De ontwikkeling van ruigtesoorten zoals brandnetel, ridderzuring en bepaalde bramensoorten langs de randen van het bos geeft echter aan dat in de veranderingen ook de neerslag van bemestende stoffen vanuit de lucht een rol zou kunnen spelen"

Wat wordt bedoeld met 'ruigtebraamsoorten' en 'meer kritische plantensoorten'? Hoe is de genoemde ontwikkeling vastgesteld aan de hand welke 'bepaalde bramensoorten'?

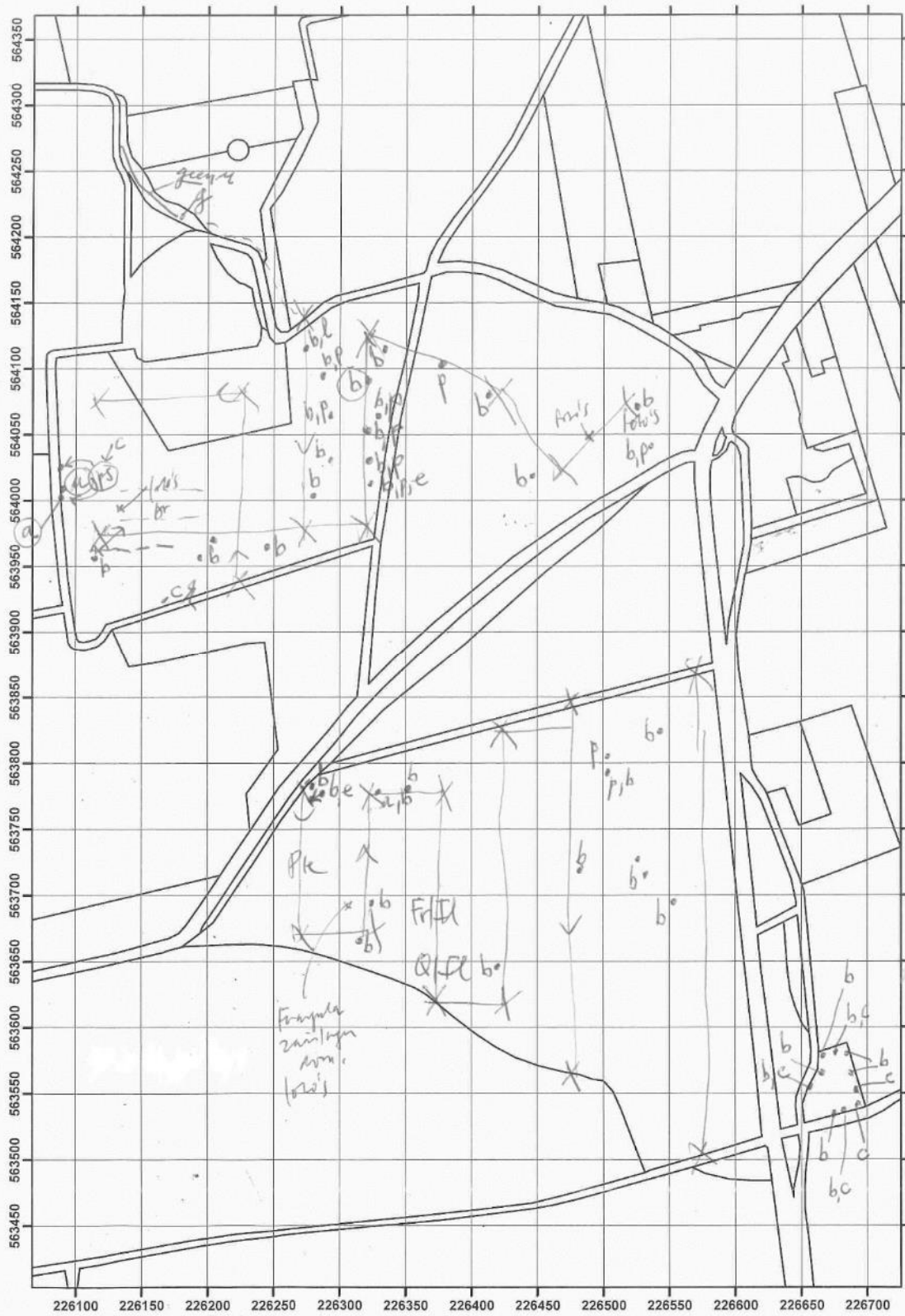
De Vereniging Natuurmonumenten (contactpersoon Arjan Oosterhoff) heeft mede vanwege deze onzekerheden opdracht gegeven tot een nulmeting van de verspreiding van braamsoorten en een ecologische interpretatie van de soortensamenstelling en verspreiding van de bramen in dit gebied in relatie tot beheer.

1.2 Werkwijze

Historische gegevens van het voorkomen van bramen zijn ontleend aan Beijerinck & Ter Pelkwijk (1952) en aan herbariumcollecties verzameld in en rond het Norgerholt, beschikbaar in het Nationaal Herbarium (Naturalis Biodiversity Centre) via BioPortal (<http://bioportal.naturalis.nl/>). Daarnaast is gebruik gemaakt van data aanwezig in de landelijke bramendatabase (zie Van de Beek et al., 2014).

Op 24 juli 2018 is een bramenkartering uitgevoerd van het Norgerholt waarbij de bosranden en de infrastructuur zijn gekarteerd met puntwaarnemingen met 10-15 m resolutie en het bos zelf met puntwaarnemingen langs lijnen door vakken in een 50x50 m raster (fig. 1.1). Op 1 augustus zijn aanvullende waarnemingen verricht en is een kartering uitgevoerd langs de infrastructuur en de randen van enkele andere bosjes rond Norg: het Tonckensbos, een bosje ten westen van het Huis te Westervelde en bosjes bij de Eenerbrug, alle van Natuurmonumenten. Het veldwerk vond plaats tijdens een langdurige droogte- en warmteperiode; alle braamsoorten waren uitgebloeid en in geëxponeerde bosranden weinig vitaal. De verspreidingsgegevens zijn ingevoerd en geanalyseerd in ArcGIS.

¹ https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/022/n2k022_db%20h%20norgerholt.pdf



Figuur 1.1 Een van de veldkaarten van het Norgerholt.

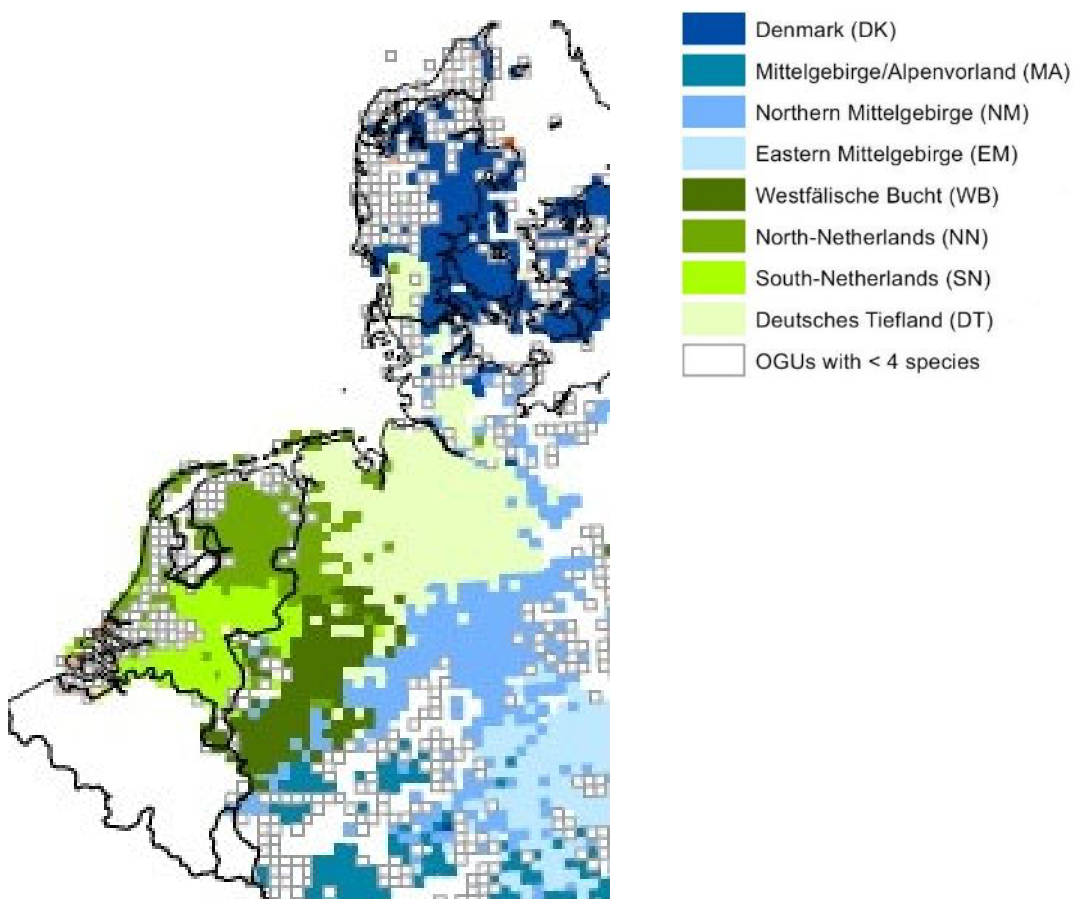
2 Bramen: biogeografische en ecologische typering

2.1 Biogeografie

Bramen (*Rubus* subgenus *Rubus*) hebben hun zwaartepunt van verspreiding in het gematigd deel van de (sub)atlantische biogeografische regio. Hierbinnen verschillen bramen in geografisch opzicht in ligging en grootte van het verspreidingsgebied.

Ligging van verspreidingsgebied

De ligging van het verspreidingsgebied van bramen in NW-Europa kan nader worden beschreven met floristische regio's (florula's) naar Haveman et al. (2016) (fig. 2.1). Voor Drenthe is met name de Noord-Nederlandse florula (NN) van belang die het gehele Fries-Drents Plateau omvat alsook de Noordoostpolder, noordelijk Salland, Twente en aangrenzend Nedersaksen (Ems-gebied) alsook de Waddeneilanden (zie ook Veeken & Haveman, 2008). Ook de aangrenzende florula's van de Noordduitse Laagvlakte (DT), Westfaalse Bocht (WB) en Zuid-Nederland (SN) zijn relevant voor de bramenflora in en rond het Norgerholt.



Figuur 2.1 Indeling van NW-Europa naar floristische regio's (florula's) van bramen. Uit Haveman et al. (2016 Figure 1).

Grootte van verspreidingsgebied

De grootte van de verspreidingsgebieden kan worden ingedeeld (en op Nederland worden toegepast) volgens tabel 2.1. Hieruit blijkt de grote betekenis van regionale soorten van bramen ten opzichte van de overige vaatplanten. De hierboven genoemde florula's zijn in hoge mate gekarakteriseerd door (boven)regionale soorten.

Tabel 2.1 Indeling van verspreidingsgebieden van bramen naar grootte, met percentage Nederlandse soorten per areaalcategorie. Naar Van de Beek et al. (2014, Tabel 4 en Fig. 14).

Categorie	Omschrijving	Percentage NL (n=191)
W1	inheems, zeer wijdverbreid (>1500 km)	17
W2	inheems: wijdverbreid (500-1500 km)	29
R1	inheems, bovenregionaal (250-500 km)	24
R2	inheems: regionaal (50-250 km)	27

2.2 Taxonomisch-ecologische indeling

De taxonomische indeling van het subgenus *Rubus* omvat secties, subsecties en vele series (Van de Beek et al. 2014) die waardevol zijn bij het taxonomisch ordenen van braamsoorten maar in het veld niet altijd duidelijk te onderscheiden en in ecologisch opzicht niet allemaal relevant zijn. Door Bijlsma (2018) is voor de zwarte bramen een vereenvoudigde indeling gemaakt in taxonomisch-ecologische groepen (aangepast naar Bijlsma, 2004). Zie hiervoor tabel 2.2.

Tabel 2.2 Taxonomisch-ecologische groepen van zwarte bramen (*Rubus* sectie *Rubus*) op grond van morfologische, fenologische en ecologische kenmerken volgens Bijlsma (2018). Met (onder Nadere indeling) de indeling van series volgens Van de Beek et al. (2014). Tussen haakjes indeling volgens Kurtto et al. (2010).

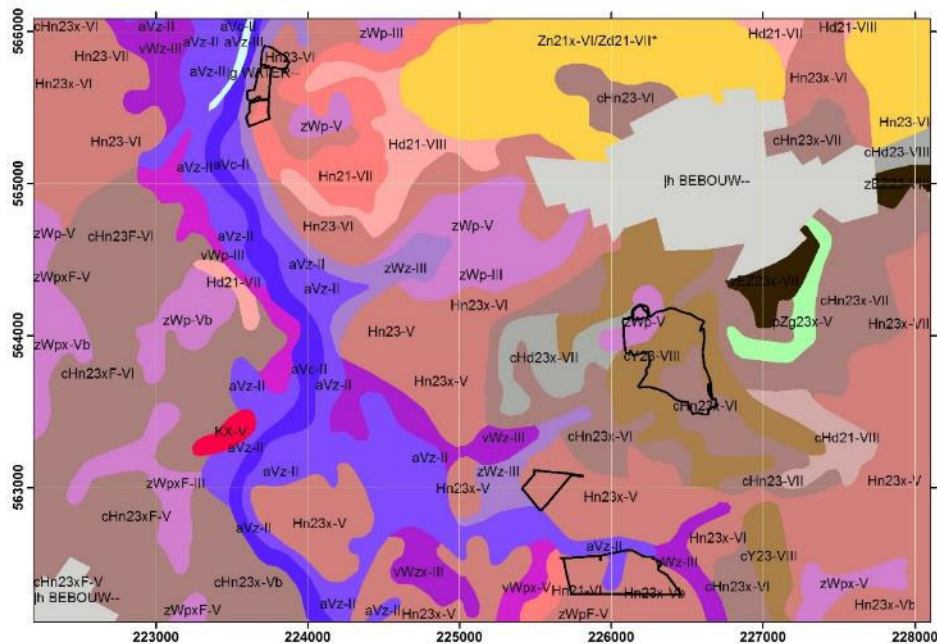
Subsectie	Nadere indeling	Kenmerken
Staande bramen <i>Rubus</i>		<ul style="list-style-type: none"> • bladverliezend; vegetatieve vermeerdering door wortelknoppen; loten rechtop (framboosachtig), niet wortelend aan de top, met 5-7-tallige bladen; plant onbeklierd; vroegbloeiend (vanaf eind mei); • niet schaduwtolerant; betrekkelijk zure, voedselarme standplaatsen (open veld, bermen, bosranden)
Boogbramen <i>Appendiculati</i> (<i>Hiemales</i>)		<ul style="list-style-type: none"> • min of meer wintergroen; vegetatieve vermeerdering door wortelende bladloten; loten hoog boogvormig overhangend tot kruipend, wortelend aan de top, met 3-5 tallige bladen; later bloeiend (vanaf midden juni)
	Zandbosbramen <i>Pileatosi, Sylvatici,</i> <i>Nemorenses &</i> <i>Sprengeliani</i>	<ul style="list-style-type: none"> • loten kruipend tot boogvormig overhangend, met (3-)5 tallige, aan de onderzijde groene bladen; bladloot en bladen vrij sterk behaard, onbeklierd, matig sterk bestekeld; • matig schaduwtolerant; betrekkelijk zure, voedselarme standplaatsen (boswallen en -randen, open plekken in bos)
	Veldbramen <i>Hayneani</i> (<i>Rhamnifolii</i>), <i>Egregii, Candicantes</i> (<i>Discolores</i>) & <i>Gypsocaulon</i>	<ul style="list-style-type: none"> • loten hoog boogvormig overhangend met 5-tallige bladen, al dan niet viltig aan onderzijde; bladloot tamelijk kaal, onbeklierd, sterk tot zwaar bestekeld; • niet schaduwtolerant; neutrale tot basenrijke, matig voedselrijke standplaatsen (open veld, bermen, struwelen, bosranden, zelden optimaal in het bos)
	Leembosbramen <i>Mucronati, Vestiti,</i> <i>Anisacanthi,</i> <i>Grandifolii, Micantes,</i> <i>Radula, Pallidi,</i> <i>Hystrix & Feroces</i>	<ul style="list-style-type: none"> • loten laag-boogvormig overhangend tot kruipend, met (3-)5 tallige bladen; bladloot meestal sterk behaard, beklierd, zwak tot sterk bestekeld; • matig schaduwtolerant; neutrale tot basenrijke, voedselarme tot matig voedselrijke standplaatsen in het laagland en heuvelland (bosranden, boswallen, lichtrijk bos)
	Woudbramen <i>Glandulosi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • loten kruipend met 3(-5) tallige bladen; bladloot sterk beklierd, zwak bestekeld; • schaduwtolerant; zure tot neutrale, voedselarme standplaatsen, vooral in het heuvelland (bossen incl. randen, open plekken)

3 Beschrijving van de terreinen

Het Norgerholt en de overige bezochte bosjes liggen in de rand van het Drents-Friese plateau nabij Norg (fig. 3.1). De bodemkaart van dit gebied is opgenomen in fig. 3.2.



