

VEGETATIE- & FLORAKARTERING

FOCHTELOËRVEEN EN NORGERHOLT

2020

M. Jongman

Natuurmonumenten

EGG CONSULT

VEGETATIEKARTERING
&
FLORAKARTERING

FOCHTELOËRVEEN EN NORGERHOLT

2020

M. JONGMAN

in opdracht van:

Natuurmonumenten

uitgevoerd door:

EGG consult, Jongman ecologisch advies

Colofon

project

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

opdrachtgever

Natuurmonumenten
Beheereenheid Noordenveld
Hoofdweg 120
9341 BL Veenhuizen

In samenwerking met

Provincie Drenthe
Westerbrink 1
9405 BJ Assen

opdrachtnemer

EGG consult Jongman advies
Kleine Rozenstraat 11, 9712 TL Groningen

rapportnummer

1309-EGG

samenstelling rapport

M. Jongman

projectleiding

M. Jongman

uitvoering projectwerkzaamheden

M. Jongman en M.T. Tolman

Assistentie bij veldwerk

Florakartering: W. de Vlieger (bureau Tonckens ecologie)
Vegetatiekartering: M. Langbroek en T. van de Vondervoort (bureau van der Goes & Groot)

uitvoering

EGG consult (Ecologengroep Groningen)

Kleine Rozenstraat 11
9712 TL Groningen
tel (050) 3181137 / 3181337
email : ecologengroep@eggconsult.nl
website : www.eggconsult.org

© 2021 Natuurmonumenten / EGG consult

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van bovenvermelde opdrachtgever en is diens eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd. Uit dit rapport mag worden geciteerd met gebruikmaking van de volgende bronvermelding: auteur(s), jaartal, titel, naam van het bureau en opdrachtgever

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

1.1 ONDERZOEKSGEBIED 1
1.2 DOEL VAN DE VEGETATIEKARTERING 1
1.2.1 Algemene onderzoeksvragen 1
1.2.2 Specifieke onderzoeksvragen 2
1.2.3 Florakartering van beheertypen (SNL) 2

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 3

2.1 FOCHTELOERVEEN 3
2.1.1 Algemeen 3
2.1.2 Cultuurhistorie 3
2.1.3 Geologie en bodem 4
2.1.4 Waterhuishouding 7
2.2 NORGERHOLT 9
2.2.1 Algemeen 9
2.2.2 Cultuurhistorie 9
2.2.3 Geologie en bodem 9
2.2.4 Waterhuishouding 10

3 MATERIAAL EN METHODEN 13

3.1 METHODE VEGETATIEKARTERING 13
3.1.1 Methodiek op hoofdlijnen 13
3.1.2 Theoretische achtergrond 14
3.1.3 Opstellen lokale vegetatietypologie 16
3.1.4 Onderbouwing lokale typologie met vegetatieopnamen 17
3.1.5 Karteren van vegetatietypen 18
3.1.6 Karteren van toevoegingen 21
3.1.7 Karteren van soorten 22
3.1.8 Selectie karteersoorten 23
3.1.9 Digitale verwerking 24
3.1.10 Vertalen van de lokale typologie 24
3.2 SPECIFICATIES VOOR DIT ONDERZOEKSGEBIED 26
3.2.1 Beantwoording onderzoeksvragen 26
3.2.2 Specificaties voor dit project 26
3.2.3 Projectteam 27

4 RESULTATEN KARTERING 28

4.1 INLEIDING 28
4.2 VEGETATIEKARTERING 29
4.2.1 Typologie 29
4.2.2 Vegetatieopnamen 79
4.2.3 Vegetatiekaart 1:5000 79
4.3 TOEVOEGINGEN EN THEMAKAARTEN 80
4.4 SOORTENKARTERING 82
4.5 FOUTENDISCUSSIE 84

5 LANDSCHAPSECOLOGISCHE INTERPRETATIE 87

5.1 INLEIDING 87
5.2 NORGERHOLT 87
5.2.1 Vegetatiekartering 87
5.2.2 Florakartering 89

5.3 FOCHTELOERVEEN 90
5.3.1 Vegetatiekartering 90
5.3.2 ontwikkelingen per deelgebied 94
5.3.3 Florakartering 108

6 CONCLUSIES EN DISCUSSIE 114

6.1 NORGERHOLT 114
6.2 FOCHTELOËRVEEN: 'QUICKSCAN-GEBIED' 115
6.3 FOCHTELOËRVEEN: 'STEEKPROEF-GEBIED' 115

7 LITERATUUR 120

Bijlagen

Bijlage 1 Omgrenzing onderzoeksgebied en toponiemen.

Bijlage 2 Vegetatietypologie Fochteloërveen en Norgerholt 2020

2b: Lijsten met gekarteerde oppervlakten per deelgebied en lijst toedeling vegetatietypen uit 2014

Bijlage 3 Opnamelocaties vegetatieopnamen

Bijlage 4 Opnametabellen

Bijlage 5 Vegetatiekaart 1 : 5.000

Bijlage 6 Uitklapbare legenda vegetatiekaart

Bijlage 7 Gekarteerde soorten met betrouwbaarheid, aantal vindplaatsen per deelgebied en Rode lijst-status

Bijlage 8 Themakaarten (toevoegingen)

Bijlage 9 Soortverspreidingskaarten

LEESWIJZER

Dit rapport is opgebouwd uit twee delen: een tekstueel en bijlagen.

Rapportage

In hoofdstuk 1 wordt een korte kenschets gegeven van het gekarteerde object en wordt aangegeven wat de algemene en specifieke onderzoeksvragen zijn.

Een beknopte gebiedsbeschrijving komt in hoofdstuk 2 aan de orde. Hierin komen aan de orde zaken als: de ligging in het landschap, een historisch overzicht, de geologische en bodemkundige opbouw van het terrein, de hydrologische situatie en het beheer van de afgelopen jaren.

Hoofdstuk 3 behandelt de methode van karteren, de verwerking van de gegevens en uiteindelijke rapportage. Hierin wordt onder meer aandacht besteed aan het opstellen van een lokale typologie, het onderscheiden van vegetatietypen in het veld, hoe om te gaan met complexen, de wijze van karteren en de verwerking van gegevens tot overzichtelijke tabellen en kaarten.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de uiteindelijke vegetatietypologie die de onderbouwing vormt van de vegetatiekartering. De plantengemeenschappen worden hier kort beschreven aan de hand van hun kenmerken, hun synsystematische plaats in het vegetatiesysteem van de Frans-Zwitserse School (Schaminée et al.), de Staatsbosbeheercatalogustypen (Schipper), ecologie en voorkomen. Ook wordt ingegaan op de vervaardigde vegetatiekaarten, de gekarteerde toevoegingen en soorten. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een foutendiscussie over de kartering en het verwerkingsproces.

De resultaten van de vegetatie- en plantensoortenkartering worden in hoofdstuk 5 nader uitgewerkt, waarbij de actuele landschapsecologische situatie waar mogelijk per deelgebied wordt beschreven. Als het een herhalingskartering betreft wordt tevens een vergelijking met de eerdere kartering gemaakt, op zowel vegetatie- als soortsniveau.

Hoofdstuk 6 is deels een samenvatting van de bevindingen, waarbij nog mogelijke verklaringen aangereikt, eventuele onderzoeksvragen worden beantwoord en aanbevelingen ten aanzien van het beheer gedaan.

Hoofdstuk 7 bestaat uit een lijst van gebruikte literatuur.

Bijlagen

De in het veld verzamelde informatie is verwerkt in een groot aantal tabellen en kaarten. Deze zijn opgenomen in het tweede deel van de rapportage, de bijlagen. Hierin zijn de locatiekaart van het object, vegetatietypologie, opnametabellen, opnamenlocatiekaart, vegetatie-, thema-, en soortenkaarten opgenomen.

Niet opgenomen in de bijlagen, maar wel als digitale bestanden aanwezig zijn de matrixtabellen met alle basisgegevens.

1 Inleiding

1.1 Onderzoeksgebied

In opdracht van Natuurmonumenten en de provincie Drenthe heeft EGG consult te Groningen in 2020 zowel een Vegetatiekartering als een Florakartering uitgevoerd van delen van het natuurreservaat Fochteloërveen en van het gehele natuurreservaat Norgerholt. Beide reservaten zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. Voor een beperkt areaal werd in het voorjaar van 2020 eerst een QuickScan uitgevoerd.

Tabel 1.1 geeft een overzicht van de gekarteerde arealen, afkomstig uit het GIS. De opdracht omvatte een totaal areaal van ca. 980 ha. (zie paragraaf 3.2.2).
De uitvoering van de vegetatiekartering omvatte ook een kartering van structuurkenmerken en aspecten en het onderbouwen van de vegetatietypologie met voldoende opnamen. De florakartering is uitgevoerd conform de systematiek van SNL.

	Methodiek plantensoortenkartering	gekarteerd
Norgerholt vegetatie- en florakartering	FLORON	25,1 ha.
Vegetatie- en florakartering Fochteloërveen ('Steekproef')	Tansley+	400,5 ha.
Florakartering Fochtelöerveen	FLORON	521,1 ha.
Aanvullende vegetatie- en florakartering quickscangebied	FLORON	32,5 ha.
totaal		**979,2 ha.**

Van het Fochteloërveen - in bredere zin - is eerder in 2014 een vegetatiekartering uitgevoerd, door bureau Altenburg & Wymenga. Van het Norgerholt was alleen een recente soortkartering beschikbaar, van bureau Tonckens. In onderhavig rapport wordt een globale vergelijking en analyse uitgevoerd van de veranderingen ten opzichte van de situatie tijdens de ondergenoemde vegetatiekartering uit 2014 en de florakartering uit 2015:

> *Bakker, R (2014). De vegetatie van het Fochteloërveen in 2014. A&W-rapport 2089. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden / Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland.*
>
> *Tonckens, J. (2015). Flora- en vegetatiekartering Norger esdorpenlandschap 2014, Tonckens ecologie / Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland.*

1.2 Doel van de vegetatiekartering

1.2.1 Algemene onderzoeksvragen

Het doel van een kartering ligt besloten zowel in het vastleggen van de vegetatie en de ontwikkelingen daarin (gaat het goed met het terrein?) alsook in een beschrijving van de achterliggende processen en in de signalering van verstorende processen, die kunnen zijn veroorzaakt door de mens en die natuurlijke processen negatief beïnvloeden. Het gaat hier vaak om VER-thema's als vermesting (vergrassing), versnippering, verstoring, verdroging en verzuring.

Om niet alleen deze vragen en maar ook vragen omtrent de effectiviteit van het beheer te kunnen beantwoorden, wordt de huidige kwaliteit en de verspreiding van vegetatietypen en specifieke plantensoorten in kaart gebracht. Dat betekent dat de variatie in de vegetatie in relatie tot standplaatsomstandigheden en landschapsecologische processen zodanig wordt beschreven dat deze gebruikt kan worden om het beheer en ingrepen/herstelmaatregelen te evalueren en zonodig bij te stellen. Met andere woorden: de typologie en de aandachtsoortenlijst moet onderscheidend zijn naar deze omstandigheden en processen.

1.2.2 Specifieke onderzoeksvragen

Tijdens de startbespreking zijn naast de gebruikelijke vragen rond VER-thema's geen aanvullende onderzoeksvragen geformuleerd

1.2.3 Florakartering van beheertypen (SNL)

Onderdeel van de kartering vormde zoals gezegd ook een florakartering van beheertypen in het kader van het Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer (SNL) (zie paragraaf 1.1). De florakarteringen dienen voor de verantwoording over de ecologische ontwikkeling van de natuurbeheertypen richting de provincie en hebben navenante methodische vereisten. De rapportage van die kartering is onderdeel van onderhavig rapport. Er wordt kort ingegaan op de aangetroffen soorten en de ecologische betekenis daarvan.

2 Gebiedsbeschrijving

De belangrijkste bronnen voor dit hoofdstuk zijn de volgende N2000 documenten: :

Provincie Drenthe (2016). Beheerplan Fochteloërveen: Op weg naar een levend hoogveen. Beheerplan N2000. Prolander, Provincie Drenthe, 2016

Provincie Drenthe (2016). Beheerplan Norgerholt: Toekomst voor eeuwenoud bos. Beheerplan N2000. Prolander, Provincie Drenthe, 2016

Een overzicht van de gekarteerde gebieden, met daarop de ligging van de onderscheiden deelgebieden en de uitsplitsing naar het type kartering (Vegetatie- danwel Florakartering) is te vinden in bijlage 1 van dit rapport.

2.1 Fochteloërveen

2.1.1 Algemeen

Het Natura 2000-gebied Fochteloërveen ligt tussen Veenhuizen, Smilde, Appelscha. en Fochteloo en is in eigendom bij Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en enkele particulieren. Het maakte in het verleden deel uit van de uitgestrekte Smildegervenen, die ooit grote delen van West-Drenthe en aangrenzend Friesland bedekten. Het gebied wordt gekenmerkt door zijn uitgestrektheid en openheid. Het is grotendeels boomloos, met uitzondering van de randgebieden met de bossen van Veenhuizen aan de noordkant en de bossen van Ravenswoud in het zuiden. Verder bestaat de directe omgeving voornamelijk uit grootschalige veenkoloniale akkergebieden.

2.1.2 Cultuurhistorie

Het Fochteloërveen is zoals gezegd een restant van het omvangrijke hoogveengebied van de Smildegervenen, dat zich heeft zich uitgestrekt van het Drentse Smilde tot Oosterwolde in Friesland. Door het natte en ontoegankelijke karakter is het gebied lange tijd niet bewoond geweest. Mogelijk hebben jagers-verzamelaars in het gebied rondgetrokken.
Vanaf de Middeleeuwen werd vanuit de marken van Diever en Leggeloo gestart met de vervening van het gebied. Vanaf de 17^{e} eeuw kwam deze vervening goed op gang: in een groot deel van het Fochteloërveen is vanaf die tijd de boekweitbrandcultuur bedreven. Om op het veen boekweit te kunnen telen werden greppels gegraven om het veen te ontwateren. Vervolgens werd de bovenste veenlaag afgebrand om de as als meststof te kunnen gebruiken voor de in te zaaien boekweit. In het najaar werd de boekweit geoogst. In het Fochteloërveen zijn nog veel van deze greppeltjes bewaard gebleven. Vanuit cultuurhistorisch oogpunt zijn deze van belang. Tot in de jaren tachtig van de vorige eeuw is nog turfstrooisel gewonnen in het veen. De sporen van deze mechanische winning zijn nog goed zichtbaar in het noordwestelijke deel van het veengebied.

De vergraving en verdroging die bij dit landgebruik optreden, leidden tot oxidatie en inklinking van het veen, soms tot meer dan een meter. De eerste aankopen van Natuurmonumenten in dit gebied dateren uit 1938, maar pas na 1958 kregen grotere delen van het Fochteloërveen het stempel natuurreservaat, na afspraken hierover tussen de provincies Drenthe en Friesland. Aan de randen werd daarna echter nog steeds geknaagd, totdat de laatste turfstrooiselfabriek eind jaren 1970 haar werkzaamheden staakte.
Het grootste deel van het Fochteloërveen was inmiddels verdroogd. Slechts een kern van ongeveer 50 hectare bleef redelijk gaaf aanwezig als ‘rustend hoogveen’. Om de veengroei weer op gang te krijgen zijn vanaf de jaren zestig maatregelen genomen, gericht op het verbeteren van de waterhuishouding. In eerste instantie werden greppeltjes afgedamd. Vanaf 1975 werd het herstel grootschaliger aangepakt. In 1984 en 1985 werd 15 kilometer aan dammen aangelegd, waarmee het water beter vastgehouden en geleidelijker afgevoerd kon worden. Ook werd de doorstroom van voedselrijk water vanuit de Smildeger landbouwgebieden beëindigd. Na deze ingrepen kwam in de oude hoogveenkern de veenvorming weer langzaam op gang en ontstonden op veel plaatsen natte

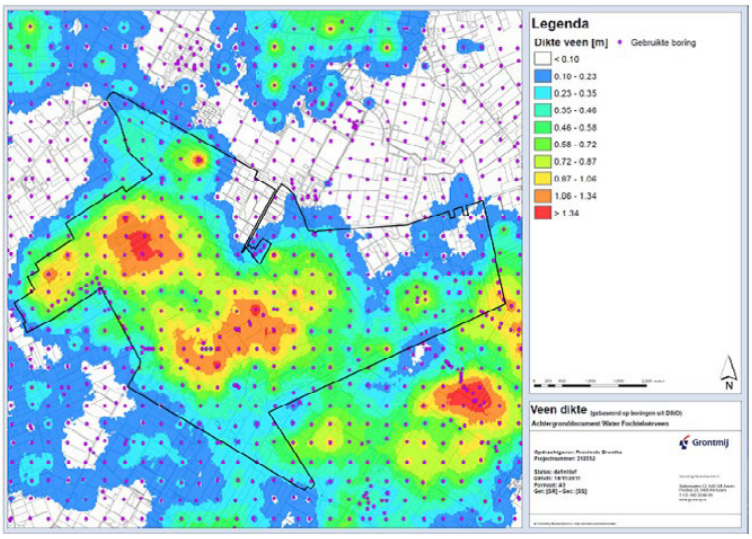
slenkvegetaties. In de periode 1999-2001 volgden nieuwe herstelmaatregelen. De compartimenten werden kleiner gemaakt, zodat een meer gedempte waterbeweging ontstond. Om de wegzijging van grondwater vanuit het gebied naar de lager geleden aangrenzende landbouwgronden tegen te gaan zijn recent randzones heringericht.

2.1.3 Geologie en bodem

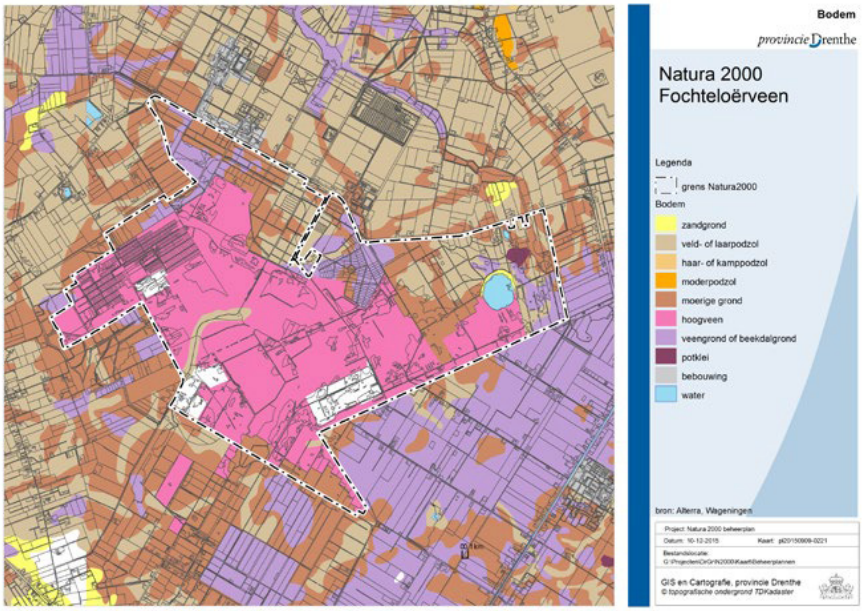
De bovenste bodemlaag van het Fochteloërveen bestaat uit veen van de formatie van Nieuwkoop, laagpakket van Griendveen (0-2 meter dik). Aan de onderzijde van deze veenlaag is veelal een gliedelaag te onderscheiden. Deze gliedelaag is dun (5-10 centimeter) maar zeer ondoorlatend, en bestaat uit fijne, verkitte humusdeeltjes. Plaatselijk ligt onder de veenlaag een leemlaag (10-20 centimeter dik); hier ontbreekt de gliedelaag. Onder de veenlaag is een laag van 1 tot 3 meter fijn zand aanwezig (Formatie van Boxtel), afgezet door de wind in de laatste ijstijd (Weichselien). Plaatselijk komen daarin ruggen voor. Dit dekzand vormt een watervoerende laag.
Onder deze dekzandafzettingen wordt keileem van de formatie van Drenthe (laagpakket van Gieten) aangetroffen (dikte 0-2 meter): een grondmorene, die is afgezet onder invloed van de landijsbedekking in het Saalien. Plaatselijk is de keileem geërodeerd. Onder de keileemlaag bevindt zich een laag fijnzandige afzetting van voor de ijsbedekking inde voorlaatste ijstijd, het Saalien (Formatie van Boxtel, laagpakket van Drachten; 0-4 meter), met daaronder zeer fijn tot matig grof zand van de formatie van Peelo (0-15 meter). Hieronder wordt Peelo-klei aangetroffen (0-60 meter), slecht doorlatende zwarte klei, die ook wel potklei wordt genoemd. Onder de formatie van Peelo zijn een aantal zandpakketten te onderscheiden: achtereenvolgens de formaties van Urk, Appelscha. en Peize. De zich daaronder bevindende slecht doorlatende kleilagen van de formatie van Breda wordt beschouwd als hydrologische basis. Waar de potklei zeer dik is, kan deze laatste worden beschouwd als de hydrologische basis.
In het Fochteloërveen zijn vooral vlierveengronden te vinden. Dit zijn grotendeels niet-ontgonnen veengronden, die uit nauwelijks of niet gerijpt veen bestaan, met een minerale ondergrond dieper dan 120 centimeter. In het Fochteloërveen begon de veenvorming circa drieduizend jaar geleden, in het Subatlanticum. In dalen en laagten ontstond eerst riet- en zeggeveen. Daarboven vormde zich moerasbosveen. Door de veengroei steeg het maaiveld, waardoor het veen afhankelijker werd van regenwater en er een pakket veenmosveen werd gevormd. In het Fochteloërveen is (vrijwel) alleen het jongere witveen gevormd, dat veel minder gehumificeerd is dan het compacte en oudere zwartveen. Tot aan de ontginningen ontwikkelde het veenpakket zich ongestoord. De dikte van het veen bedraagt maximaal 2,5 meter (zie figuur 2.1).

Voor het hydrologisch functioneren van het Fochteloërveen zijn vooral het veen, de keileem en Peelo-klei van belang. Deze worden daarom hieronder wat meer in detail beschreven.

In de randzone van het Fochteloërveen vinden we zoals gezegd *vlierveengronden,* met en zonder humuspodzol. Op de overgang van veengronden naar zandruggen komen *moerige podzolgronden* en *moerige eerdgronden* voor. Op de dekzandruggen die het gebied doorsnijden worden *veldpodzolgronden* aangetroffen, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand, of lemig fijn zand (zie figuur 2.2). Op veel plaatsen ligt het veen op een gliedelaag. De dikte van deze verkitte, schoensmeerachtige laag varieert van enkele centimeters tot 15 centimeter. De weerstand van de gliedelaag varieert: de weerstand van intacte gliedelagen is erg hoog, maar door uitdroging kan de weerstand sterk afnemen. De exacte verbreiding en dikte van de gliedelagen in het Fochteloërveen is niet bekend.



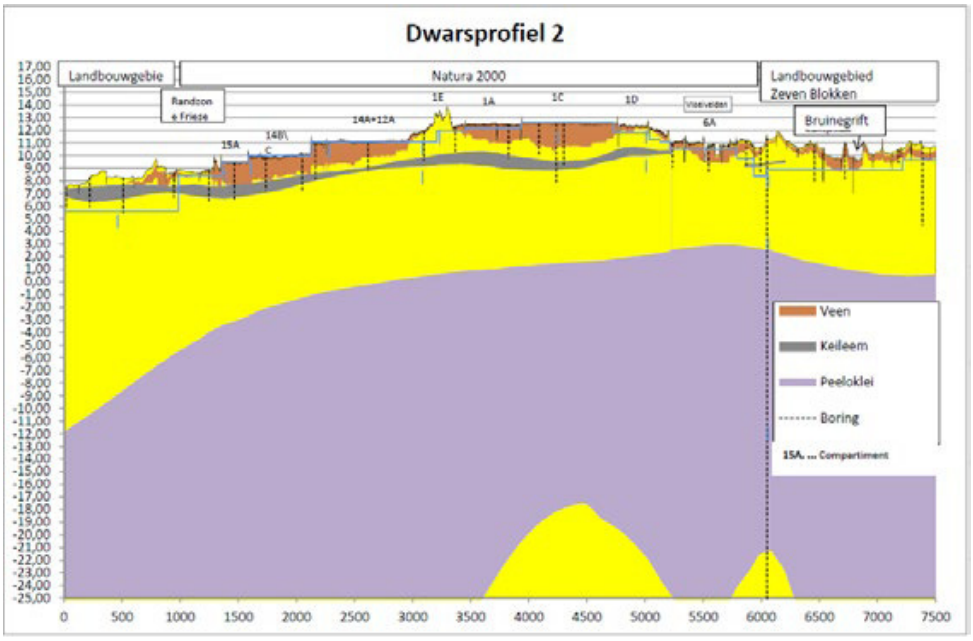
Figuur 2.1. Veendiktekaart van het Fochteloërveen (Uit: beheerplan N2000).



Figuur 2.2. Bodemkaart van het Fochteloërveen (Uit: beheerplan N2000).

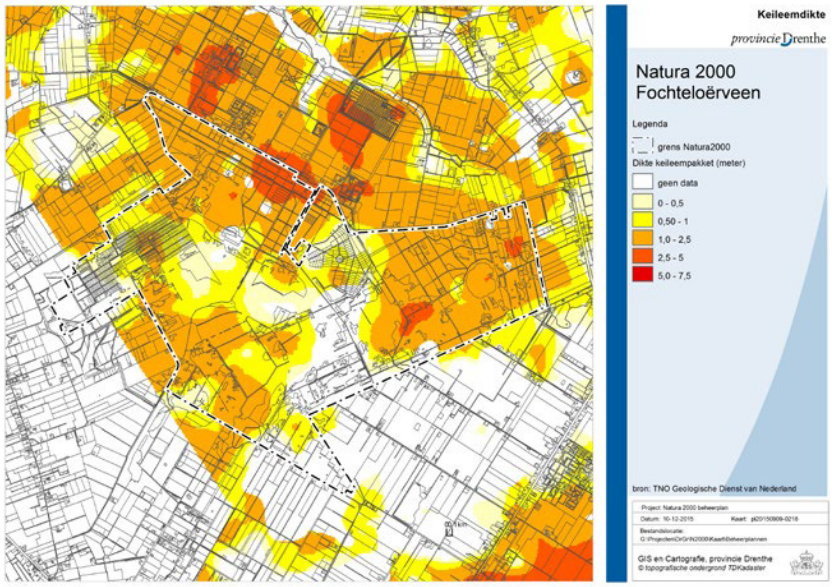
Figuur 2.3 geeft een beeld van de bodemopbouw van het Fochteloërveen, in een raai die grotendeels loopt door de - door ons gekarteerde - compartimenten van 1D naar 15A. Goed zichtbaar is onder meer dat onder het grootste deel van het hoogveen keileem aanwezig is en dat de potklei hier ondiep voorkomt, circa 10 tot 15 meter onder maaiveld. Niet in de figuur aangegeven zijn de gliedelagen. Ook deze dunne, venige lagen die verspreid in het gebied voorkomen zijn als gevolg van de slechte doorlaatbaarheid van grote invloed op de wegzijging.

Keileem is een mengsel van klei, leem, zand, grind en grotere keien. Deze materialen zijn in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (200.000 tot 130.000 bp), meegevoerd in de onderste laag van gletsjers (grondmorene) en bleven liggen nadat het ijs zich teruggetrokken had. Vooral in het noorden komt een dikke laag keileem voor. Op sommige plaatsen in het veengebied is echter nauwelijks tot geen keileem aanwezig. Ter plaatse van de twee hoogveenkernen is de dikte van de keileem beperkt tot enkele decimeters (zie figuur 2.4).



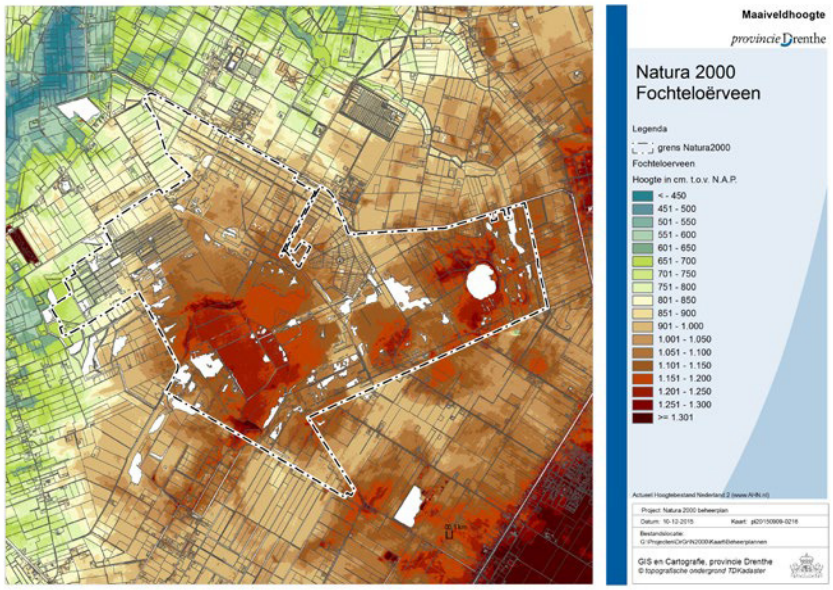
Figuur 2.3. Dwarsdoorsnede door de bodem van het Fochteloërveen (Uit: beheerplan N2000).

De Formatie van Peelo bestaat uit een opvulling van tunneldalen die vermoedelijk gevormd zijn onder ijsbedekking tijdens de Elster-ijstijd (Elsterien: 475.000 - 410.000 jaar bp). Een deel van deze formatie bestaat uit *potklei*: Over het voorkomen van Peelo-klei onder het Fochteloërveen is weinig bekend. Er zijn geen boringen uitgevoerd die diep genoeg waren om deze laag aan te boren. In een groot aantal boringen rond het Fochteloërveen is wel Peelo-klei aangetroffen. Uit de beschikbare gegevens blijkt dat de dikte van deze kleilaag sterk varieert, van 0 tot meer dan 50 meter. Op basis van de gegevens kan gesteld worden dat het Fochteloërveen in een gebied ligt waar overwegend een dikke laag Peelo-klei voorkomt. Deze laag kan daarmee beschouwd worden als de hydrologische basis voor het veen.



Figuur 2.4 Kaart met keileemdikte in het Fochteloërveen (Uit: beheerplan N2000).

In figuur 2.5 is het reliëf van het Fochteloërveen volgens de hoogtekaart (AHN2) weergegeven. Het gebied ligt duidelijk hoger dan de omliggende (landbouw)gebieden. Het centrale veengebied ligt het hoogst, tot ca. NAP +12,50 meter. Door veenafgravingen langs de Reservaatswijk en de Schaapshokwijk zijn er scherpe overgangen ontstaan in het maaiveldniveau. Hier is de maaiveldhoogte nu in delen nog slechts ca. NAP +10,00 meter. Naar het noordwesten neemt de maaiveldhoogte af. Het Kleine Veen in de westelijke punt van het gebied ligt tot ruim 5 meter lager dan de kern van het hoogveengebied. Het Esmeer is het hoogste punt van het oostelijk deel van het gebied.



Figuur 2.5. Hoogtekaart van het Fochteloërveen (Uit: beheerplan N2000).

2.1.4 Waterhuishouding

Kenmerkend voor een ongestoord hoogveensysteem zijn de hoge grondwaterstanden en het voorkomen van een intacte acrotelm. Dit is een dunne, meestal tot 0,4-0,5 meter dikke, bovenste veenlaag, opgebouwd uit levend en afgestorven maar weinig vergaan veenmos. De acrotelm is zeer doorlatend voor water. De acrotelm krimpt bij droogte en zwelt bij watertoevoer en draagt zo sterk bij aan de stabiliteit van de waterhuishouding van een hoogveensysteem. In het Fochteloërveen is nu een afgeleide situatie aanwezig met nauwelijks nog een acrotelm en over het algemeen meer dan 40 millimeter wegzijging per jaar. Dit betekent dat de waterhuishouding niet voldoet aan de eisen van een hoogveensysteem. Daarnaast ontbreekt een natuurlijke rand- en laggzone.

Het Fochteloërveen ligt tegenwoordig duidelijk hoger dan de omgeving (verschil tot wel 4 meter). Dit is vooral een gevolg van de grootschalige veenafgravingen in het verleden in combinatie met oxidatie en klink van restveen door ontwatering. Door dit hoogteverschil treedt wegzijging op. Dat er (in potentie) wegzijging optreedt blijkt onder meer uit het feit dat de stijghoogten in het diepere watervoerend pakket structureel lager zijn dan de freatische (ondiepe) grondwaterstanden. Het daadwerkelijk optreden van wegzijging hangt samen met het al dan niet voorkomen van slecht doorlatende lagen in de ondergrond. Deze kunnen de wegzijging (deels) tegengaan. De belangrijkste afvoerpost is oppervlakkige afvoer over het veen in de winterperiode. Daarnaast is wegzijging naar de zandlaag onder de keileem een belangrijke verliespost, al is de omvang hiervan niet precies bekend. De omvang van de zijwaartse afvoer door het veen of door het dekzand boven de keileem richting de randzone en landbouwpolders is duidelijk kleiner en alleen lokaal aan de randen van groter belang. De daadwerkelijke wegzijging wordt mede bepaald door de doorlaatbaarheid van de bodem. Door het voorkomen van slecht doorlatende lagen (keileem, potklei en gliedelagen) met verschillende dikte en weerstand vertoont de wegzijging een grote ruimtelijke variatie. De mate waarin wegzijging optreedt, is van invloed op de grondwaterstanden en daarmee op de mogelijkheden voor hoogveenvorming. De wegzijging is vooral groot in de vroegere slenksystemen, bijvoorbeeld degene die aan de noordkant afwaterden richting het beekdal van de Slokkert, waar de keileem veelal is weggeërodeerd. Dit geldt in hoge mate ook voor de zone rond de Schaapshokwijk en het landbouwgebied Smilde (Zeven Blokken)

waar de keileem ontbreekt. In gebieden waar wel een dikke keileemlaag/veenlaag aanwezig is, en waar de gliedelaag onder het veen intact is, zal de wegzijging beperkt zijn. Hier zal het grondwatersysteem in het veen redelijk onafhankelijk van de ondergrond en de omgeving functioneren.

Intern oppervlaktewatersysteem
Om verdroging tegen te gaan en hoogveenvorming te stimuleren is het interne watersysteem geoptimaliseerd. Eind jaren negentig is een belangrijk maatregelpakket uitgevoerd, waarbij het gebied opnieuw is ingericht. Het Fochteloërveen is daarbij gecompartimenteerd door de aanleg van kaden met zogenaamde geknepen overlopen. Via deze overlopen wordt overtollig water uit de compartimenten gelijkmatig afgevoerd. In het gebied zijn diverse dammen en kades aangelegd en zijn waterlopen afgedamd om het water in het gebied vast te houden. Hierdoor is het gebied vernat en is lokaal sprake van herstel van hoogveenvorming. In 2010 is het drempelniveau bij een aantal stuwen verhoogd. Hierbij is rekening gehouden met de aanwezige vegetatie in de verschillende compartimenten, het verloop in vegetatieontwikkeling en de bestaande mate van vernatting. Recentelijk is nog een aantal herstelmaatregelen uitgevoerd om de waterhuishouding verder te optimaliseren. Zo zijn nabij de Lycklamavaart hydrologische herstelmaatregelen uitgevoerd in het kader van het project Zaagtand. Hier zijn wijkrestanten gedempt waardoor een betere waterconservering plaatsvindt en een lokaal hydrologisch systeem (vanuit een zandrug) geoptimaliseerd is. Daarnaast is in 2011-2014 in het oostelijk deel van het gebied het project Dutch Crane Resort uitgevoerd. Dit project leidt tot verhoging van de grondwaterstanden en de oppervlaktewaterpeilen doordat er meer water wordt vastgehouden in het Esmeergebied en de Norgerpetgaten. Alle wijken in dit gebied (inclusief de voormalige landbouwenclave Stallaan) zijn gedempt, er zijn petgaten aangelegd en het systeem van oppervlakkige afstroming is hersteld.