Figuur 3.1 Ligging van de onderzochte bosjes.



Figuur 3.2 Bodemkaart 1:50,000 van de uitsnede in figuur 3.1 met de onderzochte bosjes zwart omljnd.

Norgerholt

Voor toponiemen: zie fig. 3.3.



Figuur 3.3 Toponiemen in en rond het Norgerholt (uit: Provincie Drenthe, 2016).

Historie

Het Norgerholt is een oude bosgroeiplaats die als gebruiksbos (markebos) tenminste teruggaat tot de 16^{de} eeuw (Koomen, 1989). Op de kadastrale kaart van 1832 bestaat het Norgerholt uit twee percelen: M346 boven de Schoolstraat ('bosch' klasse 1, tarief f 14,=/ha) en M323 onder de Schoolstraat ('eikenbosch' klasse 1); Boersmaweg en Dalweg worden niet weergegeven. De Dalweg is wel aanwezig op de TMK van rond 1850. De Boersmaweg staat pas op de eerste Bonnekaart van rond 1900 weergegeven. Door de eeuwen heen is er veel geplant en geoogst. Alleen al tussen 1848 en de aankoop door Natuurmonumenten in 1962 zijn ruim 30,000 bomen geplant, zowel inheems loofhout (vooral eik) als uitheems naaldbout (lariks, fijnspar) (Koomen, 1989 Bijlage 3.21). Na de aankoop door Natuurmonumenten was sprake van 'niets doen'-beheer na verwijdering van Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers. Vanaf 1981 is het Norgerholt nationaal bosreservaat (Bijlsma, 2008) en in 2010 is het aangewezen als Habitatrichtlijngebied voor Beuken-eikenbossen met hulst (H9120), vanaf 2018 tevens voor Veenbossen (H91D0)².

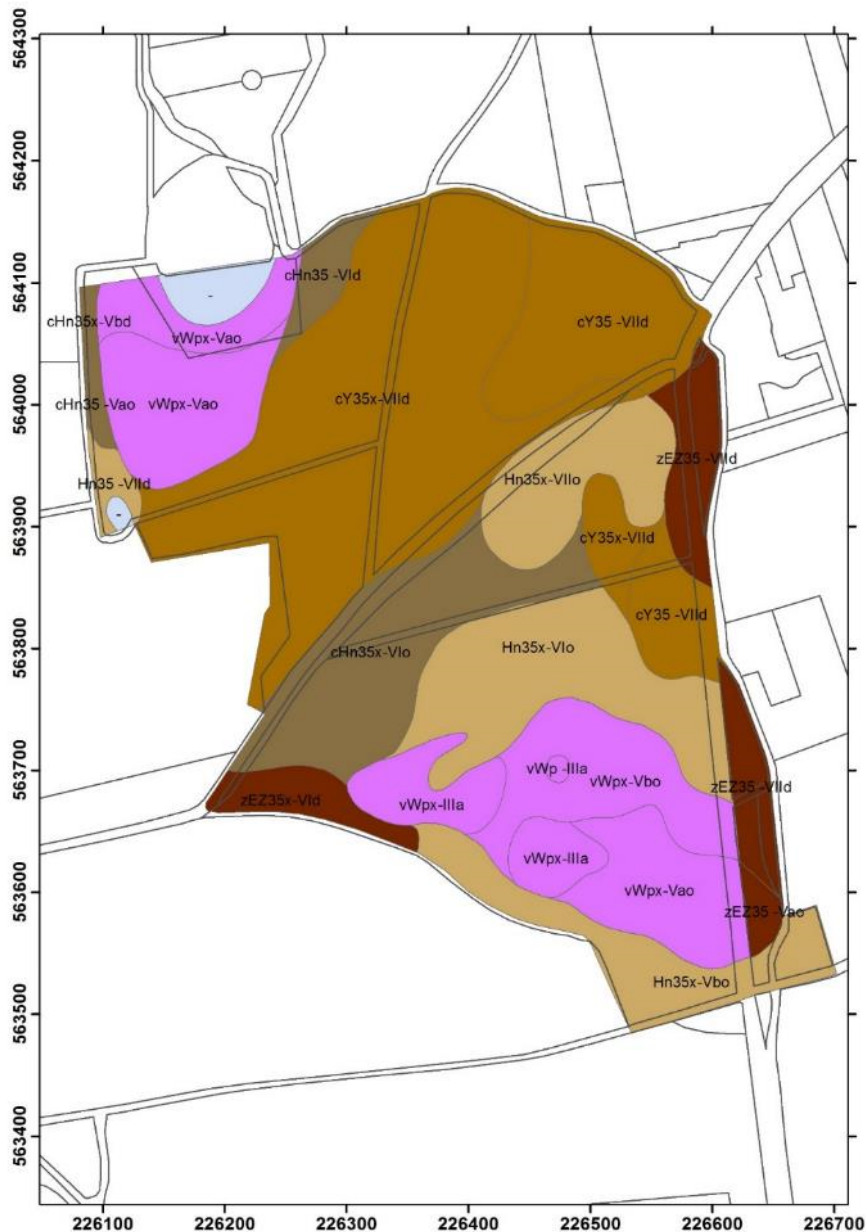
Bodem (zie fig. 3.2 en 3.4)

Het NW-deel onder de dobbe en ten W van de Boersmaweg³ bestaat uit moerige podzolgronden met keileem in de ondergrond (vWpx). Een groot deel hiervan is eind 17^{de}- eeuw omwald als telgenkamp. Deze wallen zijn nog steeds opvallend zichtbaar (Koomen, 1989: 33). Het ZO-deel, grofweg ten Z van de Dalweg, bestaat uit sterk lemige veldpodzolgronden op ondiepe keileem (Hn23x) met een laagte waarin moerige podzolgronden zijn gevormd. De tussenliggende zone rond de Schoolstraat tot aan de Boersmaweg bestaat uit goed-gedraineerde, sterk lemige looppodzolgronden (cY23-VIII) en

² <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k>

³ De digitale topografische bestanden geven de Boersmaweg al lange tijd foutief weer, namelijk sterk naar het westen gebogen (bijv. in fig. 3.3) terwijl deze weg in feite vrijwel recht loopt. In het midden van het tracé door het Norgerholt is de afwijking ruim 40 m. In dit rapport is de Boersmaweg overgenomen van eerdere, gedrukte versies van de topografische kaart 1:10,000.

laarpodzolgronden (cHn35). In de randen liggen smalle zones zwarte enkeerdgronden (zEZ35). Hoewel door Mekkink (1999) wordt gesuggereerd dat de eerdlagen het gevolg zijn van bemesting, ligt het meer voor de hand dat de dikke humeuze toplagen te danken zijn aan de zeer oude bosgroeiplaats (langdurige aanvoer en menging van strooisel met de minerale bovengrond) en bodembewerking bij herinplant.



Figuur 3.4 Bodemkaart van bosreservaat Norgerholt (Mekkink, 1999).

Vegetatie en flora

De vegetatie volgt in grote lijnen de zonerings van de bodem. Het moerige NW-deel bestaat uit eik en berk, met eilanden van hulst en berk. In de kruidlaag domineert brede stekelvaren; adelaarsvaren ontbreekt. Op de lemige veldpodzolgronden van het ZO-deel vormt eik de boomlaag; tussen eilanden van hulst domineert adelaarsvaren in de kruidlaag. In de moerige, periodiek natte laagtes ontbreekt adelaarsvaren en domineert sporkenhout in de struiklaag. De tussenliggende zone met goed-gedraineerde, lemige moderpodzolgronden bestaat uit opgaand eikenbos met verspreide beuk en eilanden van hulst, afgewisseld met dominantie van adelaarsvaren. In zones langs de infrastructuur en in de N-rand is een aantal oudbossoorten te vinden, zoals bosanemoon, bosgierstgras, dalkruid, grote muur, lelietje-vandalen en ruige veldbies; de meer ruderaal bosmuur is ook tot deze zones beperkt.

Tonckensbos

Historie

Het hier bedoelde Tonckensbos is een heidebebossing met grove den uit ca 1875. Het is aan de noordzijde door een venig beekdalletje gescheiden van een eerdere heidebebossing onder Huis te Westervelde die ook bekend staat als Tonckensbos. De wal in de N-rand van het bos staat wel op de TMK (fig. 3.5).

Bodem (zie fig. 3.2)

De bodem bestaat uit lemige veldpodzolgronden met ondiepe keileem (Hn23x) waardoor plaatselijk stagnatie optreedt. Een door veenmossen gedomineerde laagte is verbonden met het venige beekdalletje aan de N-zijde (aVz).

Vegetatie

De boomlaag bestaat overwegend uit een scherm van oude grove den met een tweede laag van eik. In de struiklaag is lijsterbes en plaatselijk berk en hulst aanwezig. In de kruidlaag komen blauwe bosbes, pijpenstrootje, kamperfoelie en stekelvarens veel voor. Langs de paden werden dalkruid en witte klaverzuring gezien. Adelaarsvaren ontbreekt.



Figuur 3.5 De Topografische en Militaire Kaart (TMK) van ca 1850 met bosjes bij het Huis te Westervelde. Het Tonckensbos (van NM) is pas later aangelegd als heidebebossing met de op de TMK zichtbare wal als N-rand (grens met beekdalletje).

Bosje bij Huis te Westervelde

Historie

Hoewel dit bosje aanwezig is op de TMK (fig. 3.5) blijkt uit de kadastrale kaart van 1832 dat het toen nog grotendeels bestond uit heide met twee strookjes "bosch"⁴.

Bodem (zie fig. 3.2)

Het bosje grenst aan de ZW-zijde aan een venig beekdal maar ligt zelf, evenals het Tonckensbos, op lemige veldpodzolgrond met ondiepe keileem (Hn23x).

Vegetatie

De boomlaag bestaat overwegend uit betrekkelijk jonge, opgaande eik met plaatselijk een tweede boomlaag van beuk. De struiklaag bestaat uit sporkenhout, lijsterbes, hulst en Amerikaanse vogelkers. De kruidlaag bedekt veelal niet meer dan 20% met blauwe bosbes en veel stekelvarens. Plaatselijk (in de oude bosstrookjes?) komt lelietje-van-dalen voor. Adelaarsvaren ontbreekt.

⁴ <http://www.hisgis.nl/hisgis/gewesten/drenthe>

Bosjes bij de Eenerbrug

Historie

Ook deze bosjes komen al voor op de TMK behalve het meest zuidelijke strookje bos (fig. 3.6). Hierboven geeft de kadastrale kaart van 1832 een klein perceel "bosch" (1,4 ha) grenzend aan een veel groter perceel dennenbos, vervolgens (in noordelijke richting) een door een strook hooiland gescheiden perceel dennenbos. Het huidige perceel bos onder de Eenerstraat was in 1832 deels "struiken" en grotendeels "heide" (markegrond); de wallen op de voormalige grens met de woeste grond zijn nog opvallend aanwezig in het bos. Op de TMK was het echter al bebost in de huidige vorm (fig. 3.6). Het bosperceel boven de Eenerstraat was in 1832 dennenbos. De meeste percelen zijn ondiep begreppeld (8-12 m brede rabatten).

Bodem (zie fig. 3.2)

De bosjes liggen in de rand van een venig beekdal (Slokkert, stroomafwaarts Groote Diep) op lemige veldpodzolgrond (Hn23), onderdeel van het complex van premorenaal zand/dekzand bij Norg (Spek, 2004: 164 en paleografische kaart).

Vegetatie

Het bosbestand wisselt sterk. De meeste zuidelijke (jonge) bosstrook betreft lariks. Het oudere, ten N hiervan gelegen bosje is omgevormd en bestaat uit opslag van loofhout. Boven een tussenstrook met hooiland ligt een eikenbosje met een grote plek bosgierstgras en een enkele are's grote kloon adelaarsvaren. Dit deel (in 1832 perceel N789 "dennenbos" van Warmold Tonckens uit Eelde) is met een diepe greppel gescheiden van het noordelijker deel (N790 "struiken" van Johannes Tonckens uit Westervelde). Dit is nu een dicht berkenbos dat aan de N-zijde door een wal is gescheiden van eikenbos dat op zijn beurt met een wal is gescheiden van de voormalige markengrond. Het bosje boven de Eenerstraat (in 1832 perceel B128 "dennenbos" van Hendrik Tonckens uit Eelde) is een gelijkjarig eikenbos met een bedekking van 30-70% stekelvaren en plaatselijk bedekkende bochtige smele.



Figuur 3.6 Bosjes bij de Eenerbrug langs het beekdal van de Slokkert op de Topografische en Militaire Kaart (TMK) van ca 1850.

4 Bramen in het Norgerholt

4.1 Historische gegevens

De oudste bramenvondsten zijn uit de periode 1949-1952 door A.J. ter Pelkwijk, M.H. Vaandrager en W. Beijerinck als onderdeel van een uitgebreidere inventarisatie van Drentse bossen en de bramenflora van Nederland, gepubliceerd door Beijerinck & Ter Pelkwijk (1952) en Beijerinck (1956). De meeste karakteristieke Drentse bramensoorten zijn destijds wel door hen verzameld en herkend, maar deels voorzien van namen die onjuist zijn gebleken of niet consequent zijn toegepast. Kennelijk zijn in het Norgerholt toen alleen de als bijzonder beschouwde soorten verzameld: *contritidens* (als *integribasis*), *erinulus* (als *egregius*), *norchensis* nom.prov. (als *corymbosus*), *schlechtendalii* (als *amphichlous*) en *sprengelii*. In hun publicatie over bramen in noordoostelijk Nederland (Beijerinck & Ter Pelkwijk, 1952 Table 1) worden voor het Norgerholt opgegeven: *nessensis*, *scissus* (als *fissus*), *contritidens* (als *integribasis*), *arrhenii*, *erinulus* (als *egregius*), *flexuosus* en *bellardii*. De door hen in 1952 verzamelde '*amphichlous*', '*corymbosus*' en *sprengelii* konden blijkbaar niet meer worden opgenomen in de publicatie. In Beijerinck's '*Rubi Neerlandici*' uit 1956 wordt ook *silvaticus* opgegeven voor het Norgerholt maar herbariummateriaal ontbreekt; een deel van het door hem als *silvaticus* verzamelde materiaal behoort tot *schlechtendalii* (o.a. van Westervelde) waarmee de opgave voor het Norgerholt niet betrouwbaar is. Ook de nadien niet meer voor het Norgerholt opgegeven *scissus* is niet gedocumenteerd.

Met zekerheid zijn rond 1950 dus 9 soorten bramen bekend uit het Norgerholt en daarmee vrijwel de gehele huidige bramenflora van het bos: *arrhenii*, *bellardii*, *contritidens*, *erinulus*, *flexuosus*, *nessensis*, *schlechtendalii*, *sprengelii* alsook een onbekende soort die in dit rapport met de provisorische naam *norchensis* wordt aangeduid (zie § 4.3.12).

In de jaren 1960 en 1970 zijn er incidenteel bramen verzameld in het Norgerholt en wel door H. Vannerom in 1964: *bellardii* en *erinulus* (als *egregius*); F.M. Muller in 1965 en 1973: *erinulus* (als *egregius*), *norchensis* (als *rudis*) en *sprengelii*; A. van de Beek in 1969: *erinulus* (als *egregius*); R.J. Bijlsma in 1976: *arrhenii*, *bellardii*, *contritidens* (als *spec.*), *erinulus* (als *egregius*), *glandithyrsos*, *norchensis* (als *serpens*) en *schlechtendalii*. In deze periode is dus één nieuwe soort toegevoegd aan de lijst, namelijk *glandithyrsos*.