***Knelpunten bij het beheer van het Fochteloërveen**:*
- Hoge mate van wegzijging
Een belangrijke oorzaak van de wegzijging is het verschil in maaiveldhoogte tussen het Fochteloërveen en de verveende omgeving. Het gebruik als landbouwgrond en de daarmee samenhangende ontwatering (drooglegginsgseisen) leidt tot extra wegzijging. Met name langs de randen van het Fochteloërveen is dit duidelijk merkbaar, vooral aan de kant van de landbouwpolder de Zeven Blokken en Ravenswoud. Door de wegzijging zijn de waterstanden hier te laag en niet stabiel genoeg voor hoogveenvorming.
-Intern afwateringsysteem
De interne afwatering is niet optimaal door de aanwezigheid van wijken en greppels. Op sommige plekken zijn de wijken zelfs door de keileem gegraven. Hierdoor kan het water vrij wegzijgen in de onderliggende zandbodem.
-Bebossing
Doordat bomen – met name naaldbomen – in vergelijking met heidevegetaties veel water verdampen zorgt bos voor extra verdroging. Dit probleem doet zich met name voor nabij de (naald)bosgebieden in het noorden.
-Extra verdamping door Zachte berk en Pijpenstrootje.
Interne verdroging wordt veroorzaakt door een relatief groot aandeel sterk verdampende vaatplanten zoals pijpenstrootje en berk. Het extra waterverlies door de waterbehoefte van de berken en pijpenstrootje zorgt voor verlaging van de grondwaterstand. In intacte hoogvenen is de oppervlakte veenmossen (passieve verdampers) veel groter en is het waterverlies door verdamping veel kleiner.
-Interne eutrofiering door verdroging.
Lage grondwaterstanden (wegzijging, verdamping) of teveel schommelingen in de waterstand leiden tot grote beschikbaarheid van voedingsstoffen, doordat in droge perioden mineralisatie en humusvorming plaatsheeft. Pijpenstrootje is een plant die daarvan optimaal profiteert: wellicht geldt dit ook voor Cranberry. Door veenmossen gedomineerde hoogveenbultenvegetaties zijn daarentegen in hun bestaan en ontwikkeling afhankelijk van een uiterst stabiele waterstand, die uiteindelijk ook door de veenmossen zelf op peil gehouden kan worden.
-Stikstof: externe eutrofiering.
Behalve verdroging vormt de grote hoeveelheid stikstof die neerdaalt op het gebied een belangrijk knelpunt. De stikstof is afkomstig uit de landbouw, het verkeer en de industrie. De huidige stikstofdepositie is een factor twee hoger dan de KDW. De stikstof zorgt voor een toename van plantensoorten die van stikstof houden, in dit milieu vooral Pijpenstrootje,
De vergrassing met Pijpenstrootje duidt op een te voedselrijke situatie en/of een te lage/instabiele waterstand.

Een andere vorm van vermesting hangt samen met *overwinterende vogels*. Op het Esmeer en andere (kleinere) wateren verblijven veel ganzen. Hun uitwerpselen kunnen de vermesting in het gebied versterken. De open wateren bevinden zich veelal in de hogere delen van het veen. Eventueel voedselrijk water gaat dus via afstroming door alle compartimenten van het Fochteloërveen. Het is echter niet duidelijk in welke mate dit probleem daadwerkelijk speelt. Zie verder de bespreking in Hoofdstuk 5.

2.2 Norgerholt

2.2.1 Algemeen

Het Natura 2000-gebied Norgerholt ligt tussen de dorpen Norg, Westervelde en Zuidvelde. Het bos is eigendom van de Vereniging Natuurmonumenten en maakt deel uit van een van de best bewaarde esdorpenlandschappen van Nederland. Het bos met zijn reusachtige eiken is al eeuwen oud. Het behoorde ooit tot het gemeenschappelijk bezit van de boeren in de marke Norg. Vanaf de zeventiende eeuw werden deze gronden onder de eigenaren verdeeld, maar het Norgerholt bleef nog gemeenschappelijk bezit tot 1962. Toen verkochten de markegenoten het bos aan Natuurmonumenten. Het was eeuwenlang een gebruiksbos. Inwoners rondom het bos oogstten bomen, eikels en strooisel en lieten er vee grazen.

2.2.2 Cultuurhistorie

Van deze regio is bekend dat hier al vanaf de Steentijd mensen hebben geleefd. Bij het ven aan de westzijde van het bos zijn sporen gevonden van een nederzetting uit de Midden-Steentijd (Mesolithicum, 4.900 voor Christus). In die tijd waren de beekdalen gevuld met veen en vond bewoning vooral plaats op de randen van de plateaus. Uit de periode van voor de Trechterbekercultuur (ca. 3000 voor Christus) tot in de Middeleeuwen zijn vele archeologische vondsten gedaan, waarvan enkele ook nu nog zichtbaar zijn. In het noordelijke deel van het Norgerholt liggen drie grafheuvels die stammen uit de Bronstijd (2000-800 voor Christus). Ten zuidwesten van het Norgerholt breidde het veen zich uit over het gebied waar later het dorp Veenhuizen zou ontstaan. In de Middeleeuwen ontstonden op de pleistocene gronden de Drentse esdorpen. Deze dorpen liggen op de overgang naar de lager gelegen beekdalgronden van de Slokkert, het Oostervoortsche Diep en het Groote Diep. Tussen de dorpen en het Norgerholt liggen de relatief hoog gelegen essen, al meer dan zevenhonderd jaar in gebruik als akkers. De essen hebben hun karakteristieke licht bolle vorm gekregen door het jarenlang opbrengen van plaggen en mest uit de potstal, een toen onmisbare bemesting van de arme zandgronden. De overige zandgronden werden gebruikt als weidegronden ((heidevelden en beekdalen).
Het Norgerholt ligt in een van de best bewaarde esdorpenlandschappen van Nederland. De onderdelen van het esdorpenlandschap zijn hier – ondanks ontginning van heidevelden, ruilverkaveling en veranderde landbouwtechnieken – nog duidelijk herkenbaar. De beekdalen, bossen en heidevelden waren markegronden, gemeenschappelijk bezit van de boeren (markegenoten). Vanaf de zeventiende tot in de twintigste eeuw werden de markegronden onder de eigenaren verdeeld. Alleen enkele bossen, waaronder het Norgerholt, bleven nog heel lang gemeenschappelijk bezit.
De ouderdom van het bos is niet met zekerheid vast te stellen, maar mogelijk stamt het uit de negende eeuw. Van omstreeks 1700 tot 1955 zijn vaak bomen verkocht en is plantmateriaal aangekocht; de bosbodem is dus wel oud, maar de bomen zelf zijn dat niet. In 1962 hebben de markegenoten het bos aan Natuurmonumenten verkocht en sindsdien wordt het bos niet meer beheerd, zodat het zich op een natuurlijke manier kan ontwikkelen.

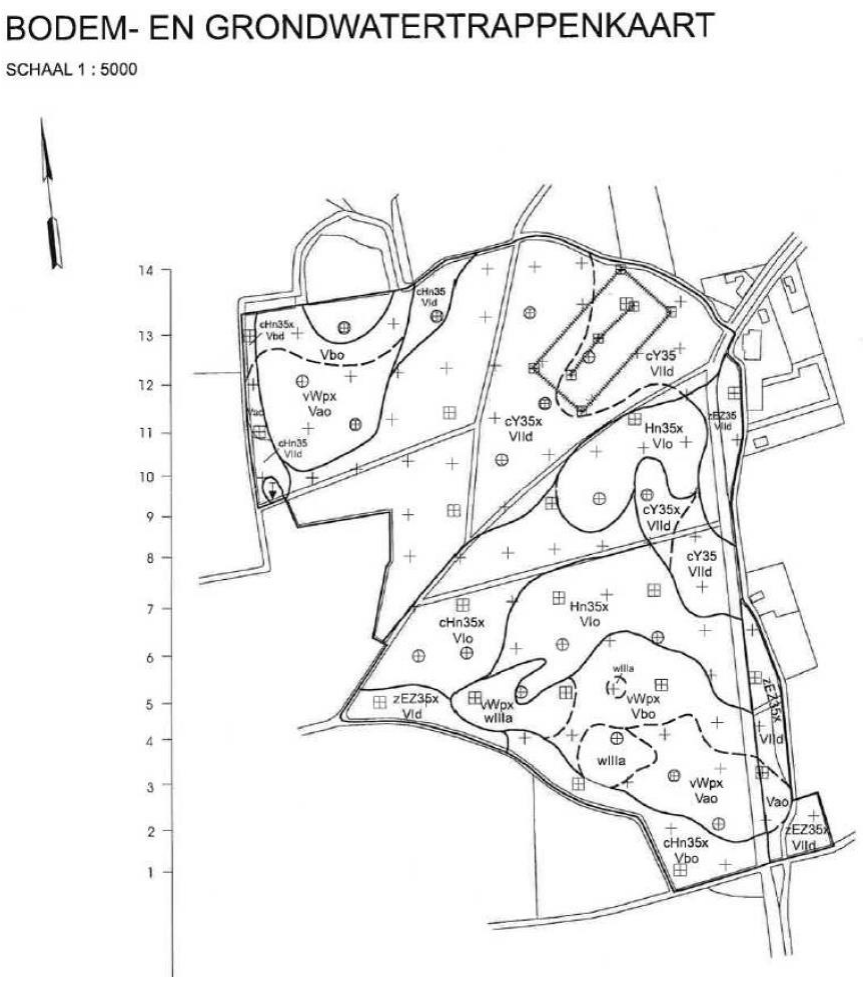
2.2.3 Geologie en bodem

Het Norgerholt ligt op een noordwestelijke uitloper van het Drents Plateau (Plateau van Norg) dat gevormd is gedurende de tweede helft van het geologische tijdperk Pleistoceen (750.000 tot 10.000 jaar geleden). Onder het bos, tussen de 0,8 en 1,6 meter beneden maaiveld, ligt een keileemlaag van 0,5 tot 2 meter dikte. Deze keileemlaag is de erfenis van de voorlaatste ijstijd (Saale-ijstijd, ongeveer 150.000 jaar geleden), toen landijs grote hoeveelheden stenen, zand en leem meevoerde. De keileem is het mengsel hiervan dat achterbleef na het terugtrekken van het ijs. Onder de keileemlaag ligt een watervoerende laag, bestaande uit vooral zandlagen en hier en daar dunne kleilagen. Deze zijn afgezet in perioden voorafgaand aan de voorlaatste ijstijd (Premorenaal; de geologische formaties van

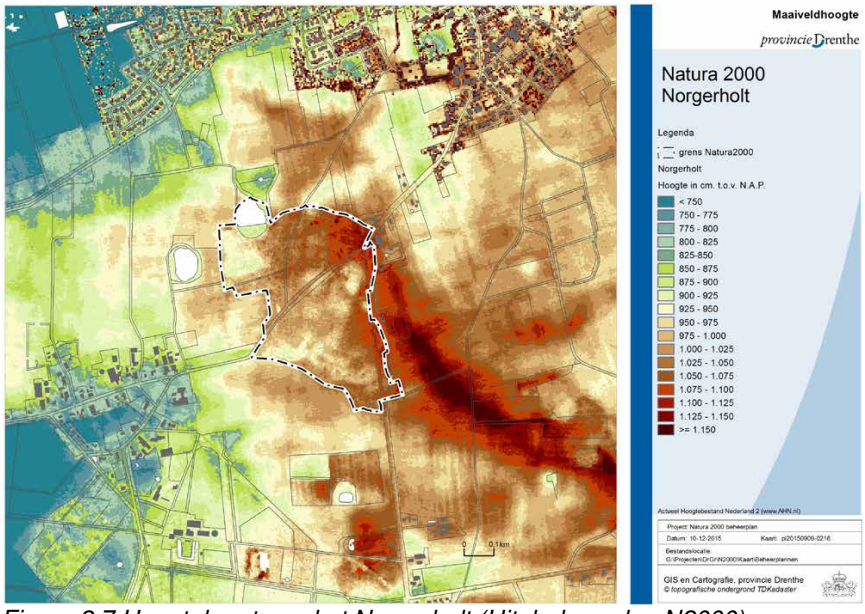
Peize-Waalre, Appelscha, Urk en Peelo). Het is onzeker of zich in deze watervoerende laag onder het Norgerholt een laag potklei bevindt.
Tijdens de laatste grote koudeperiode, de Weichsel-ijstijd (115.000-11.000 jaar geleden), heeft het landijs Nederland niet bereikt. Gedurende een deel van deze ijstijd zijn de omliggende beekdalen door erosie sterk ingesneden en zijn slenken ontstaan. Tijdens de laatste fase van deze ijstijd, ongeveer 20.000 jaar geleden, was het zeer koud. Het landijs uit Scandinavië stokte bij onze huidige Waddenkust. In Drenthe heerste een streng poolklimaat. Onder invloed van waterbeweging vanonder de permanent bevroren bovengrond ontstonden zogenaamde pingo's, ijslenzen die de bovengrond omhoogduwden. De bovengrond gleed er naar de randen af, zodat er na het smelten van het ijs een diep gat met een ringwal achterbleef. Deze vormen zijn nog steeds herkenbaar en worden nu pingoruïnes genoemd. Het ven aan de noordzijde van het Norgerholt is zo'n pingoruïne.
Door de kou en de droogte waaide zand over de keileemlaag (Formatie van Boxtel, vroeger Formatie van Twente genoemd). Hierdoor is de keileem in het Norgerholt bedekt door een laag dekzand, met zoals gezegd een dikte van circa 1,6 meter in het noorden tot circa 0,8 meter in het zuidwesten. De keileemlaag is slecht waterdoorlatend, waardoor de infiltratie van (regen)water regelmatig stagneert. Boven de keileemlaag vormt zich in natte perioden dan een schijngrondwaterspiegel tot in of dicht onder het maaiveld, waardoor er een aanzienlijk verschil in grondwaterhoogte kan optreden.

Door de eeuwen heen is op de pleistocene zandgrond een dik strooiseltapijt ontstaan, resulterend in een holtpodzol met een dikke humeuze bovengrond, die tot de moderpodzolgronden wordt gerekend. Vanwege de hoge ouderdom van het bos doet zich hier het voor Nederland unieke feit voor dat de bodem voor het grootste deel ongestoord is. Op de bodemkaart van het landinrichtingsgebied Roden-Norg zijn de bodemtypen van de landbouwgronden in de omgeving doorgetrokken in het Norgerholt: het gaat dan behalve om holtpodzol ook om loo-, veld-, laar- en moerpodzolgronden, wat een behoorlijke variatie aan bodemtypen suggereert (zie figuur 2.6). Ten behoeve van het onderzoek aan bosreservaten is nader onderzoek verricht naar de bodemopbouw en humusprofielen. Hieruit blijkt dat er variatie is in de aard en dikte van het humusprofiel, maar dat de ondergrond (code 35: sterk lemig, zeer fijn zand) zeer homogeen is. Bij het ven en in het zuidwestelijke deel van het bos is de grond moerig, wat duidt op een vroegere veenlaag. In het zuidwestelijke deel zijn, na afsterven van de eiken, in 1995 zelfs enkele pollen Eenarig wollegras en Veenpluis (Eriophorum vaginatum en E. angustifolium) aangetroffen. In de Telgenkamp is een afwateringssloot en er valt een rabattenstructuur te herkennen, wat bevestigt dat het daar in het verleden soms behoorlijk nat was.

2.2.4 Waterhuishouding
In het bos en in de directe omgeving liggen nu geen permanent watervoerende schouwsloten of leidingen. Alleen greppels zorgen voor enige afvoer van water in perioden van hoge neerslag. De aanwezige sloten zijn zaksloten en niet aangesloten op een waternetwerk. Het gebied is infiltratiegebied. Er treedt geen kwel op vanuit het watervoerende pakket onder de keileem. Waarschijnlijk vindt er wel enige stroming plaats via de greppels en door het dekzand boven de keileem in de richting van Westervelde en de Tempelstukken naar het beekdal van de Slokkert.
In figuur 2.7 is te zien dat de Telgenkamp, direct ten zuidwesten van de pingo in het noorden van het N2000-gebied, duidelijk lager ligt dan de rest van het bos. Ook het andere deel waar moerige gronden voorkomen, aan de zuidwestzijden van het gebied, ligt lager.



Figuur 2.6. Bodem en grondwatertrappenkaart Norgerholt (uit: beheerplan N2000)
Belangrijkste hoofdcodes: W = moerige grond, V = veengrond, Y en H = podzolgrond, toevoeging x = keileem beginnend tussen 40 en 120 cm.
Toevoeging w= voorkomen moerig materiaal tussen 40 en 80 cm.



Figuur 2.7 Hoogtekaart van het Norgerholt (Uit: beheerplan N2000)

***Knelpunten bij het beheer van het Norgerholt**:*

-Door het van nature relatief voedselarme karakter heeft het bos in het Norgerholt enigszins te lijden onder een te hoge stikstofdepositie, waardoor het gebied voedselrijker wordt. Dit vormt daarmee een knelpunt voor het habitattype.
-Een knelpunt voor de ontwikkeling van het ven in het noordelijk deel is de voedselrijkdom van het water.