Dankzij uitgebreid veldwerk in Drenthe door K. Meijer in de jaren 1980 werd duidelijk dat hier enkele onbeschreven braamsorten een grote verspreiding hadden. Deze zijn vervolgens beschreven (Van de Beek & Meijer, 1990), waaronder de eerder onder zeer verschillende namen in het Norgerholt verzamelde *contritidens* en enkele soorten uit de subsecties *Corylifolii* en *Subidaei* (wasbramen en purperbramen) waarvan *aphidifer* en *drenthicus* ook voor het Norgerholt.

Pas in de jaren 2000 ontstond het inzicht dat de in Drenthe sinds Beijerinck als *egregius* opgegeven soort in feite sterk afwijkt van de 'echte' *egregius*. De in Drenthe vrij algemene soort is vervolgens beschreven als *erinulus* met als typelocatie 'Norgerholt, tegenover laatste pad rechts van weg naar Westervelde' (A. van de Beek nr. 98107, 15 juli 1998) (Van de Beek, 2005).

4.2 Overzicht van de bramen

Naast de 11 al eerder voor het Norgerholt opgegeven soorten (zie § 4.1) zijn tijdens de inventarisatie in 2018 nog 3 extra soorten aangetroffen waaronder de landelijke algemene *gratus* en *umbrosus* en de landelijk zeldzame 'echte' *egregius*. Hiermee komt het totaal aantal braamsorten op 14. Kenmerken van verspreiding en voorkomen zijn opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1. Overzicht van de in het Norgerholt aangetroffen braamsoorten met kenmerken van verspreiding en voorkomen in Nederland. Naamgeving, areaal categorie en voorkomen in Nederland naar Van de Beek et al. (2014). Voor areaal categorie: zie ook tabel 2.1. Voor de indeling in taxonomisch-ecologische groepen: zie tabel 3.2. De aanduidingen 'Noord-Nederland' (NN) en 'Duits Laagland' (DT) betreffen de flora's 'North-Netherlands' resp. 'Deutsches Tiefland' in fig. 2.1.

Taxonomisch-ecologische groep	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Areaal-categorie	Voorkomen in Nederland	Zwaartepunt in Duits Laagland en/of Noord-Nederland
Staande bramen	<i>nessensis</i>	vroege roggebraam	W1	aa	
Zandbosbramen	<i>arrhenii</i>	witte grondbraam	W2	zz	DT+NN
	<i>gratus</i>	zoete haarbraam	W1	aa	
	<i>schlechtendalii</i>	spitse haarbraam	W2	z	
	<i>sprengelii</i>	rode grondbraam	W1	a	
Veldbramen	<i>contritidens</i>	mummelschuilbraam	R2	zz	NN
	<i>egregius</i>	smalle schuilbraam	W2	zz	
	<i>erinulus</i>	egelschuilbraam	R2	z	NN
Leembosbramen	<i>flexuosus</i>	slanghumusbraam	W1	a	
	<i>glandithyrsos</i>	rode contrastbraam	W2	a	DT+NN
	<i>norchensis nom.prov.</i>	norger humusbraam			
	<i>umbrosus</i>	pluimkambraam	W1	aa	
Woudbramen	<i>bellardii</i>	sierlijke woudbraam	W1	z	
Was- en	<i>aphidifer</i>	luizenpurperbraam	R2	zz	NN
Purperbramen	<i>drenthicus</i>	bruine bermbraam	R2	zz ⁵	NN

4.3 Bespreking van de soorten

Zie voor uitvoerige taxonomische beschrijvingen: <http://rubus-nederland.nl>.

4.3.1 *Rubus aphidifer* (Luizenpurperbraam)

Kenmerken (foto's in Bijlage 2.1)

Braam uit de sectie *Subidaei*, een groep met kenmerken van zowel dauwbraam als framboos. Bladlout liggend, stompkantig, met priemvormige paarse stekeltjes. Bladen 3-tallig, met brede blaadjes; toppblaadje breed elliptisch tot omgekeerd eirond, plotseling kort toegespitst. Bloemsteeltjes met donkerpaarse klieren, onbestekeld. Kroonbladen wit. De naam verwijst naar de bekliering die de indruk geeft dat de plant vol bladluizen zit.

Verspreidingsgebied

Deze in 1990 beschreven soort (Van de Beek & Meijer, 1990) komt alleen in Nederland voor met zwaartepunt in NW-Drenthe en aangrenzend Friesland tot op de Noord-Veluwe (R2 regionale soort). Het is daarmee een typische vertegenwoordiger van de Noord-Nederlandse bramenflora.

Standplaats

Zoals de meeste bramen uit de secties *Corylifolii* en *Subidaei* vooral in bermen en bosranden op onregelmatig verstoorde en aangerijkte bodems. Geen bossoort.

⁵ Recent is gebleken dat met *Rubus drenthicus* tot dusver meer dan één soort is aangeduid. De 'echte' *drenthicus* is veel zeldzamer dan gedacht en komt o.a. voor in het Norgerholt. Een publicatie over deze soortengroep is aangeboden aan Gorteria (med. A.S. Troelstra).

Voorkomen in het Norgerholt (kaartje in Bijlage 3)

Tenminste vanaf 1994 aanwezig in een berm in de noordpunt van het Norgerholt. Lijkt zich niet uit te breiden.

4.3.2 *Rubus arrhenii* (Witte grondbraam)

Kenmerken (foto's in Bijlage 2.2)

Typische zandbosbraam met liggende, behaarde bladloten met 5-tallige bladen. Blaadjes met opvallend parallelle nervatuur. Bloeiwijze cilindervormig met korte afstaande takken; bloemen wit, aardbei-achtig met zeer korte meeldraden.

Verspreidingsgebied

Wijdverbreide soort (categorie W2) van Denemarken door het Noord-Duitse laagland tot in Noord-Nederland (incl Twente). Typische vertegenwoordiger van florula's Duits Laagland en Noord-Nederland. Waarschijnlijk door trekvogels en/of toerisme incidenteel ook op enkele locaties buiten dit hoofdareaal, zoals in Zuid-Engeland en in Nederland bijvoorbeeld op de camping van het Nationaal Park de Hoge Veluwe.

Standplaats

Door Beijerinck & Ter Pelkwijk (1952) al beschouwd als kenmerkend voor oude bosgroeiplaatsen in noordoost Nederland. Hier in bossen en bosranden op goed gedraineerde tot enigszins stagnerende, lemige bodem (rijke vormen van beuken-eikenbos en arme vormen van eiken-haagbeukenbos), vaak samen met adelaarsvaren, dalkruid, ruige veldbies, bosanemoon. Naast *bellardii* is *arrhenii* de enige soort die in het Norgerholt ook voorkomt in de door adelaarsvaren en/of hulst gedomineerde delen. Zie Van Delft et al. (2017) voor een vergelijkbare standplaats in het Liefstingsbroek bij Vlagtwedde. In en rond het Mantingerbos werd *arrhenii* ook wel gevonden in jongere singels en bermen en in het jonge bos aansluitend op de oude boskern (Bijlsma, 2006), wat wijst op een grotere lokale dispersiecapaciteit dan *bellardii*.

Voorkomen in het Norgerholt (kaartje in Bijlage 3)

Het vermoeden van een relatief grote, lokale dispersiecapaciteit staat in contrast met het daadwerkelijk voorkomen in het Norgerholt. De witte grondbraam blijkt beperkt tot een deelgebied van 200 x 200 m in het centraal-zuidwestelijke deel met goed-gedraineerde loopodzolgronden (zowel met als zonder ondiepe keileem) rond Schoolstraat/Boersmaweg/Dalweg (vergelijk fig. 3.4). Daarbuiten op één plek in de westrand.

4.3.3 *Rubus bellardii* (Sierlijke woudbraam)

Kenmerken (foto's in Bijlage 2.3)

Laagblijvende soort met ronde bladloot met obligaat 3-tallige bladen; stekeltjes op bladloot door overgangen verbonden met klierstekels en talrijke klieren (=kenmerk van woudbramen); blaadjes, breed elliptisch, plotseling en vrij lang toegespitst ('druppelpunten'). Bloeiwijze kort met loodrecht afstaande takken; kroonbladen wit. De sierlijke woudbraam is in de Nederlandse literatuur langere tijd ook als *Rubus glandulosus* en *R. pedemontanus* aangeduid.

Verspreidingsgebied

Zeer wijdverbreid (categorie W1) van Zuid-Zweden door Polen, Duitsland en Zwitserland en Midden-Frankrijk tot in Engeland en Wales. In Nederland vrij zeldzaam en beperkt tot oude bossen in Drenthe ('holten'), het Woold onder Winterswijk en in Zuid-Limburg. In het tussenliggende gebied slechts incidenteel voorkomend en bijvoorbeeld in het Rijk van Nijmegen maar met één kleine vindplaats.

Standplaats

In Nederland een uitgesproken oudbossoort, beperkt tot oude bosgroeiplaatsen (van voor 1850), waarschijnlijk vanwege knelpunten in zowel dispersie als succesvolle vestiging uit zaad. Hoewel de soort op de hogere zandgronden vooral voorkomt in betrekkelijk arme bossen, zijn voor succesvolle vestiging waarschijnlijk basenrijkere condities vereist dan nu (na decennialange verzuring) aanwezig. Dit blijkt ook uit het voorkomen van *bellardii* in het veldbies-beukenbosareaal in Zuid-Limburg waar

deze soort naamgevend is voor een ecologische groep van bramen die zowel op bodems met een kalkhoudende ondergrond voorkomen als op vuursteeneluvium al dan niet met lössdek (Bijlsma, 2018).

De sierlijke woudbraam kan in lichte bossen en in open plekken ('gaps') tijdelijk dominant optreden maar vormt geen mantelvegetaties of struwelen. Het o.a. in Nederland onderscheiden *Rubetum pedemontani* (binnen de klasse van doornstruwelen, *Rhamno-Prunetea*; Haveman et al., 2017) moet daarom m.i. als fase binnen de (natuurlijke) dynamiek van het betreffende bostype worden beschouwd. Dit geldt ook voor dominantiefasen van andere woudbramen.

Er zijn aanwijzingen dat *bellardii* zich na (schaarse) succesvolle vestiging in jong bos zich snel kan uitbreiden. Voorbeelden zijn het Voetbrugbosje bij de Lutte (langs A1) en het Bergherbos bij 's-Heerenberg (langs A12), waarschijnlijk in beide gevallen meegekomen met plantsoen of ander transport.

Voorkomen in het Norgerholt (kaartje in Bijlage 3)

De sierlijke woudbraam is veruit de meest schaduwtolerante soort van het Norgerholt en komt daarom met verminderde vitaliteit ook voor in de door adelaarsvaren of hulst gedomineerde boomfase. Het is tegelijkertijd de meest algemene en best herkenbare braamsoort waarbij alleen de moerige laagtes (vWpx) enigszins worden gemeden. De grote verspreiding van deze landelijk vrij zeldzame oudbossoort is een belangrijke kwaliteit van het Norgerholt.

4.3.4 *Rubus contritidens* (Mummelschuilbraam)

Kenmerken (foto's in Bijlage 2.4)

De enige uitgesproken veldbraam in het Norgerholt. De bladloot is kantig en vrijwel kaal. De 5-tallige bladen zijn variabel in vorm maar altijd zijn wel zeer brede, vrijwel ronde topbladen aanwezig. Ook de bladen zijn vrijwel kaal en meestal enigszins leerachtig. De smalle, cilindervormige bloeiwijze is dicht. De bloemen zijn wit. De aanduiding 'mummel' verwijst naar de zeer ondiepe, onregelmatige bladtanding.

Verspreidingsgebied

Deze pas in 1990 beschreven soort komt alleen voor in Nederland en wel voornamelijk in de noordelijke helft van Drenthe en aangrenzend Friesland (regionaal, categorie R2; bramenflorula NN). In deze regio kan het algemeen voorkomen in bosranden en op wallen. Het is evenals de verwante *erinulus* een karakteristieke soort van de Noord-Nederlandse bramenflorula.

Standplaats

Alleen op geëxponeerde plaatsen in bosranden. In hoeverre deze soort een voorkeur heeft voor bodemtypen en/of een binding heeft met historische begroeiingen (wallen, bosjes, perceelscheidingen) is mij niet bekend. De verspreiding in de andere onderzochte deelgebieden (Tonckensbos, Bosje bij Huis te Westerveld, Bosje bij de Eenerbrug) wijzen wel op zo'n binding (zie § 5.1-5.3).

Voorkomen in het Norgerholt (kaartje in Bijlage 3)

In bermen en optimaal in de buitenrand van het bos zoals langs de Asserstraat waar deze soort mantelvegetaties vormt. De opvallende aanwezigheid van deze regionale soort bepaalt mede de bijzondere signatuur van de bramenflora van het Norgerholt.

4.3.5 *Rubus drenthicus* (Bruine bermbraam)

Kenmerken (foto's in Bijlage 2.5)

De weinig flatteuze Nederlandse naam heeft betrekking op een juist opvallend fraaie wasbraam met overwegend 5-tallige, fijngetande bladen. Het topblad is wat convex en breed, soms vrijwel cirkelrond. De bloeiwijze is breed en afgerond. De bloemen zijn wit.

Verspreidingsgebied

Recent onderzoek heeft uitgewezen dat met de naam *drenthicus* ook nog twee onbeschreven soorten werden aangeduid. 'Echte' *drenthicus* blijkt zeldzamer dan gedacht en vrijwel beperkt tot Drenthe (regionaal, categorie R2; zie ook voetnoot 5) en daarmee tot de Noord-Nederlandse bramenflorula.

Standplaats

Onbekend, waarschijnlijk gelijkend op die van *aphidifer* en dus vooral op wat verstoorde en periodiek aangerijkte plaatsen zoals bermen.

Voorkomen in het Norgerholt (kaartje Bijlage 3)

Tenminste vanaf 1994 bekend van de berm van de Asserstraat tegenover café Norgerhout. De soort lijkt zich hier niet uit te breiden.

4.3.6 *Rubus egregius* (Smalle schuilbraam)

Kenmerken (foto's in Bijlage 2.6)

Verwant aan *contritidens* maar met 3-5-tallige bladen en een enigszins viltige onderzijde. Het topblad is omgekeerd eirond en plotseling kort toegespitst. De bloeiwijze is smal piramidaal en lang.

Verspreidingsgebied

De soort komt voor van Denemarken en de Duitse laagvlakte tot in Midden-Nederland en (zeldzaam in) zuidoost Engeland (wijdverbreid, categorie W2). Ondanks deze NW-Europese verspreiding is de soort in Drenthe zeer zeldzaam; de meeste vindplaatsen in Nederland liggen in Twente, de Achterhoek, IJsselvallei en Gelderse Vallei.

Standplaats

Waarschijnlijk te beschouwen als oudbossoort of soort van het oude cultuurlandschap en daar in randen van oude bossen, op oude wallen en langs oude infrastructuur. Waarschijnlijk ten aanzien van vestiging met een voorkeur voor matig-voedselrijke en basenrijke bodems zoals rond nederzettingen, in de flank van beekdalen en de voet van stuwwallen.

Voorkomen in het Norgerholt (kaartje in Bijlage 3)

Een mooie plek werd in 2018 ontdekt in de buitenrand van het Norgerholt langs de Asserstraat. Het is hiermee en gezien zijn indicatieve waarde een bijzondere maar kwetsbare soort van dit bos.

4.3.7 *Rubus erinulus* (Egelschuilbraam)

Kenmerken (foto's in Bijlage 2.7)

Deze soort is lang als *egregius* aangeduid (zie hierboven) maar wijkt daarvan in feite sterk af door zijn liggende groeiwijze, de obligaat 3-tallige bladen en de korte, dichtgeplaatste, afstaande (vandaar 'egel') stekels op de bladloot. Het topblaadje is breed en vaak vrijwel cirkelvormig. De bloeiwijze is in tegenstelling tot die van *egregius* kort en weinigbloemig. Deze soort is enige tijd ook onder de voorlopige naam *erinacellus* bekend geweest (o.a. in Bijlsma et al., 1994).

Verspreidingsgebied

De egelschuilbraam is vrijwel beperkt tot het Drents-Friese plateau en daar niet zeldzaam met uitstraling naar de Noordoostpolder, de Noord-Veluwe tot in het Gooi (regionaal, categorie R2). Het is evenals de verwante *contritidens* een karakteristieke soort van de Noord-Nederlandse bramenflora.