3 Materiaal en methoden

3.1 Methode vegetatiekartering

3.1.1 Methodiek op hoofdlijnen

De methodiek van deze kartering is gebaseerd op het Protocol/Kader Vegetatiekarteren Natuurmonumenten, Versie 2.0 – 2017: in dit protocol worden de werkwijze en eisen beschreven die Natuurmonumenten stelt aan een vegetatiekartering. In dit protocol zijn de minimumeisen opgenomen die voor SNL en N2000 vegetatiekarteringen zijn opgesteld (SNL Protocol Vegetatiekartering Versie 2.5 12-01-2017, BIJ12). Afhankelijk v an het doel van de vegetatiekartering en het terrein dat gekarteerd wordt zijn er per project nog keuzes te maken in de uitvoering en de oplevering van de kartering.
Tegelijkertijd met een vegetatiekartering met een van tevoren opgestelde typologie, en toevoegingen voor aanvullende indicaties, wordt vrijwel altijd – ook in dit geval - tegelijk een florakartering uitgevoerd. De Florawaarnemingen zijn deels als puntwaarnemingen vastgelegd, maar deels ook gekoppeld aan de vegetatievlakken, afhankelijk van het te karteren deelgebied. Zie voor de hierbij gevolgde methodiek paragraaf 3.1.7.

Voor het opstellen van de vegetatietypologie is als basis vooral de typologie van het Dwingelderveld gebruikt (Everts et al., 2018), naast typologieën van eerdere kartering(en) van het onderzoeksgebied zelf (vooral: Altenburg & Wymenga, 2014), zonodig aangevuld met typologieën van ecologische vergelijkbare gebieden. Vervolgens is de veldtypologie zodanig aangepast om evt. gestelde meetvragen te kunnen beantwoorden. De onderscheiden lokale vegetatietypen zijn vervolgens gerelateerd aan de landelijke catalogus van Staatsbosbeheer (Schipper, 2002) en de revisie van de Vegetatie van Nederland (Schaminée et al., 2017). Ze wordt zonodig in het veld nog uitgebreid, om de bestaande lokale situatie beter te kunnen beschrijven. De kartering is daarnaast onderbouwd met een serie vegetatieopnamen.
De digitale verwerking is volgens de 'Digitale Standaard' van Staatsbosbeheer uitgevoerd (Schipper & Van den Boom, 2005), en voldoet aan de gestelde eisen van Natuurmonumenten. De veldgegevens zijn uiteindelijk verder verwerkt tot vegetatiekaarten en thematische kaarten.

Praktische invulling
Na gunning start de kartering met een startbespreking waarbij zowel medewerkers van Natuurmonumenten en medewerkers van het bureau aanwezig zijn. Daar worden afspraken gemaakt over de belangrijkste aandachtspunten van de kartering. Naast begrenzing van de te karteren objecten vormt een belangrijk aandachtspunt de opstelling van een gedetailleerde lokale (veld)vegetatietypologie. Deze lokale typologie moet de lokale variatie afdoende beschrijven en de kenmerkende naamgeving moet aansluiten bij de lokale situatie of soortensamenstelling van de gemeenschappen. De typologie moet bovendien ingebed zijn in de vegetatietypologie van Staatsbosbeheer (Schipper: catalogustypen) en De (revisie van de) Vegetatie van Nederland (VvN: Schaminée et al.). Ook wordt aangegeven hoe wordt gewerkt in het veld (zie de volgende paragrafen). Aandachtspunt is tevens het verwachte aantal vegetatieopnamen ter onderbouwing van de typologie, de te karteren toevoegingen (die zowel aanvullende indicaties kunnen weergeven over de lokale ecologische omstandigheden, als over het beheer van het gebied) en de te karteren soorten. Tevens wordt besproken in welk periode wordt gekarteerd (incl. evt. voorjaarsronde) en welke belemmeringen er zijn bij het betreden van het veld. Waar nodig worden werkafspraken gemaakt met de beheerder. De keuze van soorten is mede afhankelijk van thema's als beleid, wetgeving, bedreigde en bijzondere soorten. De lijst wordt in samenspraak met de opdrachtgever samengesteld. In het veld kan later blijken dat soorten aan de lijst zijn toegevoegd, op initiatief van de karteerders, die bepaalde soorten indicatief achten voor relevante processen. In de vorm van een werklegenda wordt het karteringssysteem vastgelegd: dit is een formulier met daarop de te karteren informatie en de wijze waarop dit gebeurt. De definitieve werklegenda bestaat voor de karteringen uit een viertal elementen: de vegetatietypologie (zie bijlage 2), een lijst met toevoegingen (bijlage 8), een lijst met te karteren plantensoorten (bijlage 7,9) en indien relevant abiotische en andersoortige te karteren informatie.

Na de startbespreking worden aanvullende zaken via e-mailcommunicatie nader op elkaar afgestemd.

Na afronding van het veldwerk start de periode van uitwerken. Dat bestaat niet alleen uit het vervaardiging van kaarten en tabellen volgens de geldende (digitale) standaarden maar ook uit de rapportage. Belangrijke elementen van de rapportage zijn zowel de beschrijving van de typologie als een landschapsecologische interpretatie van de vegetatie- en soortverspreidingskaarten. Onderdeel van de ecologische interpretatie vormt een kwalitatieve vergelijking van de huidige kartering met eerdere karteringen van het onderzoeksgebied. De rapportage wordt afgesloten met het formuleren van conclusies en relevante aanbevelingen en wordt zowel analoog als digitaal volgens de geldende regels van Staatsbosbeheer opgeleverd.

3.1.2 Theoretische achtergrond

Frans-Zwitserse school

De methode van vegetatiekartering is gebaseerd op de werkwijze van de zogenaamde 'Frans-Zwitserse school', met als grondlegger de Zwitser Braun-Blanquet (Schaminée et al., 1995). Kenmerkend is dat men bij het typeren van vegetaties uitgaat van de volledige floristische samenstelling van de vegetaties, en niet uitsluitend van dominante soorten, zoals dat bijvoorbeeld in de 'Engelse school' gebruikelijk is. Kenmerkend is verder dat vegetatie-eenheden gekenmerkt worden door een combinatie van kensoorten, differentiërende soorten en begeleidende soorten.

Differentiërende soorten zijn plantensoorten die een optimum vertonen binnen een (beperkt) aantal vegetatietypen ten opzichte van bepaalde vergelijkbare vegetatietypen. Zij kunnen dus ook in andere vegetatie-eenheden voorkomen, in dezelfde mate of zelfs meer. Begeleidende soorten zijn plantensoorten zonder een duidelijk optimum in een vegetatie-eenheid. Ze kunnen regelmatig tot zeer regelmatig optreden en daardoor mede het beeld van een vegetatietype bepalen.

Een derde kenmerk is dat de vegetatie-eenheden hiërarchisch gerangschikt zijn in een systeem van plantengemeenschappen.

Het vegetatiesysteem van de Frans-Zwitserse school is een hiërarchisch opgezet classificatiesysteem. De basiseenheid is de associatie die wordt onderscheiden op grond van het constant optreden van tenminste één kensoort en door een karakteristieke soortcombinatie (ken- en differentiërende soorten en karakteristieke begeleiders). De associatie kan weer worden onderverdeeld in lagere hiërarchische niveaus (subassociaties, varianten, e.d.) op grond van differentiërende soorten. Tevens kunnen associaties weer worden verenigd op hogere hiërarchische niveaus (verbond, orde, klasse) door ken- en differentiërende soorten.

Plantengemeenschappen van Nederland

Als voortvloeisel van de Frans-Zwitserse school zijn in Nederland enkele indelingen van de vegetatie in plantengemeenschappen verschenen. De belangrijkste hiervan zijn, in volgorde van verschijnen:
• het boek 'Plantengemeenschappen in Nederland' (Westhoff & den Held, 1969);
• het boek 'Bosgemeenschappen in Nederland' (van der Werf 1991).
Tegenwoordig worden vooral gebruikt:
• de vijfdelige serie 'Vegetatie van Nederland' (Schaminée et al. 1995a; Schaminée et al.
1995b; Schaminée et al. 1996; Schaminée et al. 1998; Stortelder et al. 1999); deze werd onlangs aangevuld met de veldgids rompgemeenschappen (Schaminée et al., 2015). Deze laatste en andere aanpassingen hebben geleid tot een revisie van de Vegetatie van Nederland, die in 2017 is gepubliceerd in Stratiotes 50/51.
• de SBB-catalogus, voluit: de 'Catalogi Vegetatietypen en terreincondities' (Schipper 2002), zie ook de internet-toepassing www.synbiosys.alterra.nl/sbbcatalogus en het hulpprogramma SynDiat.
Al deze systemen zijn hiërarchisch van opzet, waarbij men klassen (hoogste niveau), orden, verbonden, associaties en subassociaties onderscheidt. In de 'Vegetatie van Nederland' en de SBB-catalogus worden daarnaast rompgemeenschappen en derivaatgemeenschappen onderscheiden, voor (bijvoorbeeld) floristisch verarmde afgeleiden van associaties (rompgemeenschappen = RG), of vegetaties die gedomineerd worden door een systeemvreemde soort (derivaatgemeenschappen = DG). Bij vegetatiekarteringen in de praktijk was namelijk gebleken dat slechts een deel van de aanwezige vegetaties binnen de oorspronkelijk onderscheiden associaties past. De achtergrond hiervan is de sterk antropogene druk (VER thema's als vermesting, verdroging, verzuring). In navolging van Kopecky en Hejny (1974) is men er toe over gegaan ook dergelijke vegetaties te classificeren en een naam te geven, en in een landelijk systeem samen te vatten of te ordenen.
Op deze wijze ontstaat inzicht in waar deze verarmde vegetaties van zijn afgeleid of waar ze uit voortkomen. Indirect wordt daarmee inzicht gekregen in de potentiële vegetatie ontwikkeling in aangetaste landschappen en welke beheer in inrichtingsmaatregelen daarvoor nodig zijn. De namen 'rompgemeenschap' en 'derivaatgemeenschap' suggereren mogelijk dat deze vegetatie-eenheden altijd 'minder waarde' zouden hebben dan 'associaties'. Dit is echter niet altijd zo. Door klimatologische omstandigheden komen in Nederland van bepaalde Europese associaties soms alleen afgeleide onverzadigde gemeenschappen voor die evenwel voor ons land een vergelijkbare waarde hebben als verzadigde associaties.

De Vegetatie van Nederland en de Staatsbosbeheercatalogus worden momenteel naast elkaar gebruikt. Bij deze kartering zijn beide indelingen als basis gehanteerd. De Staatsbosbeheercatalogus en de 'Vegetatie van Nederland' hebben veel overeenkomsten, er zijn echter ook verschillen:

- *Het niveau 'orden' is in de Staatsbosbeheercatalogus weggelaten.*

- *Het aantal romp- en derivaatgemeenschappen is in de Staatsbosbeheercatalogus uitgebreid ten opzichte van de Vegetatie van Nederland, om een groter aantal in het veld aanwezige vegetaties in het systeem te laten passen. Dit wil niet zeggen dat alle in het veld aanwezige vegetaties momenteel bevredigend in het systeem passen. Sinds het uitkomen van de veldgids Rompgemeenschappen (2015) en de revisie van de Vegetatie van Nederland (2017) worden ook door Schaminée et al. veel meer rompen onderscheiden en zijn beide systemen beter op elkaar afgestemd. Echter:*

- *De positie van een aantal gemeenschappen in het hiërarchisch systeem is anders. De achtergrond is dat de Staatsbosbeheercatalogus meer is geënt op de 'Groninger school' bijvoorbeeld:*

    - *Schaminée rekent de Associatie van Wondklaver en Nachtsilene (kalkrijke duingraslanden) en de 'Associatie van Sikkelklaver en Zachte haver' (kalkrijke rivierduingraslanden) tot de Klasse der droge graslanden op zandgronden, Schipper tot de Klasse der kalkgraslanden.*

    - *Een belangrijk verschil zit in de indeling van moerassen, waarbij de Groninger school meer de Duitse opvatting (zie het werk van Klaus Dierssen, Tüxen en Ellenberg) volgt rond de opvatting van de Trilvenen (Caricion lasiocarpae). Ook over de inhoud van Noordse zegge vegetaties lopen de opvattingen uiteen.*

- *De naamgeving van een aantal gemeenschappen is anders (de 'Klasse der matig voedselrijke graslanden' van Schaminée heet in de Staatsbosbeheercatalogus 'Klasse der vochtige graslanden').*

- *Het gebruik van de term 'inops' (soortenarme subassociatie) wordt consequenter gehanteerd in de Staatsbosbeheercatalogus. Dit betreft subassociaties die in vergelijking tot andere subassociaties van de associatie zich negatief onderscheid en derhalve minder ecologische groepen in zich dragen.*

- *Als gevolg van bovenstaande komen codes van syntaxa niet altijd overeen*

- *De Staatsbosbeheercatalogus kent naast kensoorten, differentiërende soorten, constante soorten en begeleidende soorten de volgende categorieën: obligaat dominante soorten en facultatief dominante soorten. Deze categorieën worden voornamelijk onderscheiden bij romp- en derivaatgemeenschappen en zijn bedoeld om meer duidelijkheid te scheppen in de afbakening van vegetatie-eenheden. In praktijk levert de vertaling naar deze eenheden momenteel echter in enkele gevallen problemen op, zie de paragraaf 'vertalen van de lokale typologie'.*

Vegetatiekarteringen

Van oorsprong gaat men bij karteringen die gebaseerd zijn op de Frans-Zwitserse school als volgt te werk: men maakt vegetatieopnamen in het veld, ordent deze (soms met gebruik van geautomatiseerde computer programma's), waarbij een indeling in lokale typen ontstaat. Vervolgens gaat men opnieuw het veld in om deze lokale typen te karteren. Deze methode is o.a. beschreven in een tweetal Wetenschappelijke Mededelingen van de K.N.N.V. (Den Held & Den Held, 1985; Leys, 1978).

Bij de standaard vegetatiekarteringen zoals nu gebruikelijk in ons land gaat men op een aantal punten anders te werk. Eerst wordt een typologie van lokale typen gemaakt, de zogenaamde 'lokale typologie'. Deze wordt in het veld getoetst, indien nodig aanpast en onderbouwd met opnamen. Het grote voordeel van deze manier van karteren is dat een kartering op deze wijze makkelijker binnen het tijdsbestek van één jaar plaats kan vinden. De gevoerde werkwijze is mogelijk omdat van de meeste gebieden al typologieën bestaan. In het geval van herhalingskarteringen kan het zelfs wenselijk zijn om zoveel mogelijk dezelfde typologie te gebruiken als bij de eerdere karteringen, om zo een betere vergelijking mogelijk te maken. Die typologie, moet wel voldoende passen in de geldende syntaxonomische indelingen en voldoet dan slechts als voorlopige veldtypologie. Tijdens het veldwerk wordt dan getoetst in hoeverre de typologie voldoet en deze wordt waar nodig aangepast. Een goede ecologische differentiatie binnen de typologie is nodig.

De lokale typologie

Een kartering waarbij een lokale typologie (al dan niet van tevoren opgesteld) wordt gebruikt, geeft de actuele vegetatie in een gebied nauwkeuriger weer dan een kartering waarbij landelijk onderscheiden associaties en rompgemeenschappen direct worden gekarteerd. Om deze reden is het gebruik van een lokale typologie dan ook verplicht.
Een lokale typologie is, evenals de landelijke systemen, hiërarchisch van opzet, waarbij klassen (hoogste niveau), verbonden, typen en vormen onderscheiden worden. 'Typen', ook wel 'Hoofdtypen' of 'Gemeenschappen' genoemd, worden grofweg onderscheiden op het niveau van associaties en rompgemeenschappen, en 'vormen' op het niveau van subassociaties en variëteiten. Vaak gaat het bij vormen bovendien om overgangen naar andere typen. "Facies" zijn zeer soortenarme vegetatietypen waar één soort domineert.

Romp- en derivaatgemeenschappen

Rompgemeenschappen bezitten geen associatiekensoorten, maar daarentegen wel ken- en differentiërende soorten van een hoger niveau dan de associatie (dominantie van klasse-eigen kensoort(en)), tezamen met de begeleidende soorten daarvan. Ze zijn derhalve meestal – in syntaxonomische zin - te duiden op een hogere classificatieniveau dan de associatie. Voor een derivaatgemeenschap geldt hetzelfde, maar deze heeft bovendien één of meer klasse-vreemde, dominante soorten.

3.1.3 Opstellen lokale vegetatietypologie

Bij het opstellen van de lokale typologie wordt in de eerste plaats gekeken naar de typologie van de vorige kartering van het te karteren gebied (zie paragraaf 3.2.2). Deze typologie is getoetst aan vertaalbaarheid naar de landelijke typologieën, waarbij typen zo nodig opgesplitst of aangepast zijn. Bij oudere karteringen hield men daar minder rekening mee dan tegenwoordig vereist is. Om deze reden is het niet altijd mogelijk om de typologie van de vorige kartering(en) voor 100% over te nemen. Anderzijds is een volledige overeenstemming met de Staatsbosbeheercatalogus / revisie VvN soms ook niet mogelijk, omdat deze nog diverse hiaten bevat (die dan weer worden opgevuld door de typologie van de vorige kartering van het gebied). De nieuw opgestelde typologie is dus in feite vaak een compromis tussen de typologie van de vorige kartering en de Staatsbosbeheercatalogus / rVvN, waarbij een zo goed mogelijke vertaling naar beide systemen nagestreefd wordt. Bovendien is de typologie indien noodzakelijk verfijnd om beter antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen die geformuleerd zijn.

Het gaat daarbij om het vastleggen van de vegetatiekundige verscheidenheid en de differentiërende beheers- en milieufactoren voor het terreinbeheer. Deze zijn bepalend voor de kwaliteit van een terrein of vormen daarvan een weergave. Dit betekent dat in de vegetatietypologie een zo groot mogelijke differentiatie moet worden aangebracht naar factoren als nat - droog, kalkrijk - kalkarm, dynamisch - vastgelegd, trofietoestand, beheer en basenverzadiging.
Voorbeeld: Wil men verdroging onderzoeken op basis van vegetatie(patronen) in het veld, dan dient de typologie in voldoende mate onderscheidend te zijn naar deze factor. Het onderscheidend vermogen wordt bewerkstelligd door in de typen zoveel mogelijk de verschillende vochtklassen te laten weerspiegelen.

De aldus verkregen lokale typologie is in het algemeen méér dan gedetailleerd genoeg om te kunnen vertalen, via de hiërarchie van de revisie Vegetatie van Nederland, naar de Natura 2000-Habitattypen (belangrijke doelstelling wanneer (delen van) het karteergebied een Natura 2000-gebied is). Waar voor die vertaling specifieke eisen van invloed zijn op de lokale typologie, is daarmee bij de opstelling reeds rekening gehouden. Vegetatietypen die bij de vorige kartering niet zijn aangetroffen, maar die in vergelijkbare gebieden wel voorkomen (en dus potentieel te verwachten zijn), worden aan de typologie toegevoegd: dit geldt vooral ook voor potentieel voorkomende kwalificerende vegetatietypen voor N2000.
Verder wordt de typologie zoals gezegd nog aangepast bij het gebruik in het veld, waarbij criteria worden verduidelijkt. De eerste versie van de typologie wordt bij voorkeur uitgetest tijdens een oriënterend veldbezoek, en op grond hiervan verder bijgesteld. Vooral tijdens de feitelijke kartering in het veld wordt de typologie bijgeschaafd en aangepast en worden typen toegevoegd. Dit betreft typen die van te voren niet verwacht werden, of typen waarvan de criteria in eerdere versies van de typologie niet duidelijk genoeg beschreven waren. Er is dan intensief contact tussen de karteerders onderling, om te voorkomen dat aanpassingen leiden tot fouten in al gekarteerde terreingedeelten.

Onderscheiden en benoemen van vegetatietypen in het veld

In het veld dienen de vegetaties op een kaart ingetekend te worden. Dit is niet zo eenvoudig als op het eerste gezicht lijkt. De landelijke systemen willen wel eens suggereren dat men vegetaties kan benoemen op een vergelijkbare manier zoals men soorten onderscheidt. In het veld blijkt echter, dat het aantal overgangen tussen de associaties en rompgemeenschappen bijzonder groot kan zijn, maar ook dat de soortensamenstelling van een type niet overal exact hetzelfde is en per natuurgebied of zelfs per deelgebied kan verschillen. Bovendien geeft de literatuur niet altijd goede aanknopingspunten of men de ene vegetatie tot de ene of tot de andere associatie dan wel rompgemeenschap rekenen moet. Dus in de praktijk van het veld zijn er tal van dilemma's die een afweging en een beslissing vereisen. Een goed opgestelde lokale typologie geeft daarvoor aanknopingspunten, daarbij is de ervaring van de karteerder van doorslaggevend belang. Daarnaast wordt een werkwijze nagestreefd waarbij karteerders op een vergelijkbare manier te werk gaan en waarbij de verschillende ervaringen op elkaar worden afgestemd, zodat het werk door derden op vergelijkbare wijze herhaald kan worden.

Een voorbeeld: een Engels raaigras-grasland gaat bij verdere verschraling geleidelijk over in een Witbolgrasland. Men kan er over discussiëren bij welk aandeel Gestreepte witbol dit gebeurt. Zodra

men opschrijft dat men de grens bij bijvoorbeeld ‘abundant’ of ‘frequent’ (of meer dan 25 %) legt, is het voor iedereen duidelijk wat in dit betreffende gebied wordt verstaan onder een Witbolgrasland. Dergelijke problemen doen zich niet uitsluitend voor in de soortenarmere graslanden, ook (er wordt gewerkt aan betere synoptische tabellen) over de afbakening van soortenrijke doelvegetaties, zoals Dotterbloemhooilanden, zijn er verschillende opvattingen. Een probleem is dat duidelijke criteria bij oudere karteringen door bureaus maar zelden zijn opgesteld. Bij het vergelijken met oudere karteringen is het dus niet altijd duidelijk wat men destijds onder een bepaald type heeft verstaan. Daardoor ontstaat bij vergelijkingen een zekere ruis, die men echter ook tot op zekere hoogte moet weten te relativeren.
Tijdens een kartering worden alleen nieuwe vormen onderscheiden indien hiervoor noodzaak bestaat uit oogpunt van ecologische indicatie, beheer of syntaxonomische positie (d.i. het type vertegenwoordigt een bepaalde landelijke associatie of romp- of derivaatgemeenschap). Het kan nodig zijn om een specifieke lokale soortensamenstelling beter te beschrijven, of om processen die spelen, zoals verschraling, vernatting en ontkalking beter te kunnen duiden.

3.1.4 Onderbouwing lokale typologie met vegetatieopnamen

Vegetatie-opnamen spelen een belangrijke rol bij de vegetatiekartering. Ze leveren de gegevens die noodzakelijk zijn voor de inhoud en afgrenzing van lokale typen. Dit kan gebruikt worden bij de beoordeling en heroverweging van keuzes die in de loop van het karteerproces worden gemaakt.

De opnamen in deze kartering dienen zowel representatief te zijn voor het lokale type dat de opname vertegenwoordigt, als voor het vlak waarin de opname gemaakt is, dat wil zeggen voor het betreffende type binnen dat vlak.
Van tevoren werd bij onderhavige kartering afgesproken dat van de meest simpele vegetatietypen (b.v. soortenarme rompgemeenschappen) in principe geen opnamen gemaakt hoefden te worden (tenzij nodig geacht) en dat er van de lokaal belangrijke vegetaties zo nodig juist meer gemaakt zouden worden; ervaring en kundigheid van de karteerders was hierbij uiteindelijk bepalend voor een afdoende onderbouwing. Indien de inhoud van het lokale type niet adequaat met één opname onderbouwd kan worden zijn dus meerdere opnamen gemaakt. Noot: dit is in principe altijd goed, een reeks opnamen van 1 lokaal bepalend vegetatietype is dan tevens een maat voor de consistentie van de kartering (verschillende opnemers), de inhoud van het betreffende vegetatietype en de spreiding ervan over het terrein.
De in de opnamen aanwezige mossen en korstmossen zijn zoveel mogelijk ter plaatse gedetermineerd, of anders verzameld voor determinatie met behulp van binoculair of microscoop. Epifytisch groeiende mossen en korstmossen (d.w.z. planten die groeien op boomstammen, boomvoeten of takken) zijn in de regel niet benoemd.

Opnamen zijn in het veld ingemeten en vastgelegd met GPS (Global Positioning System). De afwijking is naar schatting 5 meter in open terrein en 10 meter in bos. Deze afwijking is te groot voor gebruik van de opnamen als permanente kwadraten (PQ's).

Volgens de eisen van de Frans-Zwitserse school zijn de opnamen gemaakt in een homogene vegetatie. De oppervlakte bestaat tenminste uit het minimumareaal voor opnamen van het te bemonsteren vegetatietype (zie Den Held en Den Held, 1979). In de praktijk is dit 2x2 meter in graslanden en open duin, 3x3 meter in heiden, 5x5 meter in ruigten en struwelen en 10x10 meter in bossen.

Niet altijd kunnen deze maten worden gehanteerd. In sommige terreinen met een fijnmazig mozaïek is men soms genoodzaakt een kleinere oppervlakte voor de opname te gebruiken om de vegetaties (associaties) te beschrijven. Denk bijvoorbeeld aan lintvegetaties en vegetaties van veentjes met hoogveenbulten en slenken. Daar moet men soms terugvallen naar een halve vierkante meter en de maten aanpassen waarbij lengte en breedte verschillen.
Een markant voorbeeld is hoe prof. J. Barkman in de vorige eeuw opnamen maakte van het Jeneverbesstruweel. De opname bestond uit de projectie van de omvang van een individuele struik op de grond.

De voorgeschreven bedekkingsschaal voor het maken van vegetatie-opnamen is de (verfijnde) schaal van Braun-Blanquet, de schaal die voor deze karteringen standaard gehanteerd wordt. De andere algemeen toegepaste schaal is die van Londo. Deze laatste schaal is nauwkeuriger, maar is niet strikt noodzakelijk voor de onderbouwing van de typologie; wel geeft de Londo-schaal meer detail dan de Braun-Blanquet-schaal dat helpt bij het onderscheiden van typen. De Londo-schaal is ontwikkeld voor de digitale verwerking van opnamen, zoals geautomatiseerde clusteringmethoden ten behoeve van

het opstellen van vegetatietypologieën, de analyse van permanente kwadraten en andere toepassingen waarbij opnamen kwantitatief geanalyseerd worden (zie kader).
Door ons bureau worden opnamen standard in Londo gemaakt, maar desgewenst (ook in dit geval) voor de opnametabellen (bijlage 4) vertaald naar Braun-Blanquet.

De schalen van Braun-Blanquet en Londo

Braun-Blanquet schaal		
B-B	aantal ind	Bedekking (%)
r	zeer weinig	<5
+	weinig	<5
1	talrijk	<5
2m	zeer talrijk	<5
2a	willekeurig	5-12,5
2b	willekeurig	12,5-25
3	willekeurig	25-50
4	willekeurig	50-75
5	willekeurig	75-100

Londo opnamen schaal				
Londo	aantal ind	Individuen	combinatie	bedekking (%)
r	sporadisch	1 - 2	1	<1
p	weinig talrijk	3 - 20	2	1-3
a	talrijk	21 - 100	4	3 - 5
m	zeer talrijk	> 100		3 - 5
1-				5-10
1+				10-15
2				15-25
3				25-35
4				35-45
5-				45-50
5+				50-55
6				55-65
7				65-75
8				75-85
9				85-95
10				>95

De vegetatieopnamen zijn op de opnamenlocatiekaart in bijlage 3 weergegeven. De stip op de kaart geeft de locatie weer (coördinaten stelsel) en het labelnummer is het (veld-)nummer dat overeenkomt met het nummer in de associatietabel en in TurboVeg.

De opnamen zijn weergegeven in opnamentabellen (of associatietabellen) in bijlage 4. Elke vegetatietabel heeft een volgnummer waarnaar in de rapportteksten wordt verwezen.

3.1.5 Karteren van vegetatietypen

Algemeen
Vegetatietypen worden slechts toegekend aan vlakvormige elementen, niet aan lijnvormige elementen (bijv.: sloten, bosranden of bermen), behalve wanneer anders is opgegeven.

Karteerschaal en minimumoppervlakte vegetatievlakken
De minimumoppervlakte van de vegetatievlakken is evenredig met de karteerschaal. De karteerschaal 1:5.000 is het meest gangbare. Bij deze karteerschaal is de minimumafmeting van een vlak 25 bij 25 meter (10 bij 50 meter voor langwerpige vlakken; kleiner is een punt en langer is een lijn). Het karteren van kleinere vlakken heeft weinig zin, omdat deze vlakken zo klein zijn, dat ze op een geprinte vegetatiekaart moeilijk terug te vinden zijn. Slechts bij uitzondering (waardevolle vegetaties) kunnen kleinere vlakken onderscheiden worden. De karteerschaal kan voor bepaalde (delen van) opdrachten afwijken van 1:5.000.

Verkleining van de kaartschaal hoeft niet gelijk te zijn aan een vergroving van de vegetatietypologie. Wel wordt de karteerder gedwongen tot een verdergaande vorm van generalisatie in het veld. Kaarteenheden worden dan meestal niet meer als zuiver type gekarteerd, maar veelal in de vorm van complexe eenheden.

Veldwerk
Gedurende de kartering vindt waar nodig aanpassing van de vegetatietypologie plaats. Dit omdat, naarmate de kartering vordert, een completer beeld ontstaat van de variatie in een gebied voor wat betreft de diversiteit aan plantensoorten en -gemeenschappen - en de begrenzing en inhoud van vegetatie-eenheden.

Tijdens de kartering wordt elk perceel of terreintype zo veel mogelijk systematisch doorkruist, waarbij de karteerder zich laat leiden door het vegetatiepatroon. Zoveel mogelijk worden "homogene"

vegetatievlekken onderscheiden en op de kaart afgegrensd als vlak en voorzien van een code. Daarbij zijn de volgende facetten van belang:

- het generaliseren van de verscheidenheid, d.i. het samenvatten van de vegetatiekundige verscheidenheid in abstracte eenheden (typering vegetatie als type, vegetatiecomplex of overgangsvorm); en
- het trekken van vegetatiegrenzen

In het veld is men voortdurend bezig met generaliseren. Dit omdat vegetaties van het zelfde type vaak zeer verschillend kunnen zijn voor wat betreft hun verschijningsvorm (fysiognomie). Ook kunnen vegetaties in een zodanig fijnmazig complex voorkomen of in een overgangsvorm, die niet op deze schaal zijn uit te karteren. Generaliseren komt dan neer op het samenvatten van deze verscheidenheid. We onderscheiden hier een:

- vegetatietype
- vegetatiecomplex (ruimtelijke variatie); en
- overgang tussen twee typen en/of mengvormen (vaak temporele variatie).

Voor de wijze van samenvatten zijn hieronder vuistregels gegeven.

Vegetatietype
Een vegetatietype wordt onderscheiden op grond van haar volledige soortensamenstelling (kenmerkende (op alle niveaus: klasse, orde, verbond …..) en begeleidende soorten). Bij de herkenning wordt een hiërarchische werkwijze gevolgd. In eerste instantie wordt vastgesteld welke soortsgroepen in de samenstelling van een vegetatie overwegen, waarna de hoofdeenheid (het 'type' of de 'gemeenschap') bepaald wordt. Daarna wordt binnen een dergelijk type door een proces van vergelijken en afwegen van soortgroepen het lagere hiërarchische niveau bepaald (de 'vormen').

Daarnaast spelen in de praktijk ook andere aspecten een rol bij het herkennen van vegetatietypen. Tijdens het karteren krijgt men gaandeweg een beter beeld van de lokale kenmerken in structuur en fysiognomie van een vegetatietype (evenals van de lokale soortensamenstelling ervan). Soms kan de structuur van een vegetatie mede bepalend zijn voor het herkennen van een type. Zo heeft een goed ontwikkelde gemeenschap van Gewone veldbies, Gewoon struisgras en Gewoon reukgras (Festuco-Cynosuretum) vaak een opener structuur en minder productief uiterlijk dan de gemeenschap van Gestreepte witbol, Gewoon struisgras en Gewoon reukgras (rompgemeenschap Holcus lanatus-[Molinio-Arrhenatheretea]). De soortensamenstelling blijft echter altijd van doorslaggevende betekenis bij het benoemen van een vegetatietype.

Vegetatiecomplexen (ruimtelijke variatie)
Het karteren van complexen (meerdere typen per vegetatievlak) wordt indien mogelijk vermeden. De belangrijkste reden hiervoor is, dat karteren van complexen niet de exacte locatie van een type erbinnen vastlegt.

Complexen worden niet gebruikt om overgangen tussen vegetatietypen aan te geven. In dergelijke gevallen wordt op grond van de criteria van de typologie een keuze gemaakt voor één van beide vegetatietypen. Het karteren van complexen is echter in een aantal gevallen onvermijdelijk, vooral in gebieden met een kleinschalig microreliëf (hoogvenen, laagveenmoerassen, duinen, stuifzanden, oude bossen), maar ook op andere plaatsen waar vegetaties duidelijk begrensbare mozaïeken vormen, bijvoorbeeld als gevolg van een heterogene bodemstructuur, kloonvormende groeiwijze (grote zeggen) of begrazing. Kenmerk is steeds, dat de vegetaties van een complex duidelijk als type onderscheidbaar zijn en een zeker (opneembaar) oppervlak innemen. Bovendien zijn deze vegetaties te klein om individueel uit te tekenen op grond van de minimumoppervlakte behorende bij de gehanteerde karteerschaal.

Complexen worden in bedekkingsklassen genoteerd, op basis van onderstaande sinds 2017 vernieuwde klasse-indeling (volgens vegetatieprotocol BIJ12):

Code	Oppervlakaandeel in vlak
100	95-100%
90	85-95%
80	75-85%
70	65-75%
60	55-65%
50	45-55%
40	35-45%
30	25-35%
20	15-25%
10	5-15%
5	< 5%

Noot: aan deze standaardschaal werd door ons bureau voor dit project nog de 1% categorie toegevoegd. Dit, omdat de bijzondere vegetatietypen die voorkomen in de categorie 'onder de 5%' meestal in werkelijkheid een bedekking < 1% innemen in het vegetatievlak, waardoor het oppervlak dat deze vegetatietypen innemen bijna consequent te hoog wordt berekend. Het toevoegen van een 1% categorie ondervangt dit probleem grotendeels. Noot: hiermee krijgt de 'categorie 5' uiteraard een oppervlakaandeel 1 tot 5%.

Het maximaal aantal typen per complex is karteringsafhankelijk (zie paragraaf 3.2.2). Vegetatietypen die in minder dan 5% van het vlak voorkomen (code z), worden in principe niet genoteerd, tenzij het bijzondere typen betreft (SBB-vervangingswaarde 1, 2 en 3), of tenzij de karteerder het om andere redenen van belang vond om dit type te noteren (bijvoorbeeld lokale zeldzaamheid, of een type dat specifiek beheer vereist). In het veld is bij complexen als toedelingscriterium gebruikt dat de optelsom van alle gebruikte bedekkingen in een complex minstens 100% moet zijn, en dat de optelsom van de gebruikte codes groter dan 5% niet groter mag zijn dan 100%. Bij de verwerking van de karteringsresultaten wordt tenslotte een rekenkundige methode gehanteerd om tot een totale bedekking van 100% te komen. Dit, omdat de aanwezigheid van meerdere typen in de categorie <5%, kan leiden tot overschrijding van de 100%: er is dan een herberekening nodig om d.m.v. evenredigheid tot 100% te komen.