Standplaats

De veelal liggende, tere bladloot met 3-tallige bladen maakt de egelschuilbraam in voorkomen ondergeschikt aan robuuste(re) braamsoorten en daarmee afwijkend van de overige, veelal concurrentiekrachtige veldbramen. De groeiwijze en voorkeur voor lichtrijk bos en lichtrijke randen van bospaden maken egelschuilbraam meer tot een zoomplant dan een mantelsoort. De soort kan dominant optreden in jongere (naald)bossen en is dus geen oudbossoort (zoals *egregius*). Waarschijnlijk is sprake van een voorkeur voor matig-voedsel- en mineraalrijke bodem; op de Noord-Veluwe heeft *erinulus* zicht succesvol gevestigd in een oude kalkbestedingsproef in een heidebebossing met grove den.

Voorkomen in het Norgerholt (kaartje in Bijlage 3)

Het Norgerholt is de typelocatie van deze in 1990 beschreven soort (zie § 4.1). Binnen het Norgerholt ligt het zwaartepunt van voorkomen langs de Dalweg met aansluiting op de berm van de Schoolstraat en Boersmaweg.

4.3.8 *Rubus flexuosus* (Slanghumusbraam)

Kenmerken (foto's in Bijlage 2.8)

Deze leembosbraam heeft evenals *bellardii* veelal liggende bladloten met 3-tallige bladen, maar wijkt af door de aanwezigheid van 4-5-tallige bladen, de geleidelijk toegespitste (top)blaadjes en de lange, smalle bloeiwijze met zigzag-gebogen hoofdas (vandaar 'slang'humusbraam) en meestal bleekroze bloemen. De plant is verder veel minder opvallend beklierd dan *bellardii*. Op geëxponeerde groeiplaatsen kan *flexuosus* boogvormige bladloten vormen met overwegend 4-5-tallige bladen.

Verspreidingsgebied

Zeer wijdverbreid (categorie W1), van de Duitse laagvlakte tot in Zwitserland en Midden-Frankrijk en verder in Zuid-Engeland, Wales en Zuid-Ierland. In Nederland algemeen op het Drents-Friese plateau tot in Twente; daarbuiten incidenteel, maar lokaal soms talrijk in het Woold onder Winterswijk, in Montferland, de IJsselvallei en Utrechtse Heuvelrug. Ook hier en daar in de duinen van Walcheren tot op Texel.

Standplaats

In zowel oude als jonge bossen op zwak-lemige tot leemarme, kalkarme, neutrale tot zwak-zure, droge tot (wissel)vochtige bodems.

Voorkomen in het Norgerholt (kaartje in Bijlage 3)

Opvallend schaars en alleen langs de Schoolstraat met een grote vegetatie. Van deze in Drenthe algemene soort lijken herbariumcollecties uit het Norgerholt te ontbreken.

4.3.9 *Rubus glandithyrsos* (Rode contrastbraam)

Kenmerken (foto's in Bijlage 2.9)

In de bloeitijd opvallend door de grote, donkerroze tot lichtpurperen bloemen. Kenmerken is het contrast tussen de vrijwel onbeklierde bladloot en de beklierde bloeiwijze. De bladen zijn meestal 5-tallig, van boven kaal en aan de onderzijde vrijwel kaal, waardoor het blad hard aanvoelt. Het topblad is breed elliptisch tot omgekeerd eirond. De helmknoppen zijn dicht behaard.

Verspreidingsgebied

Wijdverbreide soort (categorie W2), karakteristieke voor de bramenflorula's van de Duitse Laagvlakte en Noord-Nederland: van Sleeswijk-Holstein en Nedersaksen tot in Midden-Nederland. In Nederland met zwaartepunt van voorkomen op het Drents-Friese plateau en aangrenzende laagveengebieden met uitlopers via NW-Overijssel naar westelijk Salland en de IJsselvallei.

Standplaats

Een van de weinige, relatief vochtminnende bramen die ook op wisselvochtige bodems kan voorkomen. In de randen van beekdalen, in (inmiddels vaak verdroogde) dalvormige laagtes en in laagveengebieden. Meestal in bosranden maar soms dominant in lichtrijk bos op (voormalig) wisselvochtige bodem, zo ook in oude bossen, bijvoorbeeld in delen van het Grollerholt en bij Huize Echten.

Voorkomen in het Norgerholt (kaartje in Bijlage 3)

Hier in 1976 voor het eerst verzameld en op deze (enige!) plek langs de Dalweg nog steeds aanwezig.

4.3.10 *Rubus gratus* (Zoete haarbraam)

Kenmerken (foto's in Bijlage 2.10)

Typische vertegenwoordiger van de zandbosbramen. De gegroefde, in de zon rode bladloten met 5-tallige, grof gezaagde bladen zijn karakteristiek. De bloemen zijn groot, wit of bleekroze.

Verspreidingsgebied

Wijdverbreid atlantisch (categorie W1), van Denemarken door Midden-Duitsland en Noord-Frankrijk tot op de Britse Eilanden. In Nederland algemeen op de hogere zandgronden, in het heuvelland en in de kalkarme duinen, verder ook in de laagveengebieden.

Standplaats

Vooraf op voedselarme en (matig-)basenarme, droge zandgronden en zure leemgronden (arme delen van *Quercion*- en *Luzulo-Fagion*-groeiplaatsen), als mantelvegetaties in bosranden, op wallen en in bermen. Eén van de weinige bramen die ook voorkomt op de armste hogere zandgronden (*Rubetum grati*).

Voorkomen in het Norgerholt (kaartje in Bijlage 3)

Opvallend schaars en beperkt tot de bermen in de noordwestelijke buitenrand, rond het deelgebied met moerige podzolgronden. Niet eerder voor het Norgerholt opgegeven, maar mogelijk nooit genoteerd vanwege het algemene voorkomen op de hogere zandgronden.

4.3.11 *Rubus nessensis* (Vroege roggebraam)

Kenmerken (foto's in Bijlage 2.11)

Dit is de enige staande braam van het Norgerholt. Kenmerkend zijn de rechtopstaande, kale, heldergroene bladloten met verspreide paarse (soms groene), kegelvormige stekels en de grote, dunne, 5-7-tallige bladen. De bloeiwijze is trosvormig met grote, witte bloemen. Het is de vroegstbloeiende braamsoort (vanaf half mei).

Verspreidingsgebied

Zeer wijdverbreid (categorie W1) vanaf de Noorse west- en zuidkust en Zuid-Zweden door de Baltische staten, Rusland en Oekraïne via Roemenië, Tsjechië en Zwitserland naar Midden-Frankrijk en de Britse eilanden. In Nederland algemeen op de hogere zandgronden en in het heuvelland en met enkele vindplaatsen in de duinen. Vrijwel niet voorkomend in de laagveengebieden.

Standplaats

Kalkmijdend, met een voorkeur voor bodems met goede vochtvoorziening op *Quercion*-en *Luzulo-Fagion*-groeiplaatsen en in de flanken van beekdalen. Ook en wellicht optimaal op wisselvochtige bodems. Op beschutte plaatsen in bosranden en langs bospaden.

Voorkomen in het Norgerholt (kaartje in Bijlage 3)

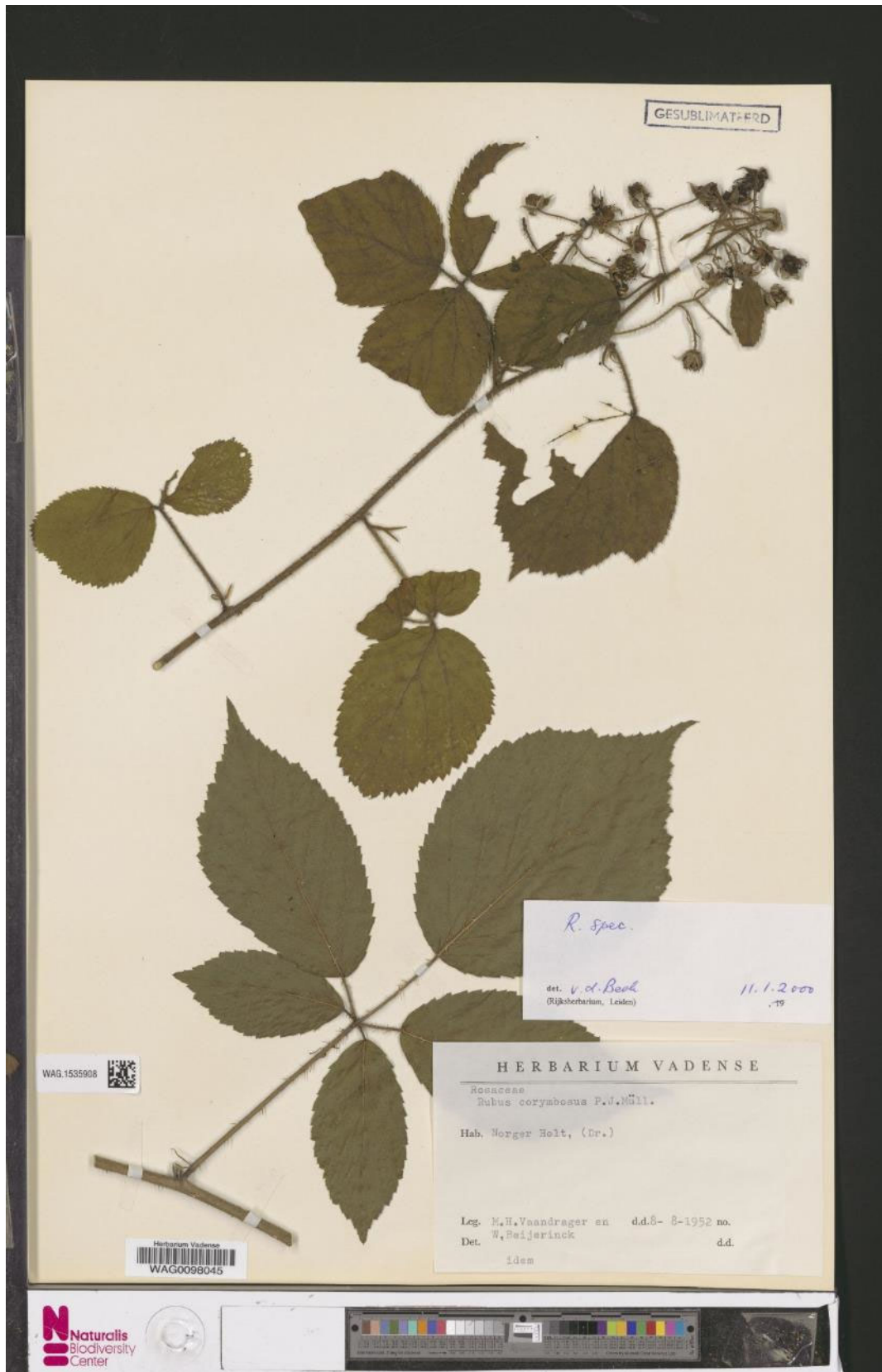
Verspreid langs paden en in de buitenrand in het noordelijke deel van het Norgerholt.

4.3.12 *Rubus norchensis* nom.prov. (Norger humusbraam)

Kenmerken (foto's in Bijlage 2.12)

Al door Beijerinck c.s. is in het Norgerholt een braam verzameld (fig. 4.1) die ook nadien onder verschillende namen is gedocumenteerd waaronder '*Rubus spec.*'. Door Bijlsma et al. (1994) aangeduid als 'op *Rubus pallidus* gelijkend maar hiervan toch duidelijk afwijkend'. De soort behoort tot de serie *Pallidi* maar doet in de schaduw sterk denken aan een woudbraam (serie *Glandulosi*) en is daarom ook opgegeven als de voor Drenthe beschreven grote woudbraam (*Rubus negatus*). De typelocatie van *negatus* is 'Wijster, tegenover biologisch station' (Van de Beek, 2005), een vestiging die wel afkomstig zal zijn uit de brametuin van Beijerinck en dan nakomelingen betreft van '*Rubus serpens*' afkomstig uit het Grollerholt (zie Bioportal WAG.1273464 en WAG.1273465). Na vergelijking met *negatus* op de vindplaatsen bij Wijster en in het Grollerholt is duidelijk dat de braam uit Norg niet

tot deze soort behoort (fig. 4.2). Gezien de lange historie van verwarring wordt de Norger braam hier aangeduid met de provisorische naam *norchensis* (naar de in oorkonden voorkomende naam 'norch').



Figuur 4.1 De vroegst bekende collectie van '*Rubus norchensis*' uit het Norgerholt, in 1952 verzameld door M.H. Vaandrager en W. Beijerinck (Naturalis Biodiversity Center, Biportal WAG.1535908).



Figuur 4.2 De grote woudbraam (*Rubus negatus*) in het Grollerholt.

Nader onderzoek moet uitwijzen of *norchensis* identiek is met de uit Sleeswijk-Holstein en aangrenzend Denemarken bekende woudbraam *Rubus pallidifolius* E.H.L. Krause die in veel kenmerken overeenkomt (bestekeling en beharing bladloot, bladvorm en -tanding, vorm van bloeiwijze met al aan de basis gedeelde takken)⁶ en waarover Weber (1972: 344) opmerkt dat deze soort ook tot de serie *Pallidi* gerekend zou kunnen worden.

Verspreidingsgebied

Alleen bekend van het Norgerholt. Nadere inventarisatie in de directe omgeving van het Norgerholt moet uitwijzen in hoeverre deze soort zich heeft uitgebreid.

Rubus norchensis is waarschijnlijk meegekomen met transport uit een vooralsnog onbekende landstreek, bijvoorbeeld met plantsoen, hout (stammen) of verpakkingsmateriaal. Dit fenomeen is bij bramen goed bekend omdat veel soorten een regionale verspreiding hebben en vestiging buiten de betreffende regio als 'gebiedsvreemd' wordt herkend (o.a. Oredsson, 1998). Overigens geldt hetzelfde voor de aanwezigheid van bosmuur (*Stellaria nemorum* subsp. *montana*) in het Norgerholt. Ook in diverse andere bossen met een lange gebruikshistorie komen onbekende braamsorten voor, zoals in het Haagse bos, en in Drenthe bijvoorbeeld in het Amerbos. Soms worden dergelijke soorten op enig moment herkend tijdens onderzoek van buitenlandse collecties. Een tweede mogelijkheid is dat *norchensis* is meegenomen door trekvogels; het gebied van herkomst moet dan worden gezocht in noordelijke richting binnen een straal van 100(-300) km (Viana et al., 2016). Tot slot bestaat de mogelijkheid dat *norchensis* lokaal is ontstaan, wat in de bramenliteratuur wordt aangeduid als 'individueel biotype' (o.a. Kurtto et al., 2010).

Standplaats

In het Norgerholt lijkt *norchensis* als enige braamsort een zwaartepunt van voorkomen te hebben op de goed-gedraineerde looppodzolgronden (cY35-VII) en de aangrenzende cY35x-VII.

⁶ <http://www.rubus-sh.de/pallidifolius/pallidifolius-index.htm>

Voorkomen in het Norgerholt (kaartje in Bijlage 3)

De Norger humusbraam komt voor in brede zones langs infrastructuur in het noordoostelijk deel (zie Standplaats). Hier kan de soort vegetatievormend optreden. De afwezigheid in het zuidelijk deel van het Norgerholt met moerige laagtes en aangrenzende wisselvochtige bodems is ook een aanwijzing dat *norchensis* een voorkeur heeft voor goed-gedraineerde standplaatsen.

4.3.13 *Rubus schlechtendalii* (Spitse haarbraam)

Kenmerken (foto's in Bijlage 2.13)

Deze zandbosbraam is gekenmerkt door elliptische of omgekeerd-eironde topbladen met plotseling toegespitste bladtop. Ook de zijblaadjes hebben zo'n bladspits. De bladrand is regelmatig scherp gezaagd. De bladen hebben kamharen op de nerven aan de onderzijde. De bloeiwijze is piramidale met bleekroze bloemen. De helmhokken zijn kaal. Vanwege de typische bladtoppen meestal goed herkenbaar. Minder goed ontwikkelde planten kunnen in het veld worden verward met *umbrosus* met sterker behaarde bladonderzijde, terugggebogen bladtanding en gesteelde klieren die in de bloeiwijze het makkelijkst zijn vast te stellen.

Verspreidingsgebied

Aaneengesloten areaal is bovenregionaal met daarbuiten verspreide deelarealen en daardoor wijd verbreid (categorie W2). Zwaartepunt van voorkomen in Nedersaksen en Midden- en Noord-Westfalen. In Nederland in aangrenzend Twente, in de Achterhoek en het westelijk deel van het Drent-Friese plateau en verder in het Hollandse duingebied talrijk tussen Den Haag en Leiden en boven Alkmaar.