Overgangsvormen (vaak temporele variatie)
Overgangsvormen kunnen op verschillende manieren gekarteerd en weergegeven worden, als:

- een afzonderlijk type;
- een type (overheersend) met altijd een toevoeging voor de overgangssituatie; en
- als type/type die in een fifty-fifty verhouding voorkomen (mengvorm).

Afzonderlijk type: Dergelijke overgangen in de tijd worden gekarteerd als afzonderlijk type, zoals het Witbolgrasland dat bijvoorbeeld ontstaat als temporele overgang vanuit een intensief gebruikt Engels raaigrasland naar een schraler graslandtype. Of in het geval van Rietlanden *(Phragmition)* waarin al soorten van de Grote zeggenmoerassen *(Magnocaricion)* voorkomen; dit wordt dan bijvoorbeeld een grote zeggenvorm binnen de gemeenschap van Riet. Het onderscheiden (en de classificatie) van een temporele overgang als een welomschreven vegetatietype geschiedt op grond van de soortsamenstelling, waarbij de abundantie van soorten van groot belang kan zijn.

Type met een toevoeging: Voor een overgangssituatie wordt deze, gezien het bovenstaande, niet (meer) gebruikt (zie verder voor het karteren van toevoegingen).

Mengvorm: Twee zelfstandige vegetatietypen waarvan de kenmerken vermengd en gelijk aanwezig zijn (fifty-fifty verhouding), waardoor een ruimtelijk onderscheid niet mogelijk is. Deze overgangsvorm wordt in de karteringspraktijk door ons niet of nauwelijks meer gebruikt. Dergelijke vegetaties worden nu meestal als een complex van de betreffende typen gekarteerd.

Vegetatiegrenzen

Vegetatiegrenzen (van typen en complexen) worden altijd als een harde grens (lijn) op de kaart aangegeven. Dit geldt ook voor geleidelijke overgangen in ruimte of tijd, die zoveel mogelijk als type of complexe eenheid zijn uitgekarteerd. Leidraad is in eerste instantie het patroon op de luchtfoto's die in het veld op basis van de (complexe) vegetatiesamenstelling en soortsamenstelling wordt gecontroleerd en zo nodig aangepast.

Details over complex-typen zijn te vinden in de Digitale standaard en evt. in de matrixtabel, die desgewenst is te genereren vanuit de Digitale standaard. In de DS zijn naast alle vegetatietypen, ook de in vegetatievlakken gekarteerde toevoegingen te vinden. Het vlaknummer (elmid) is een uniek kenmerk voor elk vegetatievlak en/of lijn/punt. De kaartschaal maakt de herkenbaarheid van de kleinst gekarteerde vlakken met hun kaartlabelnummer mogelijk. Ook zijn de standaard kaart-elementen aangebracht, zoals km-raster met randcoördinaten, schaal, noordpijl, deelgebied; kaartblad ligging in het totaal van de kartering e.d.

Vegetatiekaarten
Voor de methodiek m.b.t. het vervaardigen van de vegetatiekaarten wordt hier verwezen naar paragraaf 4.2.3.

3.1.6 Karteren van toevoegingen

Naast de benoeming van een vegetatietype of complexen van typen, kunnen er per onderscheiden vegetatievlak ook zogenaamde 'toevoegingen' worden genoteerd. Deze (a-)biotische toevoegingen geven extra informatie over bijzondere ecologische omstandigheden, structuurkenmerken of beheerinformatie, zoals 'aanwezigheid van storingsindicatoren' of 'opslag van struiken en bomen, of 'geplagd'. Het kan daarbij ook om een belangrijke indicatieve soort gaan, zoals de 'bedekking van Pijpenstrootje' in een heide. Toevoegingen zijn uitsluitend gebruikt wanneer aanvullende informatie op de lokale typologie noodzakelijk was en –indien het om soorten gaat - het apart karteren van die soort niet te verkiezen was. Nagegaan is dus altijd van tevoren of het gebruik van de toevoegingen daadwerkelijk de meest efficiënte manier is om de informatie weer te geven, of dat bijvoorbeeld eerder sprake is van een situatie waarin een lokaal type ingevoerd of gesplitst moet worden. Toevoegingen van de aard zoals "soorten van natte heide aanwezig" of "soorten van vochtige graslanden frequent" worden bijvoorbeeld nooit gebruikt, want het betreft hier vegetatiekundige informatie die binnen de vegetatietypologie zelf 'versleuteld' dient te worden, bijvoorbeeld door binnen een type een "vorm met soorten van natte heide" op te nemen.

Met een systeem van toevoegingen wordt het karteersysteem flexibel gehouden en kan toch op systematische wijze aanvullende informatie worden gegeven over aspectbepalende soorten, de beheerstoestand, opslag, verruiging en dergelijke. Zo wordt ook vermeden dat de vegetatieclassificatie te ver wordt doorgevoerd, waardoor deze onoverzichtelijk zou worden en de begrenzing van vegetatie-eenheden niet duidelijk meer af te bakenen zou zijn. Het aantal toevoegingen (een toevoeging is meestal een zichtbepalende structuur, dat in percentages valt uit te drukken) wordt beperkt tot de meest relevante aanvullende ecologische informatie over te lokaal relevante processen als verzuring, vermesting, verdroging, successen en degradatie.

Criteria voor het onderscheiden van soorten/soortgroepen als toevoegingen zijn:

- het zijn kenmerkende plantensoorten of soortsgroepen binnen de typologie die een weergave vormen van de abiotische differentiatie in een gebied ("ruimtelijke differentiatie");
- het zijn plantensoorten of soortsgroepen die differentiërend zijn in successie/verschralingsreeksen ("temporele variatie"); en
- het zijn plantensoorten of soortsgroepen die met enige regelmaat optreden in een gebied en niet strikt beperkt zijn tot een welomschreven vegetatietype ("inperking").

Hierbij dient opgemerkt te worden dat het aantal toevoegingen tegenwoordig veelal beperkt is, en dat het hierbij vooral gaat om aanvullende *kwantitatieve* informatie. Bijvoorbeeld de totale bedekking van veenmossen, zure soorten of soorten van natte strooiselruigten. De verspreiding van dergelijke indicerende soort(groepen) blijkt veelal in afdoende mate uit de typekartering en de soortverspreiding, maar de toevoeging levert dan wel aanvullende informatie over de mate van vergrassing, verzuring, en dergelijke.

Bij de selectie van de lijst van toevoegingen wordt gebruik gemaakt van een standaardlijst van soorten die geassocieerd worden met bovengenoemde processen. In principe worden veel van deze soorten al gekarteerd. De lijst kan echter worden uitgebreid met andere storingssoorten waarvan in de loop van het karteerproces blijkt dat ze aanwezig zijn. Indien dit blijkt uit literatuuronderzoek of bij het oriënterend veldbezoek, kunnen ze bij de kartering worden meegenomen. Indien ze pas tijdens de kartering zelf aangetroffen worden, dient meteen overlegd te worden met andere karteerders of de soort als toevoeging gekarteerd gaat worden, anders kan dit leiden tot hiaten in al gekarteerde terreingedeelten. Behalve soorten kunnen ook andere elementen als toevoeging worden gekarteerd, zoals roestverschijnselen, mierenbulten, strooiselophoping, aanspoelingsgordel en dergelijke.

Toevoegingen van soorten worden per vegetatievlak (het vlak niet is niet opgedeeld voor de toevoeging) gekarteerd met de volgende bedekkingklassen:

Aspecten schaal	
SBB	Bedekking (%)
a	1-5 %
b	5-25 %
c	25-50 %
d	> 50 %

Bedekkingen van minder dan 1% worden in het algemeen niet genoteerd, maar kunnen lokaal soms toch gewenst zijn, bijvoorbeeld bij het verschijnen van de eerste hoogveenbultjes in een slenkenmilieu. Toevoegingen worden geschat voor het hele vegetatievlak. Voor andere toevoegingen, dan plantensoorten (-groepen) wordt bij de startbespreking de notatiewijze vastgelegd.

De in het veld bijgehouden gegevens over toevoegingen zijn in zowel in de Digitale Standaard als in de matrixtabel per vlak- of lijnelement opgenomen. Een aantal toevoegingen zijn uitgewerkt in zogenaamde themakaarten, zie bijlage 8.

3.1.7 Karteren van soorten

Notatiewijze

Er is bij deze kartering in verschillende deelgebieden een andere methodiek gebruikt bij het vastleggen van de soortinformatie.

1. In de deelgebieden die alleen op flora werden onderzocht zijn de karteersoorten los gekarteerd, dat wil zeggen niet gekoppeld aan de vegetatievlakken. Gevolgd werd de SNL methode voor plantenkartering (“stippenmethode”), zoals beschreven in Werkwijze Monitoring en beoordeling Natuurnetwerk en Natura2000/PAS versie 05032014, programma van eisen plantenmonitoring, p 67. De schaal die werd gebruikt is die van FLORON, waarbij voor vaatplanten de aantallen-schaal werd gebruikt, voor mossen de oppervlakte schaal :

Floron - schaal		
Floron klasse	Aantal exemplaren	Oppervlak (m2)
O	0	
A	1	< 1
B	2 - 5	1 - 5
C	6 - 25	5 - 25
D	25 - 50	25 - 50
E	51 - 500	50 - 500
F	501 - 5000	500 - 5000
G	>5000	> 5000

2. In gebieden die niet eerder of niet in dit verband werden gekarteerd, werden de soorten eveneens, zoals boven beschreven, met de FLORON schaal gekarteerd. Dit betreft hier het Norgerholt en de

extra te karteren delen in de bossen bij de kolonievaart, die van tevoren door middel van een quickscan door ons werden geselecteerd.

3 in hoogveengebied zelf werd een selectie van het eerder gekarteerde gebied (zie Altenburg & Wymenga, 2014) gekarteerd, de zgn. 'Steekproef'. Ten behoeve van de vergelijking werden de soorten hier net als 7 jaar geleden met Tansley+ vastgelegd. Soorten die op de Tansley+ - schaal *frequenter voorkomen* dan een r of s, werden daarbij vlakvormig vastgelegd. De soorten die in een vlak met een r of s voorkwamen werden puntvormig vastgelegd.

Tansley + schaal			
Tansley	voorkomen	Aantals-klasse	Individuen
s	zeer zeldzaam	1	1-2
r	zeldzaam	2	3-10
o	verspreid	3	11-100
f	frequent	4	101-1000
a	abundant	5	>1000
d	dominant		
l	lokaal (icm f,a,d)		

Voorafgaand aan de kartering zijn in overleg met de opdrachtgever de soorten geselecteerd, die tijdens de kartering bijgehouden dienden te worden. Het gaat i.h.a. om de volgende soorten:

- Bedreigde soorten en Rode lijstsoorten;
- Lokaal zeldzame soorten;
- Indicator- en processoorten (abiotische indicatie voor trofie, vochtigheid, pH, beheer);
- Soorten die gebruikt worden voor beleid, wetgeving en verantwoording (Natura 2000, Flora & Faunawet, Soortbescherming);
- SNL-florasoorten

Voor het tellen van individuen worden de richtlijnen gehanteerd die gegeven worden in de "Handleiding inventarisatieprojecten van Floron", versie 2006.

Soortentabel
In de tabel karteersoorten (bijlage 7) is de soortenlijst weergegeven. Hierin staan ook de soorten die eerder in het gebied (in bredere zin) zijn gevonden, maar in het onderzochte gedeelte niet werden aangetroffen). De soorten zijn alfabetisch gerangschikt op Nederlandse naam.

Soortkaarten
Van de aangetroffen karteersoorten zijn per soort afzonderlijke verspreidingskaarten gemaakt (zie bijlage 9). Dit geldt alleen voor de soorten die volgens afspraak consequent werden bijgehouden: soms zijn namelijk om verschillende redenen lokaal soorten bijgehouden die niet gekarteerd hoefden te worden (zie bijlage 7): die gegevens zijn overigens wel opgenomen in de database.
Alle puntvormig gekarteerde soorten zijn volgens de eisen van natuurmonumenten in tabelvorm opgeleverd. Deze tabel moet voldoen aan de gestelde eisen voor de Databank van natuurmonumenten.
De vlakvormige verspreiding van soorten is openomen in de Digitale Standaard van Staatsbosbeheer.

3.1.8 Selectie karteersoorten

De lijst van te karteren soorten is een gecombineerde lijst van Rode lijst-soorten (Sparrius et al., 2014), alle SNL-kwaliteitsoorten van de te karteren SNL-beheertypen, beschermde soorten, regionaal zeldzame soorten, 'typische soorten' (in het geval van een N2000 gebied) en daarnaast soorten die sterk indicatief zijn voor bijzondere milieuomstandigheden (kwel, verzuring, vernatting, etc.). Vooraf is een lijst beschikbaar gesteld waarop de soorten zijn aangegeven die bij vegetatiekarteringen altijd gekarteerd dienen te worden. Ook is een database beschikbaar gesteld van soorten die in het verleden zijn aangetroffen in de gekarteerde gebieden. De lijst van 'verplichte' soorten is aangevuld met een aantal soorten die inzicht verschaffen over het ecologisch functioneren van het gebied. Deze

lijst is voorafgaand aan de kartering door opdrachtgever goedgekeurd. Soorten die niet eerder bekend waren uit het gebied, maar tijdens de kartering voor het eerst aangetroffen zijn, worden altijd genoteerd indien ze op de lijst van 'verplichte' soorten staan.

3.1.9 Digitale verwerking

De verzamelde karteergegevens zijn conform de voorschriften verwerkt in databestanden zoals de 'Digitale Standaard' (Schipper & Van den Boom, 2005). De opnamen zijn in Turboveg ingevoerd conform de geleverde voorschriften en voorzien van een zo goed mogelijke vertaling naar de Staatsbosbeheer-catalogus en revisie van de Vegetatie van Nederland. Voorts zijn kaarten gemaakt met vegetatietypen, thema's, ligging van opnamen, karteergrens, toponiemen en dergelijke. Voor het definitief maken van de kaarten zijn de kaartbeelden door alle karteerders bekeken en goed bevonden.

Berekening oppervlakten in het geval van complexen

Hiervoor worden in een vlak met meerdere vegetatietypen de gemiddelde bedekkingspercentages gesommeerd en waaruit vervolgens een omrekenfactor rolt. Met deze omrekenfactor worden vervolgens alle in dat vlak voorkomende bedekkingen vermenigvuldigd die gesommeerd uiteindelijk op 100% uitkomt. In stappen:

1. Σ gemiddelde waarden vegetatietypen in één vlak = Σvegetatietypen(gem)
2. 100% / Σvegetatietypen(gem) = Y (omrekenfactor)
3. Vegetatietype1 x Y = waarde1 + Vegetatietype2 x Y = waarde2 + Vegetatietype3 x Y = waarde3
4. waarde 1 + waarde 2 + waarde 3 = 100%

Hierbij de notitie dat de bedekkingen per vegetatietype altijd een geheel getal betreffen. Omdat de afrondingen in veel gevallen tot een totaalbedekking van minder of meer dan 100% leiden, wordt voor deze gevallen de bedekking aangepast, meestal door het meest dominerende type naar beneden of boven toe bij te stellen.

Definitieve vegetatielegenda en -kaarten

Per kaartvlak is alle verzamelde informatie vastgelegd. Kaarttechnisch en vanuit gebruikersoogpunt is het niet wenselijk om alle informatie op één kaart te presenteren. Daarom heeft een reductie plaatsgevonden van de verzamelde gegevens bij het vervaardigen van kaarten en legenda's om de bruikbaarheid ervan te vergroten.

In definitieve vorm is de basisvegetatiekaart uitgevoerd op een karteerschaal 1:5.000 en ingekleurd. In geval van codominantie worden de aanwezige typen gearceerd weergegeven (maximaal 2 typen). Een vegetatietype wordt (co-)dominant genoemd als in een vlak het oppervlakteaandeel van één type => 30% is.
De legendacodes zijn samengesteld conform de eisen van de opdrachtgevers. In de code op de vegetatiekaart zijn maximaal 3 hoofdtypen aangegeven, maar alleen als ze 30% of meer bedekken. Deze worden gecodeerd als "...+...", waarbij zoals gezegd 3 vegetatietypen het maximum is.
De specifieke informatie (overige voorkomende vegetatietypen, toevoegingen) van de verschillende vlakken is via het digitale opslagsysteem te verkrijgen.

Voor het inkleuren van de vegetatiekaarten is een legenda ontworpen waarin ecologisch sterk verwante gemeenschappen een zelfde of een verwante kleur hebben gekregen. Deze is als uitklapblad weergegeven in bijlage 6.

3.1.10 Vertalen van de lokale typologie

Onder de 'vertaling' van de typologie wordt verstaan de omzetting van lokale vegetatietypen naar de Staatsbosbeheer Catalogus Vegetatietypen en de revisie van de Vegetatie van Nederland. Dit gebeurt op basis van de aanwezige vegetatie-opnamen: eerst worden de vegetatie-opnamen van een specifiek lokaal type per opname apart vertaald. Vervolgens wordt het lokale type als eenheid vertaald, op basis van de omschrijving van het type. Als alle vegetatie-opnamen op dezelfde manier vertaald zijn, is de vertaling van het lokale type in principe gelijk aan de vertaling van de afzonderlijke vegetatie-opnamen. Indien er verschillen in vertaling zijn tussen de vegetatie-opnamen, is de type-

vertaling in principe gelijk aan de meest voorkomende opname-vertaling. Hierbij gaan we er wel vanuit dat de vegetatie-opnamen de volledige variatiebreedte van een lokaal type omvatten. In praktijk is dit lang niet altijd het geval, zelfs niet bij vegetatiekarteringen met een grote set aan vegetatie-opnamen. De type-vertaling wordt dan in praktijk niet alleen opgehangen aan de vertaling van de vegetatie-opnamen, maar ook aan de omschrijving van het type, waarbij de veldervaring van de karteerder de doorslag geeft. Hij of zij kan namelijk het beste interpreteren of de gemaakte opname(n) representatief is voor de veldsituatie. Ook bij het ontbreken van een (representatieve) opname zal de karteerder de doorslag moeten geven.