Standplaats

Lichtrijke plaatsen in bosranden en wallen op matig-voedselrijke, zwak-zure tot neutrale bodems in het grondmorene- en dekzandlandschap, ook in de flanken van beekdalen.

Voorkomen in het Norgerholt (kaartje in Bijlage 3)

Vrij talrijk op lichtrijke plaatsen in de buitenrand en langs infrastructuur, in voorkomen vergelijkbaar met *contritidens*.

4.3.14 *Rubus sprengelii* (Rode grondbraam)

Kenmerken (foto's in Bijlage 2.14)

Een typische zandbosbraam, onmiskenbaar vanwege de kruipende of laag-boogvormige, sterk behaarde blaadlood met gekromde stekels, de 3-5-tallige bladen met altijd een aandeel 4-tallige bladen en door de korte, brede bloeiwijze met afstaande en terugggerichte zijtakken en bloemstelen, in de bloeitijd opvallend door roze bloemen en na de bloeitijd door afstaande vruchtkelken.

Verspreidingsgebied

Zeer wijdverbreid (categorie W1) van Zuid-Zweden tot in Polen en door Tsjechië en Zuid-Duitsland tot in Noord-Frankrijk en op de Britse eilanden. In Nederland vrij algemeen op de hogere zandgronden boven de grote rivieren en in het heuvelland, plaatselijk in de Zeeuwse en Hollandse duinen en zeldzaam op enkele Waddeneilanden.

Standplaats

Kalkmijdend, met een voorkeur voor lichtrijke bosranden en bossen op zwak-zure tot neutrale, lemige, goed-gedraineerde tot enigszins wisselvochtige bodems. Lijkt op leemarme bodems (arme beuken-eikenbossen) beperkt tot oude bosgroeiplaatsen; op mineraalrijkere bodems ook in jonger bos.

Voorkomen in het Norgerholt (kaartje in Bijlage 3)

Deze in Drenthe algemene soort is opvallend schaars in het Norgerholt met voorkomens op lichtrijke plaatsen langs infrastructuur en in de bosranden en op de wallen in het noordwestelijk deel van het Norgerholt.

4.3.15 *Rubus umbrosus* (Pluimkamdraam)

Kenmerken (foto's in Bijlage 2.15)

Leembosdraam met 5-tallige bladen, met brede, elliptische topbladen met karakteristieke ongelijke bladtanding met teruggebogen tanden en met dichtbehaarde bladonderzijde met kamharen op de nerven. De bloeiwijze is piramidaal, beklierd en heeft bleekroze bloemen. Lange tijd bekend onder de naam *pyramidalis*.

Verspreidingsgebied

Atlantisch, zeer wijdverbreid (categorie W1) van Denemarken tot in Midden-Polen en via Tsjechië, Midden-Duitsland en Midden-Frankrijk tot op de Britse eilanden. In Nederland algemeen op de hogere zandgronden, in het heuvelland en het duingebied incl. Waddeneilanden.

Standplaats

Als leembosdraam met afwijkende zwaartepunt van voorkomen in bosranden en lichtrijk bos op zwak-lemige of licht-aangerijkte bodems op *Quercion*- en *Luzula-Fagion*-groeiplaatsen. Ontbreekt op uitgesproken mineraalarme, zure bodems.

Voorkomen in het Norgerholt (kaartje in Bijlage 3)

Alleen aangetroffen in de bosrand in het noordwestelijk deel, samen met *contritidens*, *flexuosus* en *schlechtendalii*.

4.4 Patronen in voorkomen en verspreiding

4.4.1 Voorkomen in bos en bosranden en langs infrastructuur

In GIS is geanalyseerd welke vindplaatsen liggen in bufferzones (van 10 m) rond wegen en paden, in de bufferzone (van 10 m) rond interne en externe randen en in het bos d.w.z. buiten deze zones. De uitkomsten zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Aantal vindplaatsen (GPS-punten) per soort en verdeling over 10m-bufferzones langs wegen en paden (%weg) en langs interne en externe randen buiten de bufferzones langs wegen en paden (%rand) en in het bos (d.w.z. de overige punten, %bos). Geordend naar %weg.

soort	%weg	%rand	%bos	n
<i>aphidifer</i>	100	0	0	2
<i>drenthicus</i>	100	0	0	2
<i>egregius</i>	100	0	0	1
<i>erinulus</i>	100	0	0	25
<i>glandithyrsos</i>	100	0	0	1
<i>gratus</i>	100	0	0	4
<i>sprengelii</i>	100	0	0	12
<i>umbrosus</i>	100	0	0	1
<i>contritidens</i>	90	6	3	62
<i>schlechtendalii</i>	91	0	9	66
<i>nessensis</i>	90	0	10	10
<i>flexuosus</i>	80	7	13	15
<i>norchensis</i>	76	0	24	75
<i>bellardii</i>	65	4	31	239
<i>arrhenii</i>	67	0	33	15
Totaal	77	3	20	530

Acht soorten zijn alleen aangetroffen langs wegen en paden (incl. bosranden als deze samenvallen met wegen of paden) waaronder alle soorten die minder dan 5 keer zijn aangetroffen. Ook de overige soorten komen aanzienlijk meer voor langs wegen en paden dan in de overige bosranden en in het bos zelf. Alleen *arrhenii*, *bellardii* en *norchensis* komen substantieel (>20%) ook in het bos zelf voor; *flexuosus* en *nessensis* hebben >10% van de vindplaatsen in het bos. Alleen *contritidens* komt buiten de zone langs wegen en paden meer in bosranden voor dan in het bos zelf. Deze uitkomsten weerspiegelen de interactie tussen soorteigenschappen en de specifieke situatie van het Norgerholt en geven dus niet zonder meer de ecologische voorkeur van de betreffende soorten weer.

4.4.2 Patronen in verspreiding

Visuele beoordeling van de verspreidingspatronen van de bramen in het Norgerholt (zie Bijlage 3) geeft een viertal patronen te zien:

1. Aanwezig in het gehele bos (wegen/paden, bosranden en bos zelf) m.u.v. de moerige laagten: *bellardii*.
2. Met een voorkeur voor de sterk-lemige, goed-gedraineerde moderpodzolgronden (met GWT VII) in het noordoostelijk deel van het Norgerholt, zowel langs wegen/paden als in het bos zelf: *norchensis*.
3. Voorkomend in de gehele (lichtrijke) buitenrand van het Norgerholt verder ook langs wegen en paden: *contritidens* en *schlechtendalii*.
4. Voorkomend langs wegen en paden in het midden en westelijk deel van het Norgerholt (veelal boven de Dalweg, d.w.z. niet in het zuidelijk deel van het Norgerholt) op overwegend wisselvochtige minerale (niet-moerige) bodem: alle overige soorten.

Deze patronen kunnen als volgt worden verklaard (als hypothesen):

1. De woudbraam *Rubus bellardii* heeft zich als oudbossoort lang geleden gevestigd en kan dankzij zijn brede ecologische range en grote schaduwtolerantie zich handhaven en zo nodig (her)vestigen door het gehele bos, inclusief enigszins wisselvochtige groeiplaatsen en delen met een hoge bedekking van adelaarsvaren of hulst.
2. De leembosbraam *Rubus norchensis* gedraagt zich ook als een oudbossoort maar met een smallere ecologische range dan *bellardii*, met een voorkeur voor goed-gedraineerde leemgronden (GWT VII) die zich alleen in het noordoostelijk deel van het Norgerholt bevinden.
3. De veldbraam *Rubus contritidens* en zandbosbraam *Rubus schlechtendalii* stellen weinig eisen aan bodemcondities en zijn niet dispersie-gelimiteerd maar hebben wel een voorkeur voor lichtrijke groeiplaatsen die zich bij uitstek voordoen in de buitenrand van het Norgerholt. De 'bramenloze' zuidwestelijke rand van het bos is een harde grens met intensief (mest-geïnjecteerd) grasland; deze grens wordt aan de boszijde gevormd door adelaarsvaren, hulst en vlier, zonder ruimte voor bramen.
4. De overige bramen kunnen zich niet of slecht handhaven in de bosfase en langs wegen en paden in het noordoostelijke, meest bodemvruchtbare en relatief donkere deel van het Norgerholt (zie punt 2) en evenmin in de wisselvochtige, moerige laagtes. Hun verspreiding is momenteel beperkt tot het resterende, door een relatief hoge dichtheid van wegen en paden lichtrijke en tegelijkertijd meer wisselvochtige zuidwestelijke deel van het Norgerholt. Binnen deze groep verschillen de soorten nog aanzienlijk in lichtbehoefte. Zo zal de schaduwtolerante *Rubus arrhenii* zich naar verwachting (her)vestigen in het noordoostelijke deel als gevolg van bosdynamiek.

5 Bramen in enkele andere bosjes in het Norger esdorpenlandschap

Dit hoofdstuk beschrijft de bramenflora van enkele andere bosjes in het Norger esdorpenlandschap. Het geeft geen compleet overzicht van de bramenflora van dit landschap.

5.1 Tonckensbos

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de in en direct rond het Tonckensbos aangetroffen soorten. In Bijlage 4 zijn verspreidingskaartje opgenomen.

Tabel 5.1 Totaal aantal vindplaatsen (GPS-punten) per soort in en direct rond het Tonckensbos en aantallen voor de 10m-bufferzones langs wegen en paden (weg/pad), langs interne en externe randen buiten de bufferzones langs wegen en paden (rand), in het bos (bos) en overige punten direct buiten het gebied (buiten)(zie § 4.4.1 voor methode). Onder Areaal, NL en Regio zijn voor de niet in het Norgerholt voorkomende soorten gegevens opgenomen over areaalcategorie, zeldzaamheid in Nederland en of sprake is van een zwaartepunt in verspreiding het in Duits Laagland en/of in Noord-Nederland (zie ook tabel 4.1).

Soort	buiten	weg / pad	rand	bos	totaal	Areaal	NL	Regio
<i>agricastrorum</i>	2	0	2	0	4	R1	z	NN
<i>ammobius</i>	0	1	0	0	1	R1	a	DT+NN
<i>arrhenii</i>	7	31	1	3	42			
<i>contritidens</i>	1	6	4	1	12			
<i>erinulus</i>	0	7	1	0	8			
<i>flexuosus</i>	11	2	0	1	14			
<i>gratus</i>	5	9	1	0	15			
<i>nessensis</i>	5	2	0	0	7			
<i>schlechtendalii</i>	1	6	0	0	7			
<i>scissus</i>	0	1	0	0	1	W1		
<i>sprengelii</i>	0	29	14	0	43			
totaal	32	94	23	5	154			

Nieuwe soorten ten opzichte van het Norgerholt zijn de staande bramen *agricastrorum* (=discors), *ammobius* en *scissus*.

Enkele opvallende verschillen en overeenkomsten met het Norgerholt zijn

1. Het ontbreken van woudbramen, met name *bellardii*. Wellicht komt in de oostpunt van het Tonckensbos slecht ontwikkelde *bellardii* voor maar deze plek is hier onder *flexuosus* gebracht. In de oudere ontginning tussen het Tonckensbos en het Huis te Westervelde (eveneens Tonckensbos genoemd) komt wel *bellardii* voor.
2. Het talrijk voorkomen van *sprengelii* (naast *arrhenii*) wat mogelijk als kenmerkend voor het huidige, betrekkelijk lichtrijke successiestadium van de heidebebossing kan worden gezien.
3. Het (talrijker) voorkomen van enkele soorten van voedselarme, zure standplaatsen, met name *gratus* en *scissus*.
4. Het veel talrijker voorkomen van *flexuosus* en *nessensis* direct buiten het Tonckensbos dan erbinnen. De vondsten 'buiten' betreffen de oudere bosstrook aan de oostkant van de

Hoofdweg (zie fig. 3.5) op leemarme veldpodzolgrond zonder keileem in de ondergrond (in tegenstelling tot de sterk wisselvochtige lemige veldpodzolgrond met ondiepe keileem in het Tonckensbos).

- Ook in en rond het Tonckensbos zijn *contritidens* en *schlechtendalii* typisch voor randen en wegen/paden.

5.2 Bosje bij Huis te Westervelde

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de in en direct rond het Bosje bij Huis te Westervelde aangetroffen soorten. In Bijlage 4 zijn verspreidingskaartje opgenomen.

Tabel 5.2 Totaal aantal vindplaatsen (GPS-punten) per soort in en direct rond het Bosje bij Huis te Westervelde en aantallen voor de 10m-bufferzones langs wegen en paden (weg/pad), langs interne en externe randen buiten de bufferzones langs wegen en paden (rand), in het bos (bos) en overige punten direct buiten het gebied (buiten)(zie § 4.4.1 voor methode). Onder Areaal, NL en Regio zijn voor de niet in het Norgerholt voorkomende soorten gegevens opgenomen over areaalcategorie, zeldzaamheid in Nederland en of sprake is van een zwaartepunt in verspreiding het in Duits Laagland en/of in Noord-Nederland (zie ook tabel 4.1 en 4.2).

Soort	buiten	weg/pad	rand	bos	totaal	Areaal	NL	Regio
<i>ammobius</i>	0	1	0	0	1	R1	a	DT+NN
<i>contritidens</i>	0	13	4	0	17			
<i>erinulus</i>	0	3	0	0	3			
<i>flexuosus</i>	0	3	0	0	3			
<i>gratus</i>	1	16	0	0	17			
<i>laevicaulis</i>	0	2	0	0	2	R1	a	NN
<i>lindleianus</i>	0	6	1	1	8	W2	a	
<i>nessensis</i>	1	6	0	0	7			
<i>plicatus</i>	0	1	0	0	1	W1	aa	
<i>schlechtendalii</i>	1	7	0	0	8			
<i>sprengelii</i>	0	5	1	1	7			
Grand Total	3	63	6	2	74			

Nieuwe soorten ten opzichte van het Norgerholt zijn de staande bramen *ammobius* en *plicatus* en de veldbramen *laevicaulis* en *lindleianus*. De voorlaatste soort is voor Nederland beschreven en komt alleen voor in de Noordduitse laagvlakte en de Nederlandse hogere zandgronden boven de grote rivieren. De laatste soort heeft een sterk atlantisch areaal met zwaartepunt op de Britse eilanden en verder op het vasteland door België en Nederland tot aan de Weser in de Noordduitse laagvlakte.

De verschillen en overeenkomsten sluiten aan bij die voor het Tonckensbos. De opvallende aanwezigheid van beide nieuwe veldbramen is te danken aan de beplante bermen van de zandwegen rond het bosje.

5.3 Bosjes bij de Eenerbrug

Tabel 5.3 geeft een overzicht van de in en direct rond de Bosjes bij de Eenerbrug aangetroffen soorten. In Bijlage 5 zijn verspreidingskaartje opgenomen.

De verschillen en overeenkomsten sluiten aan bij die voor het Tonckensbos. Ondanks de aanwezige oude boskern(en) ontbreken ook bij de Eenerbrug de woudbramen. *Rubus erinulus* is hier opvallend

algemeen en in de westrand van de bosjes, grenzend aan de kwelgevoede, grazige (gemaaide) vegetaties van het beekdal van de Slokkert optimaal ontwikkeld.

Tabel 5.2 Totaal aantal vindplaatsen (GPS-punten) per soort in en direct rond de Bosjes bij de Eenerbrug en aantallen voor de 10m-bufferzones langs wegen en paden (weg/pad), langs interne en externe randen buiten de bufferzones langs wegen en paden (rand) en in het bos (bos) (zie § 4.4.1 voor methode). Onder Areaal, NL en Regio zijn voor de niet in het Norgerholt voorkomende soorten gegevens opgenomen over areaalcategorie, zeldzaamheid in Nederland en of sprake is van een zwaartepunt in verspreiding het in Duits Laagland en/of in Noord-Nederland (vergelijk tabel 4.1).

Soort	weg/pad	rand	bos	totaal	Areaal	NL	Regio
<i>agricastrorum</i>	0	1	0	1	R1	z	NN
<i>ammobius</i>	0	1	0	1	R1	a	DT+NN
<i>arrhenii</i>	11	15	0	26			
<i>contritidens</i>	3	4	0	7			
<i>erinulus</i>	4	20	7	31			
<i>gratus</i>	18	4	0	22			
<i>nessensis</i>	5	3	0	8			
<i>plicatus</i>	5	2	0	7	W1	aa	
<i>schlechtendalii</i>	2	0	8	10			
<i>sprengelii</i>	7	8	7	22			
totaal	55	58	22	135			

5.4 Nadere gegevens over de extra aangetroffen soorten

De aanvullende inventarisatie van bosjes in het esdorpenlandschap rond het Norgerholt heeft zes braamsorten opgeleverd die niet voorkomen in het Norgerholt zelf. Deze soorten worden hier kort besproken. Zie <http://rubus-nederland.nl/> voor meer informatie.

***Rubus agricastrorum* (Harige koepelbraam)**

Deze staande braam is pas in 1974 beschreven (voor de omgeving van Schoonloo) onder de naam *Rubus discors* vanwege het grote contrast tussen de sterk bestekelde bladloten en de vrijwel onbestekelde bloeiwijzen. Om nomenclatorische redenen is de naam recent gewijzigd. De Harige koepelbraam is een regionale soort (R1) die alleen voorkomt in Drenthe en aangrenzend Overijssel en Nedersaksen tot in noordelijk Westfalen (Noord-Nederlands flora-element; zie fig. 2.1). Het is in Drenthe een karakteristieke soort van bosranden in overgangen naar grazige vegetaties en kan struweelvormend optreden.

***Rubus ammobius* (Viltige roggebraam)**

De enige staande braam met viltige bladonderzijden. Een regionale soort (R1) van de Noordduitse Laagvlakte en Noord-Nederland (DT+NN; zie fig. 2.1). In Nederland algemeen in Drenthe tot in de Gelderse Vallei en IJsselvallei. Vaak in lage vegetaties in schrale bermen en weilandscheidingen.

***Rubus laevicaulis* (Grote schuilbraam)**

Ook deze regionale soort (R1) is pas in 1974 en komt alleen voor in Noord-Nederland (NN; zie fig. 2.1), met name in Drenthe en aangrenzend Nedersaksen tot in de Gelderse Vallei en het Gooi. Deze veldbraam vormt zelden struwelen maar groeit meestal als losse (maar forse) struiken in oude singels, weilandscheidingen en bermen.

***Rubus lindleianus* (Stompe haagbraam)**

Deze atlantische veldbraam heeft een groot areaal op de Britse eilanden en in NW-Europa (wijdverbreid W2). Het is een karakteristieke soort van basenrijke leemgronden en kwelgevoede

zandgronden in Nederland met zwaartepunt in Twente, Achterhoek en Liemers, IJsselvallei, Gelderse Vallei en Rijk van Nijmegen. In Drenthe is het geen algemene soort.

***Rubus plicatus* (Geplooiide strokbraam)**

Deze staande braam heeft een zeer groot areaal (wijdverbreid W1) en behoort met de zoete haarbraam tot de algemeenste bramen van de hogere zandgronden op schrale, (voormalig) heideachtige gronden, zowel in het open veld (heidevelden, bermen) als in heide- en stuifzandbebouwingen.

***Rubus scissus* (Naaldroggebraam)**

Ook deze staande braam heeft een zeer groot areaal (wijdverbreid W1) en overlapt in groeiplaats sterk met de geplooiide strokbraam. Meestal op nog schralere groeiplaatsen. Door de lage groeiwijze, de naaldvormige stekels op de bladloot en de 5-7-tallige bladen een makkelijk herkenbare soort.

6 Synthese en conclusies

6.1 De natuurwaarde van bramen in en rond het Norgerholt

De natuurwaarde van het Norgerholt als oud bos is goed bekend (o.a. Provincie Drenthe, 2010; Dekker, 2015). De extra bijdrage van bramen aan de natuurwaarde in en rond het Norgerholt kan als volgt worden samengevat (zie Bijlage 1 voor de totaalijst van aangetroffen bramen):

1. Het Norgerholt en directe omgeving heeft een bramenflora die in samenstelling de lange historische continuïteit van het bos weerspiegelt en niet of nauwelijks is gewijzigd in de afgelopen 60 jaar (sinds het onderzoek naar bramen in Drenthe door Beijerinck en Ter Pelkwijk rond 1950).
2. De aanwezigheid van populaties van een of meer vertegenwoordigers van de groep van woudbramen is karakteristiek voor Drentse holten. In het Norgerholt komt de sterk dispersie-gelimiteerde sierlijke woudbraam (*Rubus bellardii*) voor die zich hier moeten hebben gevestigd onder condities die sterk afwijken van de huidige. Dit geldt ook voor diverse andere 'oudbossoorten' onder de vaatplanten van het Norgerholt zoals adelaarsvaren, bosanemoon, bosgierstgras, dalkruid, grote muur, lelietje-van-dalen, ruige veldbies en witte klaverzuring. In Drenthe zijn deze soorten echter minder zeldzaam en deels minder dispersie-gelimiteerd dan woudbramen (zoals dalkruid, bosgierstgras, grote muur en ruige veldbies; Werkgroep Florakartering Drenthe, 1999).
3. Het Norgerholt bevat populaties van drie braamsoorten die in Europa alleen voorkomen in de Duitse Laagvlakte (DT) en/of Noord-Nederland (NN)⁷: witte grondbraam (*Rubus arrhenii*: DT+NN), mummelschuilbraam (*R. contritidens*: NN) en egelschuilbraam (*R. erinulus*: NN). In het esdorpenlandschap rond het Norgerholt komen hier nog bij: harige koepelbraam (*R. agricastrorum* = *discors*: NN), viltige roggebraam (*R. ammobius*: DT+NN) en grote schuilbraam (*R. laevicaulis*: NN). Voor de egelschuilbraam is het Norgerholt de typelocatie, beschreven in 1990 nadat duidelijk was geworden dat de sinds Beijerinck gebruikt naam *R. egregius* betrekking had op een andere soort met veel grotere verspreiding.
4. Het karakter van het Norgerholt als een zeer oud gebruiksbos wordt nog versterkt door de aanwezigheid van een onbekende braamsoort die in dit rapport wordt aangeduid met de provisorische naam *Rubus norchensis*. Deze braam is waarschijnlijk ooit onopzettelijk meegekomen vanuit een vooralsnog onbekende landstreek (vergelijkbaar met de situatie van de Norger bosmuur) en heeft in het Norgerholt inmiddels een groot verspreidingsgebied. Nader onderzoek moet uitwijzen of het gaat om de in Sleeswijk-Holstein voorkomende *Rubus pallidifolius*.
5. Niet alleen oude bossen maar ook oude infrastructuur (houtwallen en andere beplantingen langs oude (zand)wegen en perceelscheidingen) leveren een belangrijke bijdrage aan de regionale signatuur van braamsoorten van het esdorpenlandschap. Nader onderzoek moet uitwijzen in hoeverre het Norger esdorpenlandschap in bramenflora afwijkt van andere delen van het Drents-Friese plateau. Opvallend is bijvoorbeeld de afwezigheid van donkere pluimbraam (*R. silvaticus*) en grote haarbraam (*R. beijerinckii*) die in Midden- en Zuidwest-Drenthe niet ongewoon zijn.
6. Er zijn in en direct rond het Norgerholt geen braamsoorten aangetroffen die wijzen op verdroging of vermesting (wat uiteraard niet wil zeggen dat er geen sprake is van deze ontwikkelingen). Ook de invasieve exoot dijkviltbraam (*R. armeniacus*) is niet gevonden.

⁷ Zie § 2.1 voor toelichting bij deze indeling van bramenregio's.

6.2 Conclusies en aanbevelingen voor beheer en beleid

De resultaten van het korte onderzoek leveren de de volgende conclusies en aanbevelingen voor beheer en beleid in en direct rond het Norgerholt:

1. De passages in het Natura 2000-beheerplan waarin gesproken wordt over een toename van 'ruigtebraamsoorten' (zie § 1.1) konden niet worden onderbouwd. De samenstelling van de bramenflora van het Norgerholt is sinds de jaren 1950 niet of nauwelijks gewijzigd. Waar sprake is van lokale dominantie van braamsoorten in de buitenrand van het Norgerholt, betreft dit karakteristieke braamsoorten van het esdorpenlandschap (met name *R. contritidens* en *R. schlechtendalii*).
2. De braamsoorten in het Norgerholt komen veruit het meest voor langs de wegen en paden door en langs het bos. Diverse braamsoorten komen zelfs uitsluitend hier voor. Ook tal van andere karakteristieke vaatplanten zijn in voorkomen vrijwel beperkt tot de bermen van wegen en paden. Het leefgebied van deze relictsoorten inclusief karakteristieke bramen kan worden veiliggesteld door regulier onderhoud (in verband met boomveiligheid) inclusief herplant van eik en het verwijderen van (opslag van) schaduwboomsoorten langs de doorgaande wegen.
3. Er is geen aanleiding om specifieke beheeringrepen te overwegen voor het behoud of herstel van de karakteristieke bramenflora van het Norgerholt. De aanwezige soorten hebben zich tot dusver goed kunnen handhaven (tenminste sinds de jaren 1950) met redelijke aantallen dankzij hun groeiwijze (wortelende bladloten) en langlevende zaadbank (zie ook punt 2).
4. Bosrandbeheer in de buitenrand van het Norgerholt is sterk af te raden want dit gaat ten koste van de toch al kleine bosfase en levert geen extra leefgebied voor bosrelictsoorten onder de vaatplanten (zoals bosanemoon, bosgierstgras, dalkruid, grote muur, lelietje-vandalen, ruige veldbies en witte klaverzuring) maar wel kansen voor uitbreiding van al aanwezige algemene soorten (adelaarsvaren, hulst) of de vestiging van ongewenste soorten zoals vlier en invasieve exoten.
5. Karakteristieke overgangen tussen bos en grazige vegetaties met mantel- en zoomvegetaties (kwalificerend voor habitatype 9120 Beuken-eikenbossen) zijn rond het Norgerholt afwezig. Binnen de huidige begrenzing is er geen ruimte voor de ontwikkeling van dergelijke overgangen (zie ook punt 3). Mochten hiervoor mogelijkheden ontstaan buiten de huidige begrenzing dan kan zo'n ontwikkeling sterk bijdragen aan extra natuurkwaliteit van het Norgerholt voor flora en (kleine) fauna.
6. De spontane ontwikkeling van het bos (met naar verwachting groter aandeel hulst en beuk) buiten de zones langs infrastructuur heeft naar mijn mening geen effect op het duurzaam voorkomen van bosrelictsoorten waarvan het zwaartepunt van voorkomen juist ligt langs de infrastructuur (zie punt 2). Het is een open vraag of deze situatie in het nabije verleden heel anders is geweest. Ingrijpen in de bosfase van het Norgerholt is niet alleen strijdig met de aanwijzing als bosreservaat maar levert geen extra leefgebied voor bosrelictsoorten (zie ook punt 3).
7. Nader onderzoek is gewenst naar verwachtingen ten aanzien van de waterhuishouding van het Norgerholt. Bij de huidige spontane ontwikkeling van het bos is een belangrijk deel van de bosdynamiek (met name periodieke sterfte van opgaande bomen en verjonging) het gevolg van langdurige stagnatie op ondiepe keileem, tenminste in en rond het zuidelijke en noordwestelijke deel met moerige gronden. Deze dynamiek biedt geregeld nieuwe kansen voor hervestiging van bossoorten. Veranderingen in frequentie en duur van stagnatie hebben gevolgen voor het duurzaam voorkomen karakteristieke bossoorten onder de vaatplanten.

Literatuur

- Beek, A. van de. 2005. Nieuwe gegevens over de sectie *Rubus* uit het genus *Rubus* L. in Nederland. *Gorteria* 31: 68-79.
- Beek, A. van de & K. Meijer. 1990. Nieuwe bramen uit het Drentse district. *Gorteria* 16: 93-101.
- Beek, A. van de, R.J. Bijlsma, R. Haveman, K. Meijer, I. de Ronde, A.S. Troelstra & E.J. Weeda. 2014. Naamlijst en verspreidingsgegevens van de Nederlandse bramen. *Gorteria* 36(4-6): 108-171.
- Beijerinck, W. & A.J. ter Pelkwijk. 1952. Rubi in the northeastern part of the Netherlands. A floristic and vegetational study. *Acta Botanica Neerlandica* 1: 325-360.
- Beijerinck, W. 1956. Rubi Neerlandici. Bramen en frambozen in Nederland. *Verh.Kon.Ned.Akad.Wet., afd.Natuurk.* 51(1).
- Bijlsma, R.J. 2004. Verbraming: oorzaken en ecologische plaats. *De Levende Natuur* 105(4): 138-144.
- Bijlsma, R.J. 2006. Mantingerbos- en weiden: de bramen (*Rubus fruticosus* agg.). Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland
- Bijlsma, R.J. 2008. Bosreservaten: koplopers in de natuurlijke ontwikkeling van het Nederlandse boslandschap. *Alterra-rapport 1680*, Wageningen.
- Bijlsma, R.J., V. Westhoff & J.C. Smittenberg. 1996. Norgerholt en Tonckensbos. In P.W.F.M. Hommel & M.A.P. Horsthuis (red.), *Excursieverslagen 1994*. Plantensociologische Kring Nederland, Wageningen; 70-72.
- Dekker, H. 2015. Natuur van topklasse! Drentse Natura 2000-gebieden in beeld. Provincie Drenthe/Koninkrijk Van Gorcum.
- Delft, S.P.J. van, R.W. de Waal, P.C. Jansen, R.J. Bijlsma & R.M.A. Wegman. 2017. Ecohydrologische systeemanalyse Liefstingsbroek. Wageningen Environmental Research rapport 2790, Wageningen.
- Haveman, R., R.J. Bijlsma, I. de Ronde & J.H.J. Schaminée. 2016. Capricious, or tied to history's apron strings? Floristic regions in north-west European brambles (*Rubus* subgenus *Rubus*, Rosaceae). *Journal of Biogeography* 43(7), 1360-1371.
- Haveman, R., I. de Ronde & J.H.J. Schaminée. 2017. R40 Rhamno-Prunetea. In J.H.J. Schaminée et al., *Revisie Vegetatie van Nederland*. PKN - Uitgeverij Westerlaan-Publisher; 138-160.
- Koomen, F. 1989. Het Norgerholt, historisch onderzoek naar het beheer van bossen en natuurterreinen. LUW, vakgroep Boshuishoudkunde. Wageningen.
- Kurtto, A., H.E. Weber, R. Lampinen & A.N. Sennikov (eds.). 2010. *Atlas Florae Europaeae*. Distribution of vascular plants in Europe. 15. Rosaceae (*Rubus*). The Committee for Mapping the Flora of Europe & Societas Biologica Fennica Vanamo. Helsinki.
- Mekkink, P. 1999. De bodemgesteldheid van bosreservaten in Nederland. Deel 32. Bosreservaat Norgerholt. Rapport 98.32. DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- Oredsson, A. 1998. *Rubus lasiandrus* introduced into Sweden with pulpwood from West Germany. *Flora* 193: 165-171.
- Provincie Drenthe. 2010. *Natuur in Drenthe. Zicht op biodiversiteit (Samenvatting)*. Provincie Drenthe, Assen.
- Provincie Drenthe. 2016. *Beheerplan Norgerholt. Toekomst voor eeuwenoud bos*. Provincie Drenthe, Assen.
- Spek, Th. 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Matrijs, Utrecht.
- Veeken, J. & R. Haveman. 2008. Plantengeografische en ecologische aspecten van apomicten. In J. Schaminée & E. Weeda (red.), *Grenzen in beweging. Beschouwingen over plantengeografie*. KNNV Uitgeverij, Zeist; Hoofdstuk 4.
- Viana, D.S., L. Gangoso, W. Bouten & J. Figuerola. 2016 Overseas seed dispersal by migratory birds. *Proc. R. Soc. B* 283: 20152406. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2015.2406>.
- Weber, H.E. 1972. Die Gattung *Rubus* L. (Rosaceae) im nordwestlichen Europa. J. Cramer, Lehre.
- Werkgroep Florakartering Drenthe. 1999. *Atlas van de Drentse Flora (in samenwerking met provincie Drenthe)*. Schuyt & Co, Haarlem.