Bij vertalingen kan gebruik worden gemaakt van de internetapplicatie http://www.synbiosys.alterra.nl/sbbcatalogus (zie paragraaf 3.1.2). Van het hulpprogramma SynDiat kan ook gebruik gemaakt worden. Dit programma levert echter geen directe vertalingen op, maar uitsluitend suggesties voor vertalingen, die al of niet correct zijn in de lokale situatie. Daarnaast wordt uiteraard gebruik gemaakt van bestaande literatuur m.b.t. de landelijke indeling (Schaminée et al., Stortelder et al).

In veel gevallen zal een lokaal type eenduidig vertaald kunnen worden in een SBB-vegetatietype. De lokale vegetatietypen beschrijven de variatie echter in meer detail dan de landelijke typologie van SBB. Meerdere lokale typen kunnen daarom vaak ook bij één SBB-type worden ingedeeld.

Het komt echter ook voor dat een lokaal vegetatietype zich niet eenduidig verhoudt tot een Staatsbosbeheer-type, maar een intermediaire positie tussen twee SBB-typen inneemt. In dat geval is het lokale type vertaald als een combinatie van deze twee SBB-typen. Dit wordt aangegeven met SbbType1 en SbbType2. In de Digitale Standaard staat bij SbbType1 het SBB-vegetatietype dat de grootste verwantschap vertoont met het lokale type. Bij SbbType2 staat het Staatsbosbeheer-type dat relatief minder van toepassing is.

In een aantal gevallen verhoudt het lokale vegetatietype zich niet eenduidig tot een Staatsbosbeheer-type, en neemt ook geen intermediaire positie in tussen twee Staatsbosbeheer-typen. Hoe compleet het systeem van Staatsbosbeheer ook is (er is ten opzichte van andere werken veel aandacht voor 'Rompgemeenschappen') er zullen altijd lacunes in blijven zitten, omdat de lokale omstandigheden overal anders zijn en nieuwe ontwikkelingen tot nieuwe soortencombinaties kunnen leiden. Op dit moment zijn bijvoorbeeld een aantal voedselrijke bossen moeilijk te benoemen (bijvoorbeeld bossen gedomineerd door Gewone esdoorn, of bossen met een dichte struiklaag van Hazelaar of Gewone vogelkers), evenals een aantal pioniervegetaties (zoals heideachtige vegetaties met dominanties van Gewoon haarmos).

De Staatsbosbeheer-catalogus kent een systeem van obligaat- of facultatief dominante soorten. Dit systeem is nuttig, maar levert in praktijk nog problemen op. Een dominantie van Gewoon struisgras kan bijvoorbeeld niet gerekend worden tot de RG Gewoon struisgras-Gewoon biggenkruid, indien Gewoon biggenkruid niet aanwezig is. Een andere logische plek voor deze veel voorkomende vegetatie bestaat echter evenmin. Voor indeling in de revisie VvN geldt dezelfde beperking.

Noot: de meeste vegetatietypen hadden bij aanvang van de kartering reeds een toedeling naar de landelijke syntaxonomie. Bovenstaande processen zijn tegelijk een controle of deze toedeling lokaal juist was en geeft aan indien dit niet zo is dat een analyse nodig is waarom dit niet zo is en waarom het type blijkbaar anders is gebruikt in het veld.

In de beschrijving van de lokale typologie (hoofdstuk 4) worden de specifieke problemen vermeld die zich voordeden bij de vertaling van de lokale typen. In bijlage 2 zijn de specifieke ‘problemen’ samengevat te vinden in de vertaling van de lokale typen. In de Turboveg-database (vegetatie-opnamen) en in de Acces-database (lokale typen) is aangegeven welke opnamen en typen moeilijk te vertalen zijn (respectievelijk in de velden 'toelichting' en 'opmerking').

Problemen bij vertalingen hebben voor een deel te maken met de tradities van de plantensociologie. Over het algemeen is men in de plantensociologie geneigd om de ideale situaties van bepaalde plantengemeenschappen te beschrijven, eerder dan de totale variatiebreedte van deze plantengemeenschappen. De lokale omstandigheden zijn echter overal weer anders, zodat ook de vegetatie zich overal anders openbaart. Een ideale situatie bestaat in feite niet. Ook het systeem van hiërarchie van plantengemeenschappen, dat ontstaan is in de plantensociologie, is kunstmatig en geen 'natuurlijk' systeem van verwantschap.

3.2 Specificaties voor dit onderzoeksgebied

In deze paragraaf worden kengetallen, methodische aspecten en andere onderwerpen behandeld die specifiek zijn voor deze kartering.

3.2.1 Beantwoorden onderzoeksvragen

Voor het object werden door opdrachtgever naast de algemene meetvragen ten aanzien van de: 'Verthema's': Vermesting, Verdroging en Verzuring geen objectspecifieke onderzoeksvragen aangegeven. Wel werd een vergelijking gevraagd met de eerdere kartering(en). De vegetatietypologie van EGG consult houdt per definitie rekening met relevante milieuverschillen: het detailniveau van de kartering wordt in het veld zonodig altijd aangepast en verfijnd, met oog op ter plekke geconstateerde milieuverschillen. Bij de voorbereiding van de kartering wordt daarom vooral aandacht besteed aan:

- de keuze van karteersoorten (denk aan verzuringsindicatoren)
- het detailniveau van de typologie op een aantal cruciale onderdelen
- het aanbrengen van een hoge mate van detailniveau (meerdere bedekkingsklassen) voor enkele relevante aspecten

In de paragrafen 1.2.1 en 1.2.2 staan de algemene en eventuele specifieke doelen, vraagstellingen en aandachtspunten geformuleerd waarop deze vegetatiekartering zich heeft gericht. De antwoorden hierop, die voortvloeien uit de deelgebiedanalyses in hoofdstuk 5, worden samengevat in hoofdstuk 6: conclusies en aanbevelingen.

3.2.2 Specificaties voor dit project

- Jaar van kartering: 2020.
- Er werd voor het Fochteloërveen een voorinterpretatie gehouden met behulp van luchtfoto's, waarbij gebruik werd gemaakt van luchtfoto afkomstig van PDOK, maar vooral van een luchtfoto uit 2018, van de Provincie Friesland, met toestemming. Dit vanwege de (veel) grotere scherpte van vegetatiegrenzen.
- Voorafgaand aan de kartering werd door EGGconsult in opdracht van de provincie Drenthe in het voorjaar van 2020 (eind maart) een Quickscan gehouden, voornamelijk van het bosgebied onder de Kolonievaart, dat behoort tot het N2000 gebied. Het betrof gebiedjes waar geen goede recente gegevens van de vegetatie beschikbaar waren. Het doel was om te bepalen welke arealen in aanmerking zouden komen voor toewijzing aan een van de aangewezen Habitattypen, en die derhalve meegekarteerd moesten worden in onderhavige vegetatiekartering. Tegelijk moest daarbij uiteraard worden vastgesteld welke gebieden als H0000 (sowieso niet behorend tot een van de aangewezen habitattypen) beschouwd konden worden. Met een luchtfoto-voorinterpretatie werden hiertoe 124 vlakjes onderscheiden, die alle bezocht zijn, in totaal 124,8 ha. Het resultaat van deze studie was dat op 32,4 ha. de vegetatie gekarteerd diende te worden, om op basis van de vegetatiekartering een juiste habitattoedeling te verkrijgen. Het overige 'Quickscan gebied' (92,4 ha.) werd overigens nog wel op flora en SNL-structuurtypen gekarteerd.
- De opdracht omvatte uiteindelijk in totaal 979,2 ha. (getallen uit GIS). In totaal betrof het 458,1 ha. (inclusief 25,1 ha. Norgerholt, en 32,4 ha., QuickScan-gebied) aan vegetatie- en florakartering, en werd voor 521,1 ha. (inclusief bovengenoemde 92,4 QuickScan gebied) een SNL-florakartering gehouden.
- Er bestond een discrepantie tussen de opgegeven arealen bij opdrachtverlening en de daadwerkelijke gekarteerde arealen die uiteindelijk vanuit het GIS werden berekend. Het lijkt er op dat in de aanbieding van deze opdracht de areaalberekening zo'n 65 ha. teveel aan vegetatiekartering en ongeveer even zoveel minder aan Florakartering werd opgegeven. Bij de uitvoering van de opdracht zijn uiteraard de grenzen gevolgd zoals die op het geleverde kaartmateriaal en te karteren beheertypevakken waren aangegeven.
- Bij het opstellen van de veldtypologie is uitgegaan van eerdere typologieën die door ons bureau zijn opgesteld, vooral die van het Dwingelderveld (Everts & de Vries, 2018). Deze

werd aangevuld met en aangepast aan de typologie zoals opgesteld bij de meest recente eerdere kartering van dit gebied, van Bureau Altenburg en Wymenga uit 2014.

- Er werd in onze aanbieding uitgegaan van maximaal 120 opnamen: dit zijn er uiteindelijk 147 geworden. De opnametabellen van bijlage 4 leveren hiermee onzes inziens een adequate beschrijving van de vegetatie van het gekarteerde gebied.
- Er werd in onze aanbieding uitgegaan van maximaal rond de 10 te karteren toevoegingen/aspecten. Dit zijn er in het proces van overleg / startbespreking uiteindelijk 23 geworden, waarvan een aantal speciaal voor N2000 doeleinden (zie voor de bespreking van de resultaten par 4.3).
- Bij de vegetatiekartering van de steekproef werd er omwille van de vergelijkbaarheid voor gekozen om de plantensoorten met de SBB-schaal Tansley+ bij te houden. In de overige gebieden werd met de FLORON-schaal gewerkt. De soortenlijst werd vooraf in overleg vastgesteld (zie par 3.1.7).
- De karteerschaal was 1 : 5.000.
- Er werd een voorjaarsronde gehouden in het Norgerholt, eind april 2020, voor bosvoorjaarssoorten zoals Bosanemoon. De vegetatiekartering in het Norgerholt vond plaats in juni 2021.
- De karteringen in het Fochteloërveen zijn uitgevoerd in de periode van half augustus 2020 tot begin november 2020. Dit mede in verband met het broedseizoen van de Kraanvolgel. Zie ook de foutenbespreking paragraaf 4.5.
- Er is tijdens de kartering voornamelijk gewerkt onder goede weersomstandigheden. Bij langdurige regenval is niet gekarteerd.

3.2.3 Projectteam

De kartering is uitgevoerd door 2 medewerkers van de Ecologen Groep Groningen, die beide een universitaire opleiding hebben en daarnaast decennialange karteerervaring hebben. Zij werden bijgestaan door 3 medewerkers van andere ecologische adviesbureaus. Deze medewerkers staan vermeld in de Colofon van dit rapport. Vanuit Natuurmonumenten vond begeleiding van het project plaats door mevr. Roos Veeneklaas (projectleider), en dhr. Martin Snip (beheerder). Vanuit de Provincie Drenthe werd het project begeleidt door dhr. Herman Offereins.

4 RESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de belangrijkste resultaten van de kartering van het onderzoeksgebied. Na de inleiding zal eerst de typologie worden beschreven, vervolgens worden kort de vegetatieopnamen, vegetatiekaarten, toevoegingen en soortenkaarten besproken en wordt het hoofdstuk afgesloten met een foutendiscussie.

4.1 Inleiding

De lokale typologie wordt voorafgaand aan en tijdens het veldwerk opgebouwd, met als doel de lokale kenmerken en lokale variatie zo goed mogelijk te beschrijven. Een goede en passende opbouw van de typologie is van wezenlijk belang voor een consistente kartering met verschillende karteerders. Daartoe dienen de vegetatietypen in de typologie herkenbaar tot uitdrukking komen en daarnaast de aanwezige variatie zo volledig mogelijk te dekken. De aangetroffen lokale variatie moet daarnaast worden samengevat en vertaald naar een indeling op hoger en abstracter niveau, zoals de Catalogus Vegetatietypen van Staatsbosbeheer (de zgn. SBB-typen) en de (revisie van de) Vegetatie van Nederland (rVVN). Een juiste beschrijving van de lokale variatie in een typologie van plantengemeenschappen, gekoppeld aan genoemde landelijke indelingen, is van groot belang voor de uniformiteit van vegetatiekarteringen en daarmee van de vergelijkbaarheid (vergelijking van natuurgebieden onderling, maar ook vergelijking in de tijd, ofwel de herhaalbaarheid).

De naamgeving en beschrijving van de lokale vegetatietypen (gemeenschappen en vormen) wordt vooral bepaald door de herkenbaarheid in het veld, de samenhang tussen de vegetaties binnen een object en de ecologische betekenis naar het beheer.

Bij de bespreking van de plantengemeenschappen is een indeling in hoofdgroepen aangehouden die zoveel mogelijk aansluit bij de gangbare indeling in de Staatsbosbeheercatalogus en de revisie van de Vegetatie van Nederland van Schaminée et al. Tussen haakjes is de klasse vermeld waartoe de groep ruwweg (niet in absolute zin) wordt gerekend. De volgorde van de hoofdgroepen verloopt zoveel mogelijk volgens de Klasse-indeling van de rVVN 1 t/m 45, zie de indeling hieronder. Met dien verstande dat soms een clustering per ecologische groep wordt aangehouden: bijvoorbeeld “Open water en Rietmoerassen”) aangehouden is. Binnen de groepen wordt de volgorde van de Codering van de gemeenschappen aangehouden.

- **Open water en Rietmoerassen (A-serie), rVvN: klasse 08**
- **Veenmosslenkengemeenschappen (B-serie), rVvN: klasse 10**
- **Veenmosbultengemeenschappen (C-serie), rVvN: klasse 11B**
- **Natte heiden (D-serie), rVvN: klasse 11A**
- **Vergraste natte heide en hoogveen (E-serie), rVvN: vnl. klasse 10 en 11**
- **Matig voedselrijke graslanden (J-serie), rVvN: klasse (14 en)16**
- **Heischrale graslanden (H-serie), rVvN: klasse 19**
- **Droge heiden (F-serie) en vergraste droge heiden (G-serie), rVvN: klasse 20**
- **Pioniervegetaties en plagplekken (I-serie): rVvN: variabel**
- **Natte struwelen en bossen (K-serie), rVvN: klasse 39, 42 en 43**
- **Naaldbossen (L-serie:), rVvN: klasse 44**
- **Voedselarme droge loofbossen en struwelen (M-serie), rVvN: klasse 45**
- **Voedselrijke droge loofbossen en struwelen (N-serie), rVvN: klasse 46**
- **Vochtige tot natte ruigten (O-serie), rVvN: variabel, vooral klassen 10, 14,18**
- **Overig onbegroeid (P-serie), rVvN: NVT**

4.2 Vegetatiekartering

4.2.1 Typologie

De bespreking van elke plantengemeenschap is volgens het volgende stramien:

- *Naam van de plantengemeenschap;* met daaronder een tabel met het aantal maal dat het vegetatietype in de onderscheiden deelgebieden is gekarteerd. Een kaart met deze deelgebieden is te vinden in bijlage 1. Voor de oppervlakten die de plantengemeenschappen innemen zie eveneens bijlage 2.
- *Kenmerken*; een beschrijving van de aangetroffen gemeenschap en haar verschillende lokale vormen.
- *Associatietabellen (of Opnametabellen)*; aangegeven is in welke tabel van bijlage 4 de opnamen van de betreffende gemeenschap te vinden zijn.
- *Syntaxonomie*: beschrijving van de plaats van de gemeenschap in de Staatsbosbeheercatalogus (versie Schipper 2002, alsmede van de bijbehorende tabellen op internet www.synbiosys.alterra.nl/-sbbCatalogus/, die tevens de meest geactualiseerde indeling van de Catalogus biedt) en in de revisie van de Vegetatie van Nederland (Schaminée et al, 1995, 1996, 1998, 2015, 2017; Stortelder et al., 1999), en zonodig aanvullende syntaxonomische verwijzingen. Indien van belang wordt hier ook het verschil met de Staatsbosbeheercatalogus besproken. Bestaat het type niet in de landelijke typologieën dan is aangegeven op welk niveau de betreffende vegetatie in deze syntaxonomische systemen geplaatst dient te worden: veelal betreft het dan bijvoorbeeld een niet in het systeem benoemde romp- of derivaatgemeenschap op klasse, orde- of verbondsniveau.
  In tabelvorm is vervolgens een samenvatting weergegeven van de indeling in de revisie van de vegetatie van Nederland (code, en naamgeving Nederlands en Wetenschappelijk) en tevens die in de Staatsbosbeheercatalogus. Van de laatste indeling is daarbij alleen de code en de eerste keus van toedeling weergegeven; de eventuele tweede keus valt te zien in de typologieweergave in bijlage 2; meestal betekent zo'n toedeling aan twee typen (die uiteraard zoveel mogelijk wordt vermeden) dat indeling in beide Catalogustypen te verdedigen is, waarbij meestal een voorkeur voor het eerste bestaat. Ook de *vervangbaarheid* van het vegetatietype, een maat voor de zeldzaamheid en de natuurwaarde van het vegetatietype (eigenlijke de mate waarin het type meer of minder gemakkelijk terug te ontwikkelen is) volgens de Staatsbosbeheercatalogus, is in dezelfde tabel aangegeven. De volgende klassen worden daarbij gebruikt:

  1. onvervangbaar
  2. tussen matig vervangbaar en onvervangbaar
  3. matig vervangbaar
  4. tussen matig vervangbaar en zeer vervangbaar
  5. zeer vervangbaar

- *Ecologie*: een beknopte beschrijving van de ecologische omstandigheden waaraan een gemeenschap gebonden is, en/of de indicatie voor afwijkingen in milieuomstandigheden die door de (vorm) van de gemeenschap worden geïndiceerd.
- *Literatuur*; de belangrijkste relevante vakliteratuur.