Bijlage 1 Soortenlijst bramen Norgerholt en enkele andere bosjes in het Norger esdorpenlandschap

Taxonomisch-ecologische groep	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Norgerholt	Tonckensbos	Bosjes bij Huis te Westervelde	Bosjes bij de Eenerbrug
Staande bramen	<i>agricastrorum</i>	harige koepelbraam		X	X	X
	<i>ammobius</i>	viltige roggebraam		X		X
	<i>nessensis</i>	vroege roggebraam	X	X	X	X
	<i>plicatus</i>	geplooid stokbraam			X	X
	<i>scissus</i>	naaldroggebraam		X		
Zandbosbramen	<i>arrhenii</i>	witte grondbraam	X	X		X
	<i>gratus</i>	zoete haarbraam	X	X	X	X
	<i>schlechtendalii</i>	spitse haarbraam	X	X	X	X
	<i>sprengelii</i>	rode grondbraam	X	X	X	X
Veldbramen	<i>contritidens</i>	mummelschuilbraam	X	X	X	X
	<i>egregius</i>	smalle schuilbraam	X			
	<i>erinulus</i>	egelschuilbraam	X	X	X	X
	<i>laevicaulis</i>	grote schuilbraam			X	
	<i>lindleianus</i>	stompe haagbraam			X	
Leembosbramen	<i>flexuosus</i>	slanghumusbraam	X	X	X	
	<i>glandithyrsos</i>	rode contrastbraam	X			
	<i>norchensis nom. prov.</i>	Norger humusbraam	X			
	<i>umbrosus</i>	pluimkambraam	X			
Woudbramen	<i>bellardii</i>	sierlijke woudbraam	X			
Was- en	<i>aphidifer</i>	luizenpurperbraam	X			
Purperbramen	<i>drenthicus</i>	bruine bermbraam	X			

Bijlage 2 Foto's bramen Norgerholt

Alle foto's in deze bijlage zijn gemaakt in het Norgerholt.



Bijlage 2.1 *Rubus aphidifer* (luizenpurperbraam)



Bijlage 2.2 *Rubus arrhenii* (witte grondbraam)



Bijlage 2.3 *Rubus bellardii* (sierlijke woudbraam)



Bijlage 2.4 *Rubus contritidens* (mummelschuilbraam)



Bijlage 2.5 *Rubus drenthicus* (bruine bermbraam)



Bijlage 2.6 *Rubus egregius* (smalle schuilbraam)



Bijlage 2.7 *Rubus erinulus* (egelschuilbraam)



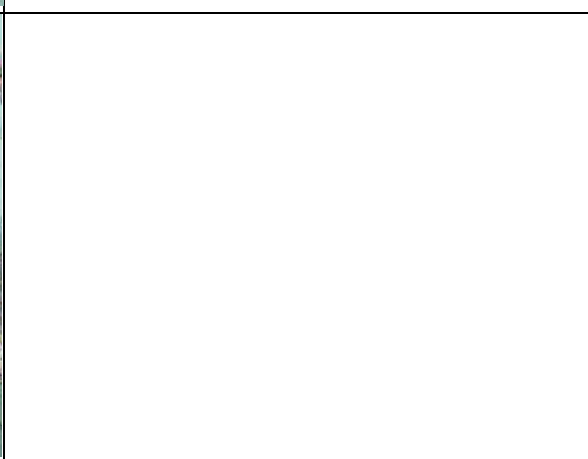
Bijlage 2.8 *Rubus flexuosus* (slanghumusbraam)



Bijlage 2.9 *Rubus glandithyrsos* (rode contrastbraam)



Bijlage 2.10 *Rubus gratus* (zoete haarbraam)



Bijlage 2.11 *Rubus nessensis* (vroege roggebraam)



Bijlage 2.13 *Rubus schlechtendalii* (spitse haarbraam)



Bijlage 2.12 *Rubus norchensis* (Norger humusbraam)



Bijlage 2.14 Rubus sprengelii (rode grondbraam)



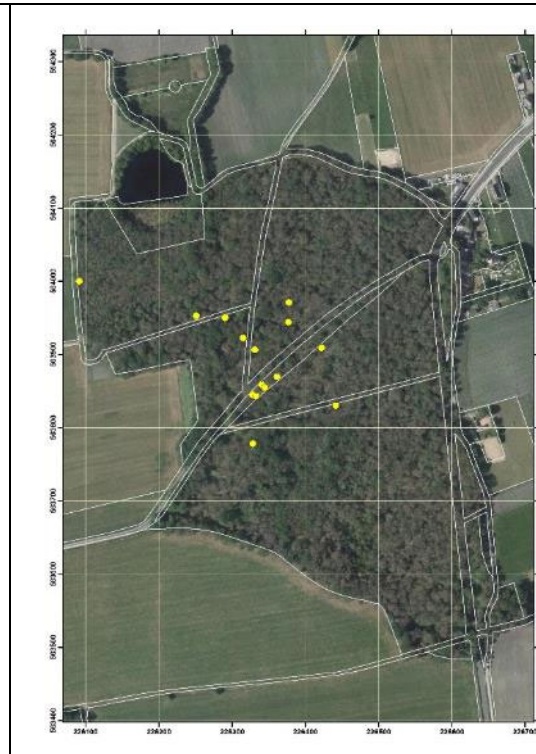
Bijlage 2.15 Rubus umbrosus (pluimkambraam)



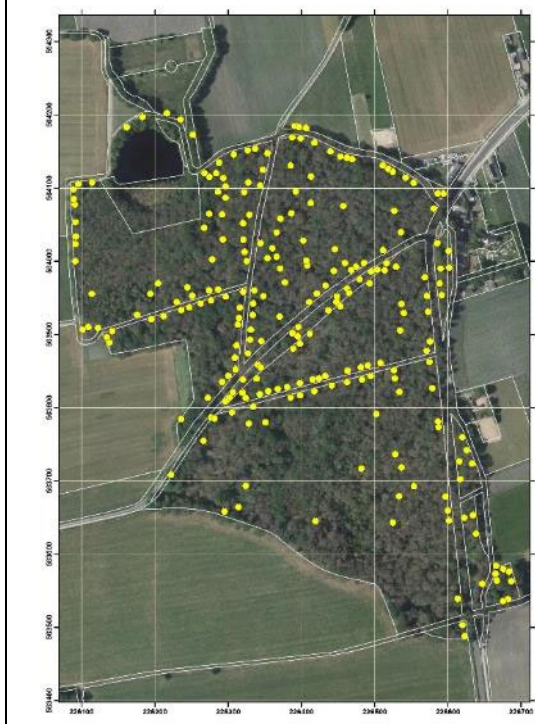
Bijlage 3 Verspreidingskaartjes bramen Norgerholt



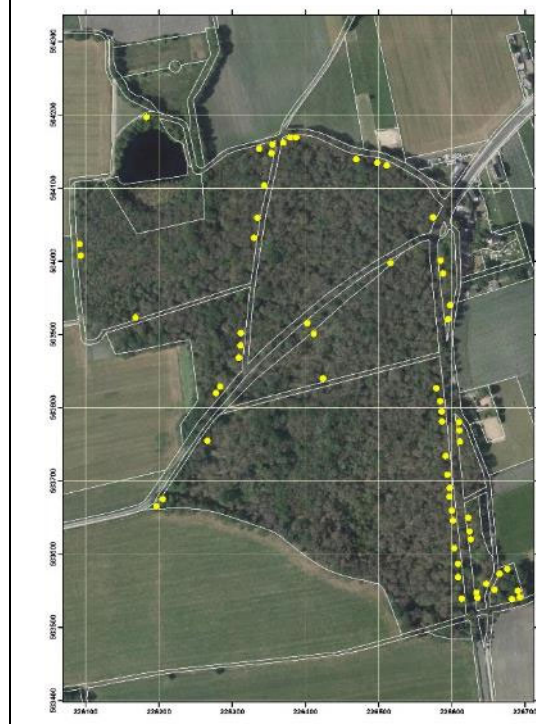
Rubus aphidifer (luizenpurperbraam)



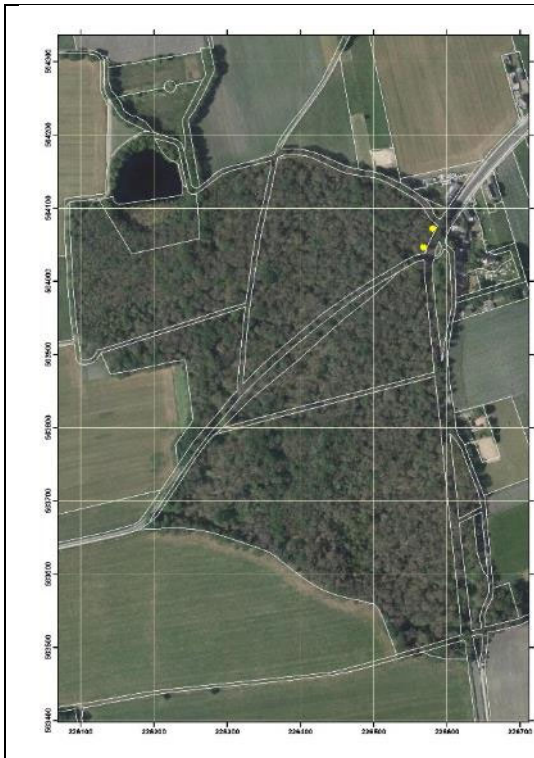
Rubus arrenhii (witte grondbraam)



Rubus bellardii (sierlijke woudbraam)



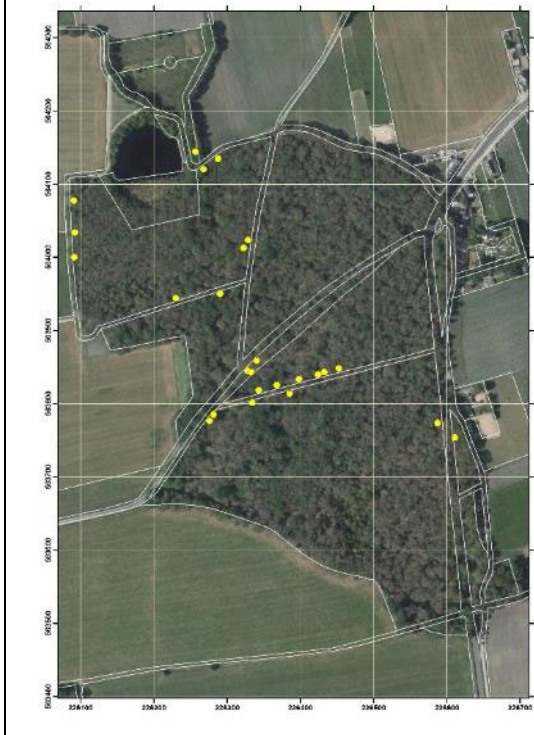
Rubus contritidens (mummelschuilbraam)



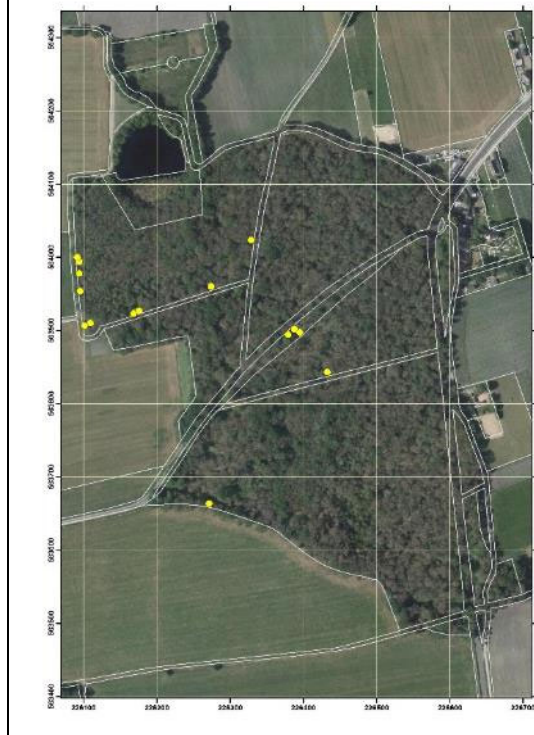
Rubus drenthicus (bruine bermbraam)



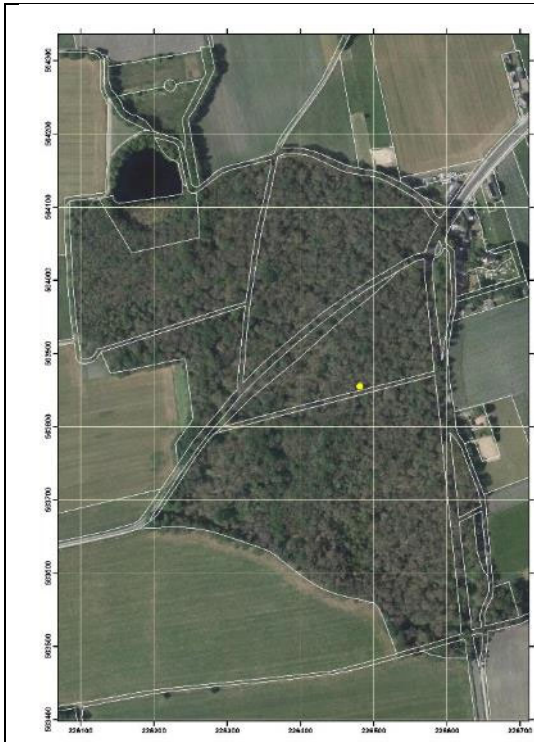
Rubus egregius (smalle schuilbraam)



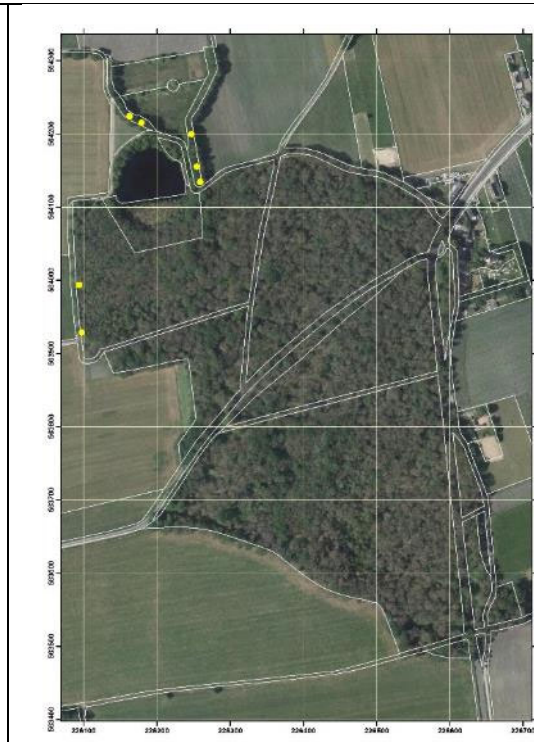
Rubus erinulus (egelschuilbraam)



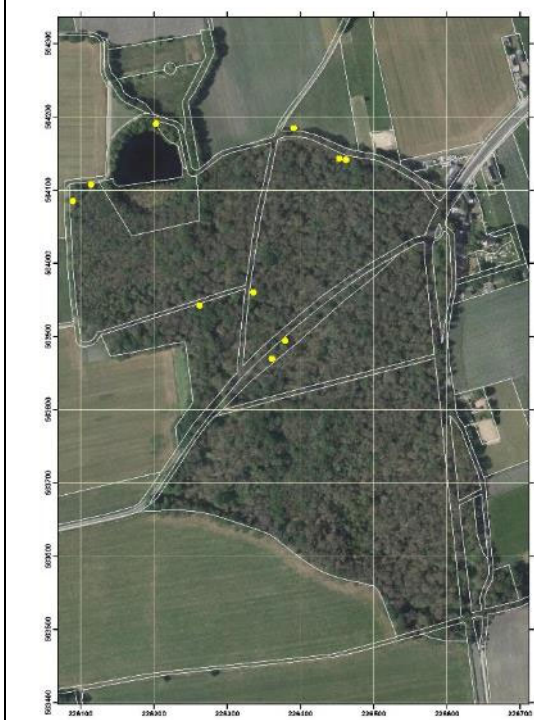
Rubus flexuosus (slanghumusbraam)



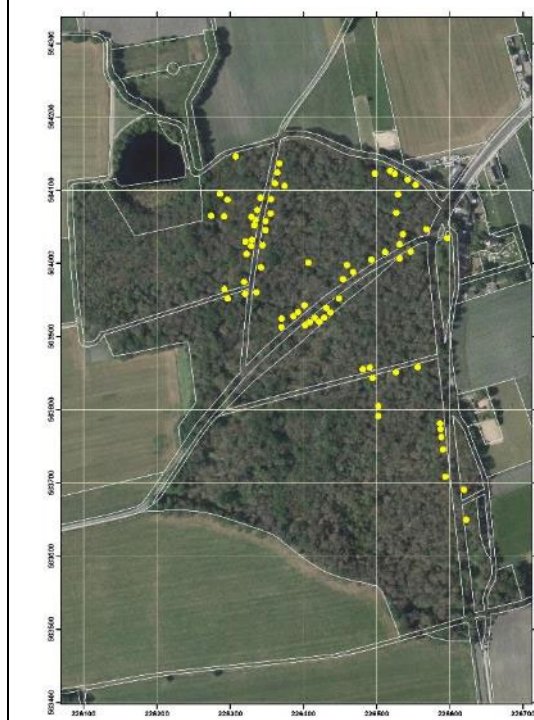
Rubus glandithyrsos (rode contrastbraam)



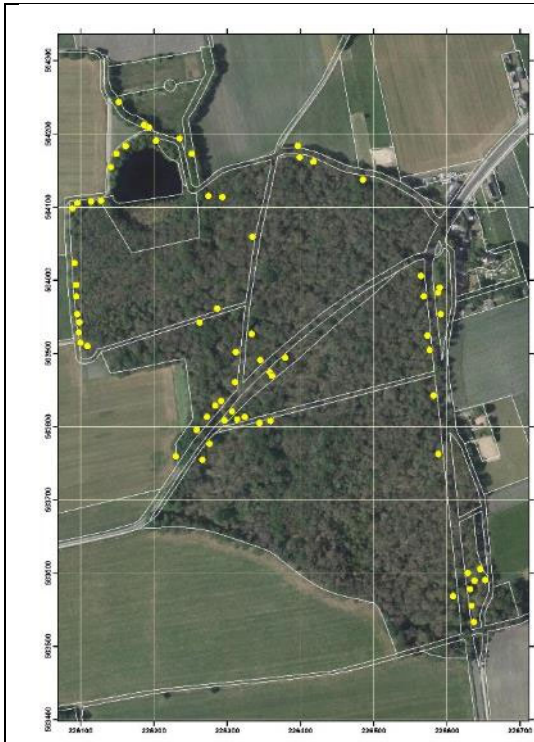
Rubus gratus (zoete haarbraam)



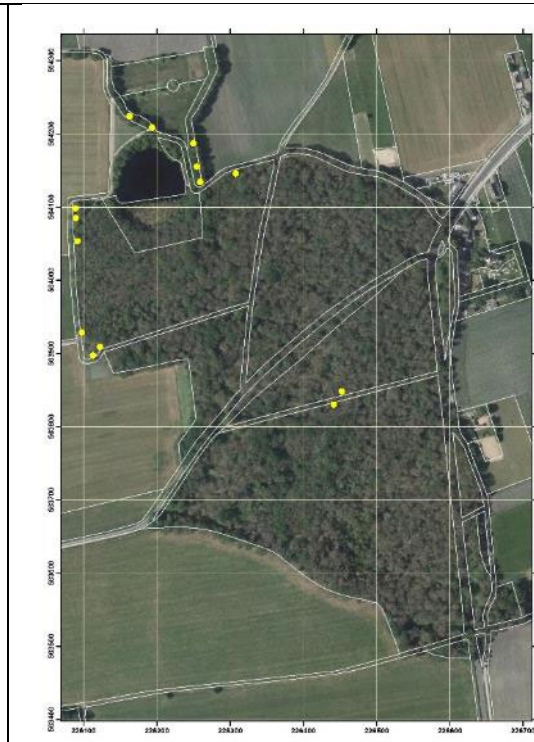
Rubus nessensis (vroege roggebraam)



Rubus norchensis (Norger humusbraam)



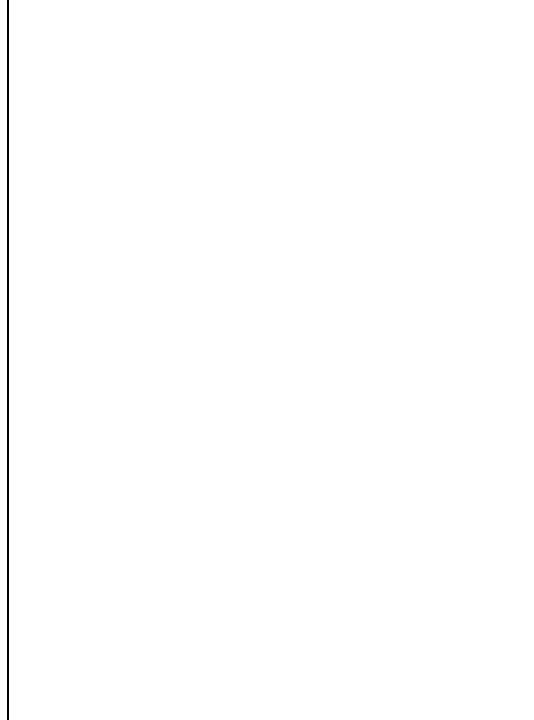
Rubus schlechtendalii (spitse haarbraam)



Rubus sprengelii (rode grondbraam)



Rubus umbrosus (pluimkamdraam)



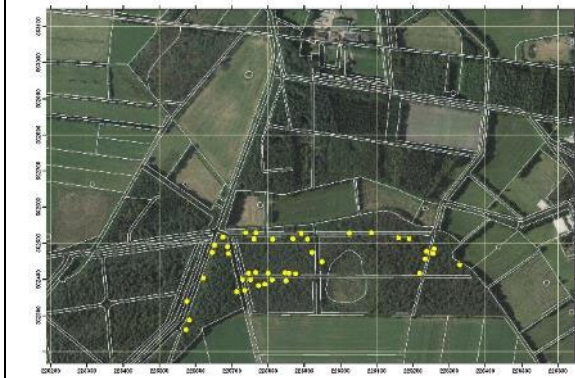
Bijlage 4 Verspreidingskaartjes bramen Tonckensbos en Bosje bij Huis te Westervelde



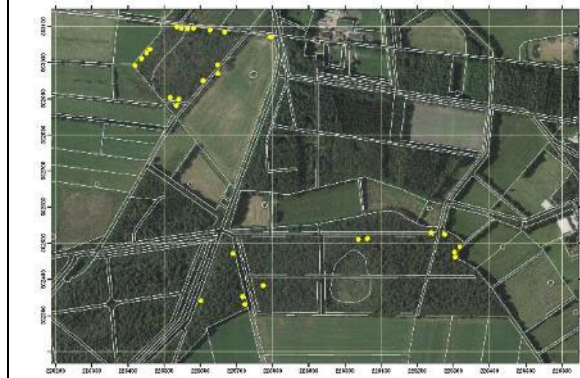
Rubus agricastrorum (harige koepelbraam)



Rubus ammobius (viltige roggebraam)



Rubus arrhenii (witte grondbraam)



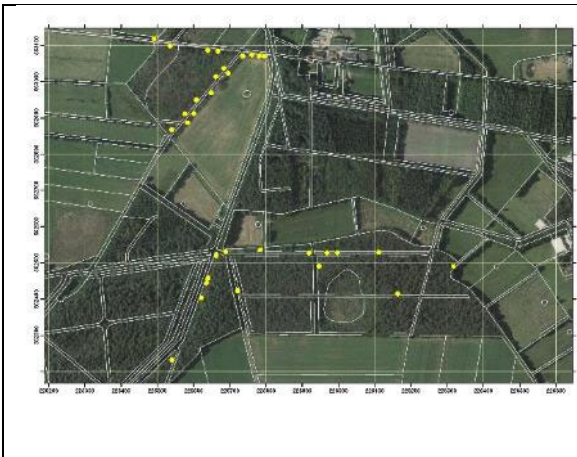
Rubus contritidens (mummelschuilbraam)



Rubus erinulus (egelschuilbraam)



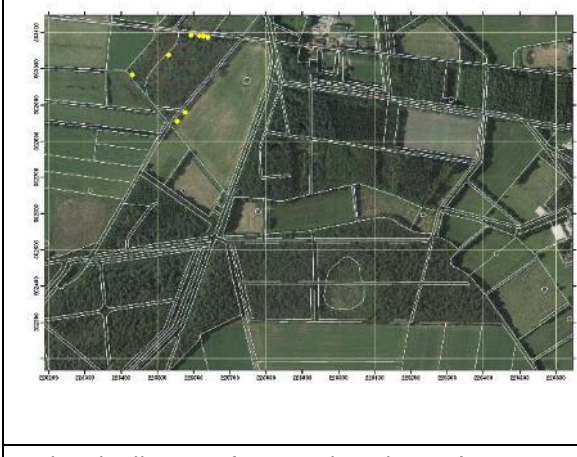
Rubus flexuosus (slanghumusbraam)



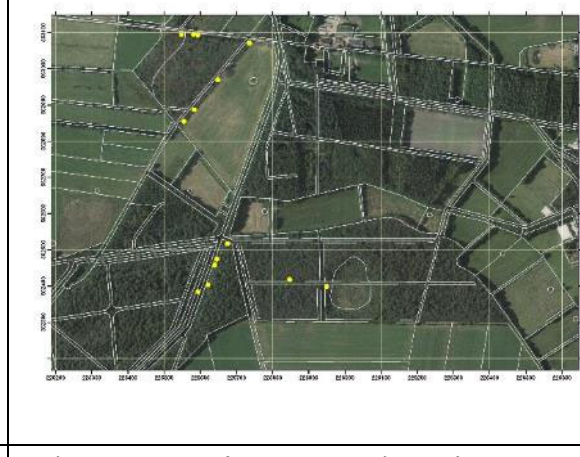
Rubus gratus (zoete haarbraam)



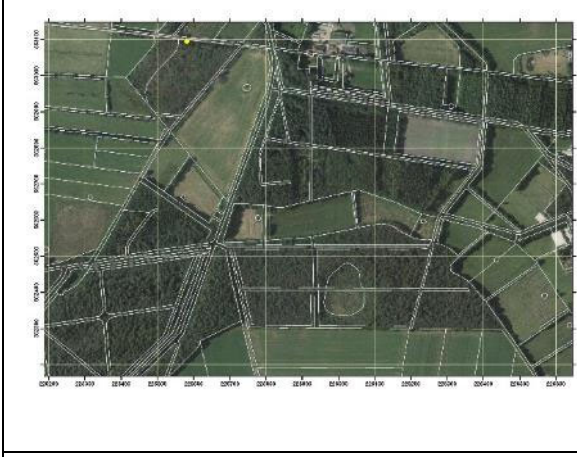
Rubus laevicaulis (grote schuilbraam)



Rubus lindleianus (stompe haagbraam)



Rubus nessensis (vroege roggebraam)



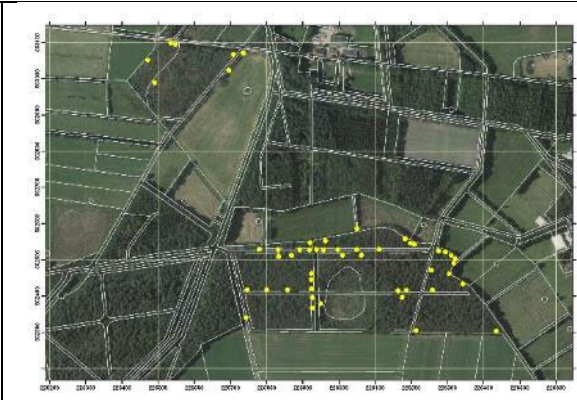
Rubus plicatus (geplooide stokbraam)



Rubus schlehtendalii (spitse haarbraam)

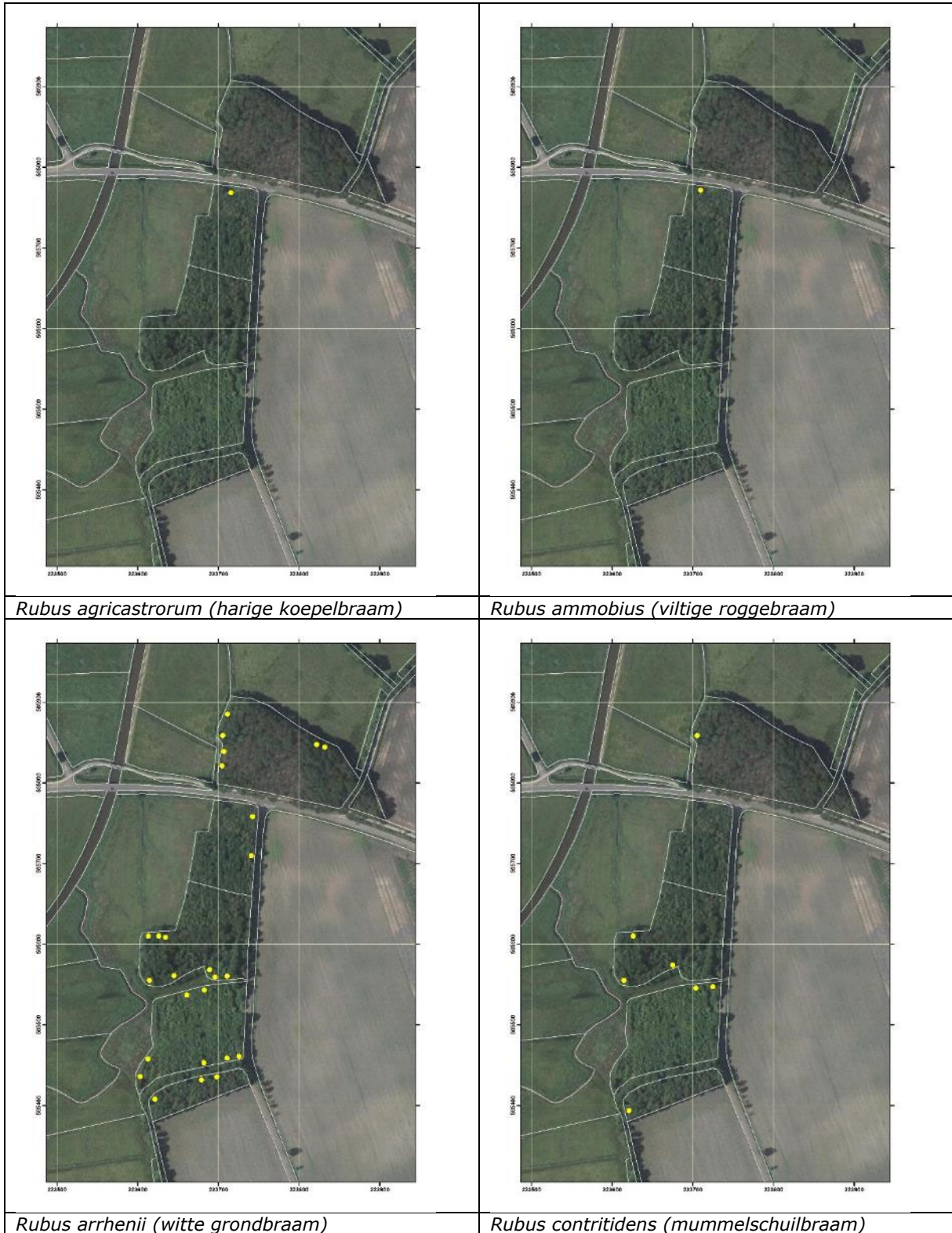


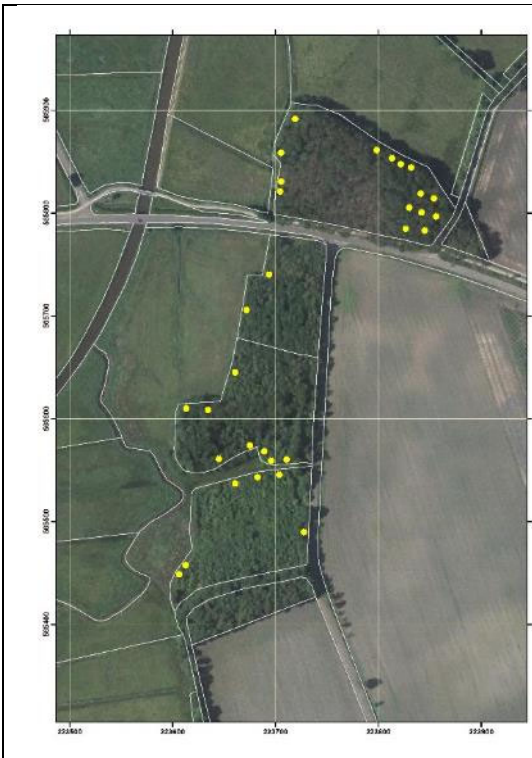
Rubus scissus (naaldroggebraam)



Rubus sprengelii (rode grondbraam)

Bijlage 5 Verspreidingskaartjes bramen Bosjes bij de Eenerbrug





Rubus erinulus (egelschuilbraam)



Rubus gratus (zoete haarbraam)



Rubus nessensis (vroeg roggabraam)



Rubus plicatus (geplooide stokbraam)