Open water en Rietmoerassen

open water

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
A1	Open water	

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
A1	6	7	6	3	3	2	1	.	4	6	1	2	1	42

Kenmerken Dit type bestaat uit open water zonder begroeiing. Tot deze gemeenschap worden ook droogvallende delen van wateren gerekend, waar geen planten groeien.

Associatietabellen NVT

Syntaxonomie

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
A1	50A	3	nvt		

Ecologie niet van toepassing.

Literatuur niet van toepassing.

gemeenschap van Grote lisdodde (Typha. latifolia)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
A2	Grote lisdodde	

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
A2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door dominantie van Grote lisdodde. Begeleiders kunnen bijvoorbeeld bestaan uit rietklassesoorten als Watermunt of Moeraswalstro.

Associatietabellen geen opnamen

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de rompgemeenschap RG Typha. latifolia, die tot de Rietklasse (Phragmitetea) gerekend wordt.

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
A2	08-d	5	r08RG10	RG Grote lisdodde [Riet-klasse]	RG Typha latifolia-[Phragmitetea]

Ecologie Grote lisdodde-vegetaties indiceren vaak eutrofiëringsinvloeden in de oeverzones van plassen en vennen. Kenmerkend is de voorkeur van de gemeenschap voor een wisselvallig milieu, waar - bijvoorbeeld bij droogvallen - organisch materiaal snel kan oxideren.

Literatuur Schaminée 1995; Schipper, 2002.

Hoogveenslenkengemeenschappen

gemeenschap van Waterveenmos (Sphagnum cuspidatum)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
B1a	Waterveenmos	soortenarm
B1b	Waterveenmos	Moerasstruisgras
B1c	Waterveenmos	Pijpenstrootje (<30%)

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
B1a	3	7	6	21	6	3	1	.	6	23	.	.	.	76
B1b	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	3
B1c	.	.	.	.	1	.	.	.	.	3	.	.	.	4

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een zeer soortenarme verlandingsvegetatie in open water, gedomineerd door Waterveenmos. Begeleidende soorten ontbreken of zijn uiterst schaars. Een enkele keer kan Veenpluis – maar dan nauwelijks bedekkend - voorkomen. Ook Pijpenstrootje kan voorkomen, maar bedekt niet in de typische vorm B1a. De soortenarme vorm B1a is dus in het algemeen negatief gekenmerkt. De B1b wordt gekenmerkt door het frequent tot dominant optreden van Moerasstruisgras (of eventueel Zwarte zegge), de vorm B1c door het abundant optreden van Pijpenstrootje. Deze soort mag echter niet meer dan 30% van de vegetatie bedekken. Bij hogere bedekking karteren we de vegetatie als Gemeenschap van Pijpenstrootje, vorm van Waterveenmos (E1b).

Associatietabellen Bijlage 4A

Syntaxonomie De soortenarme vorm van de gemeenschap B1a komt overeen met de RG Sphagnum cuspidatum-[Scheuchzerietea] (Schaminée et al, 1995). Ook de vorm B1b kan daaraan worden toegedeeld. De vorm B1c stemt overeen met de RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchzerietea].

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
B1a	10-c	2	r10RG02	RG Waterveenmos [Klasse van de hoogveenslenken]	RG Sphagnum cuspidatum-[Scheuchzerietea]
B1b	10-c	2	r10RG02	RG Waterveenmos [Klasse van de hoogveenslenken]	RG Sphagnum cuspidatum-[Scheuchzerietea]
B1c	10-e	3	r10RG06	RG Pijpenstrootje en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]	RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchzerietea]

Ecologie De gemeenschap is gebonden aan oligo-dystrofe wateren, met een pH-waarde van 4,3 tot 4,9. Ze komt meestal onder het wateroppervlak voor (submers), maar kan daar ook enigszins bovenuit stijgen. Ze geeft de eerste fase van verlanding aan in zeer voedselarme en zure milieus. Bij ontwikkeling verder boven het wateroppervlak kan de gemeenschap van Waterveenmos en Veenpluis ontstaan (B2). De vorm met Pijpenstrootje (B1c) indiceert een minder stabiel en voedselrijker milieu, veelal door te grote waterstandschommelingen. Deze vorm kan echter ook secundair ontstaan door sterke vernatting van Pijpenstrootjevegetaties.

Literatuur Schaminée et al. ,1995, 2017; Schipper, 2002; Everts et al., 2018.

gemeenschap van Waterveenmos (Sphagnum cuspidatum) en Veenpluis (Eriophorum angustifolium)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
B2a	Veenpluis en Waterveenmos	typisch, initiaalstadium
B2b	Veenpluis en Waterveenmos	Fraai veenmos
B2c	Veenpluis en Waterveenmos	Fraai veenmos en Kleine veenbes
B2d	Veenpluis en Waterveenmos	Pijpenstrootje (<30%)
B2e	Veenpluis en Waterveenmos	Grote veenbes

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
B2a	4	7	16	11	9	16	6	12	24	20	.	1	.	126
B2b	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
B2c	.	.	9	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	11
B2d	1	10	1	20	9	11	21	14	8	34	.	.	.	129
B2e	.	.	6	.	.	1	3	.	1	1	1	.	.	13

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een soortenarme verlandingsvegetatie waarin Waterveenmos en Veenpluis de kenmerkende en aspectbepalende soorten zijn. Af en toe kunnen - nauwelijks bedekkend - storingssoorten voorkomen, zoals Pitrus of Pijpenstrootje. Ook Gewone dophei en Eenarig wollegras treden in het onderzoeksgebied af en toe op in deze gemeenschap, maar dat is atypisch, en kan duiden op een andere ontstaanswijze (bijvoorbeeld vernatting van eerder verdroogd veen).
De typische vorm B2a voldoet aan bovenstaande beschrijving. De vorm B2b wordt gekenmerkt door een abundantie tot dominantie van Fraai veenmos (Sphagnum fallax) in de moslaag. In de vorm B2c komt daar een aspect van Kleine veenbes bij. Soms komen hierin ook andere soorten voor uit de hoogveenbultenmilieus, bijvoorbeeld Lavendelhei, Ronde zonnedauw of Eenarig wollegras, maar veelal met geringe bedekking. In de vorm B2d treedt Pijpenstrootje bedekkend op, maar deze soort mag niet meer dan 30% van de vegetatie bedekken. Bij hogere bedekking karteren we dergelijke vegetaties dan als Gemeenschap van Pijpenstrootje, vorm van Waterveenmos, Fraai veenmos en Veenpluis (E1c). De vorm B2e ten slotte wordt getypeerd door een abundant tot dominant optreden van Grote veenbes (Cranberry).

Associatietabellen Bijlage 4A



Verlandende slenk in het Fochteloërveen

Syntaxonomie De vormen B2a en B2b van de gemeenschap stemmen overeen met de RG Eriophorum angustifolium-Sphagnum-[Scheuchzerietea] (Schaminée et al., 1995). De Staatsbosbeheercatalogus onderscheidt deze overigens als klasse-overschrijdende rompgemeenschap, wat onzes inziens niet terecht is. De vorm B2c stemt overeen met de RG Oxycoccus palustris-[Scheuchzerietea] uit de Staatsbosbeheercatalogus. Deze romp wordt in de recente revisie van de Vegetatie van Nederland overgenomen, als RG Vaccinium oxycoccus-Sphagnum-[Scheuchzerietea]. De vorm B2d stemt overeen met de RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchzerietea/Oxycocco-Sphagnetea]. De vorm B2e stemt overeen met de RG Oxycoccus macrocarpos-[Klasse der kleine zeggen/Klasse der hoogveenbulten en natte heide], code 11-b. Dit betreft een klasse-overschrijdende rompgemeenschap, waarbij de Catalogus terecht in beide klassen zo'n rompgemeenschap onderscheidt: de in het onderzoeksgebied onderscheiden vorm B2e heeft immers weinig te maken met een kleine zeggengemeenschap. De rVvN maakt dit onderscheid echter niet, zodat in die indeling deze vorm van de gemeenschap noodgedwongen bij klasse der kleine zeggen wordt ingedeeld.

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
B2a	10-b	2	r10RG05	RG Veenpluis en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]	RG Eriophorum angustifolium-Sphagnum-[Scheuchzerietea]
B2b	10-b	2	r10RG05	RG Veenpluis en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]	RG Eriophorum angustifolium-Sphagnum-[Scheuchzerietea]
B2c	10-i	3	r10RG03	RG Kleine veenbes en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]	RG Vaccinium oxycoccos-Sphagnum-[Scheuchzerietea]
B2d	10-e	3	r10RG06	RG Pijpenstrootje en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]	RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchzerietea]
B2e	11-b	2	r09DG01	DG Cranberry [Klasse van de kleine zeggen]	DG Vaccinium macrocarpon-[Parvocaricetea]

Ecologie De gemeenschap is karakteristiek voor de beginfasen van veenvorming in verlandende, voedselarme en zure wateren. Zij vestigt zich in de ondiepere delen van het water, of in de diepere delen na de opvulling daarvan in een eerder stadium via een ondergedoken (=submers) veenmosvegetatie van Waterveenmos (zie bij de vorige gemeenschap, B1). Bij het uitgroeien van Waterveenmos aan en boven het wateroppervlak (=emers) kan zich dan Veenpluis en vaak ook Fraai veenmos (Sphagnum fallax) vestigen (B2a, B2b). Bij verdere ongestoorde ontwikkeling ontstaan dan gewoonlijk gemeenschappen met Witte snavelbies (zie B3). Bij enige oppervlakkige verdroging kan een soort als Kleine veenbes gaan domineren (B2c). De vorm met Pijpenstrootje (B2d) indiceert een minder stabiel en voedselrijker milieu, veelal door te grote waterstandschommelingen. Deze vorm kan ook secundair ontstaan door sterke vernatting van Pijpenstrootjevegetaties.
Cranberry (B2e) is een soort van natte, stikstof- en voedselarme, maar humusrijke, zwak zure tot zure zand- en veenbodems en bijvoorbeeld kenmerkend voor randen van hoogveen, waar van nature meer waterstandschommelingen optreden. Ze indiceert hier dan waarschijnlijk een toename van mineralisatie bij grondwaterstandwisselingen in een verder zeer voedselarm milieu.

Literatuur Schaminée et al. ,1995, 2015, 2017; Schipper, 2002); Everts et al., 2018; verspreidingsatlas FLORON (2021).

gemeenschap van Witte snavelbies (Rhynchospora alba) en Waterveenmos (Sphagnum cuspidatum)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
B3a	Witte snavelbies en Waterveenmos	soortenarm
B3b	Witte snavelbies en Waterveenmos	Fraai veenmos en Kleine veenbes
B3c	Witte snavelbies en Waterveenmos	Gewone dophei en Grote veenbes (dwergstruiken frequent)

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
B3a	.	.	8	1	11	8	10	3	1	2	.	.	.	44
B3b	.	.	3	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	5
B3c	.	1	.	.	.	.	1	2	.	1	.	.	.	5

Kenmerken De gemeenschap bestaat in principe uit een soortenarme vegetatie waarin Waterveenmos en/of Fraai veenmos (Sphagnum fallax) de moslaag domineren, zij het dat dit in het onderzoeksgebied op de meeste plekken alleen Waterveenmos betreft. In de kruidlaag komt Veenpluis regelmatig tot abundant voor. Witte snavelbies is kenmerkend en treedt frequent tot abundant op. Ronde zonnedauw komt regelmatig voor, evenals Pijpenstrootje. Overige begeleidende soorten zijn schaars; het betreft dan bijvoorbeeld Snavelzegge, Eenarig wollegras of Kleine zonnedauw. De typische, soortenarme vorm B3a voldoet aan deze beschrijving. In de vorm B3b treedt een aspect op van soorten uit de hoogveen-bultengemeenschappen, zoals Kleine veenbes, Lavendelhei, en soms zelfs al soorten als Wrattig veenmos (Sphagnum papillosum) of Hoogveenveenmos (Sphagnum magellanicum). Deze laatste mossoorten geven een overgang naar de goed ontwikkelde hoogveenbultengemeenschappen aan, maar deze bedekken nog erg weinig. De vorm van dwergstruiken B3c ten slotte wordt gekenmerkt door een frequent tot abundant optreden van Grote veenbes (Cranberry) en/of een aspect van Gewone dophei. Ook Struikhei kan hierin sporadisch optreden.

Associatietabellen Bijlage 4A

Syntaxonomie In de indeling van Schaminée et al (1995) is de vorm B3b van de gemeenschap in te delen bij het Sphagno-Rhynchosporetum, subassociatie sphagnetosum recurvi of cuspidati. Deze vorm is goed ontwikkeld en vormt al aanzetten naar de bultenvegetaties van het Hoogveenmos-verbond (zie C1). De catalogus van Staatsbosbeheer maakt geen onderscheidt in genoemde subassociaties, maar onderscheidt naast de bovengenoemde associatie nog een rompgemeenschap (liever gezegd: initiaalfase) binnen het Snavelbies-verbond (Rhynchosporion albae), waarbinnen de vormen B3a en B3c het beste passen.

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
B3a	10A-a	2	r10Aa02a	Associatie van Veenmos en Snavelbies; subassociatie met Waterveenmos	Sphagno-Rhynchosporetum sphagnetosum cuspidati
B3b	10A2	1	r10Aa02b	Associatie van Veenmos en Snavelbies; subassociatie met Slankveenmos	Sphagno-Rhynchosporetum sphagnetosum recurvi
B3c	10A-a	2	r10Aa02a	Associatie van Veenmos en Snavelbies; subassociatie met Waterveenmos	Sphagno-Rhynchosporetum sphagnetosum cuspidati

Ecologie Gemeenschappen met Witte snavelbies zijn in goed ontwikkelde vorm karakteristiek voor slenken in hoogveen. Ze maken daarbij deel uit van het karakteristieke slenken-bultenpatroon. Het betreft daarnaast ook verlandingsgemeenschappen in oligotrofe vennen. De gemeenschap volgt in de successie veelal op gemeenschappen met Waterveenmos, Fraai veenmos en Veenpluis (B2). De vorm B3b is beter ontwikkeld en vormt in de successie al aanzetten naar de bultenvegetaties van het Hoogveenmos-verbond (C1). De vorm B3c kan zich ontwikkelen bij enige verdroging, maar kan ook secundair ontstaan bij vernatting van - voormalig

verdroogd - hoogveen. Cranberry indiceert waarschijnlijk enige toename van mineralisatie bij grondwaterstandwisselingen in het verder zeer voedselarme milieu.

Literatuur Schaminée et al., 1995; Dierssen, 1982; Oberdorfer et al., 1977; Schipper, 2002); Everts et al., 2018.

gemeenschap van Snavelzegge (Carex rostrata) en Waterveenmos (Sphagnum cuspidatum) (venvorm)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
B4a	Snavelzegge en Waterveenmos	typisch met Waterveenmos en/of Fraai veenmos
B4b	Snavelzegge en Waterveenmos	Grote veenbes

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
B4a	2	4	.	1	.	2	.	4	2	5	1	.	.	21
B4b	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een abundantie van Snavelzegge en door het frequent tot abundant voorkomen van soorten uit de klasse der hoogveenslenken, zoals Veenpluis, Waterveenmos of Fraai veenmos (Sphagnum fallax). Pijpenstrootje treedt regelmatig en soms abundant op. Soms komen soorten voor als Ronde zonnedauw, Kleine veenbes, Eenarig wollegras, of in meer gestoorde situaties Pitrus of Knolrus. De vorm B4a voldoet aan deze beschrijving. De vorm B4b wordt getypeerd door een aspect van Grote veenbes (Cranberry).

Associatietabellen Bijlage 4A

Syntaxonomie De vorm B4a van de gemeenschap kan worden beschouwd als rompgemeenschap Carex rostrata van de Scheuchzerietea, die volgens de Staatsbosbeheercatalogus verbindt met de kleine zeggenmoerassen (Parvocaricetea) en de klasse der hoogveenbulten en natte heiden (Oxycocco-Sphagnetea). De vorm B4b stemt overeen met de RG Oxycoccus macrocarpos-[Klasse der kleine zeggen/Klasse der hoogveenbulten en natte heide], code 11-b. Dit betreft een klasse-overschrijdende rompgemeenschap, waarbij de Catalogus terecht in beide klassen zo'n rompgemeenschap onderscheidt: de in het onderzoeksgebied onderscheiden vorm B2e heeft immers weinig te maken met een kleine zeggengemeenschap. De rVvN maakt dit onderscheid echter niet, zodat in die indeling deze vorm van de gemeenschap noodgedwongen bij klasse der kleine zeggen wordt ingedeeld.

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
B4a	10-a	2	r10RG04	RG Snavelzegge [Klasse van de hoogveenslenken]	RG Carex rostrata-[Scheuchzerietea]
B4b	11-b	2	r09DG01	DG Cranberry [Klasse van de kleine zeggen]	DG Vaccinium macrocarpon-[Parvocaricetea]

Ecologie De gemeenschap komt voor in ondiep, oligo- tot meso-oligotrofe water, veelal in mozaïek met andere gemeenschappen uit dezelfde klasse, bijvoorbeeld die van Waterveenmos en die van Waterveenmos en Veenpluis. De gemeenschap wordt voornamelijk beïnvloed door regenwater, maar de aanwezigheid van een soort als Snavelzegge kan duiden op enige aanrijking met een ander (grond)watertype. Cranberry (B4b) indiceert hier waarschijnlijk een toename van mineralisatie bij grondwaterstandwisselingen in het verder zeer voedselarme milieu.

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Schaminée et al., 1995, 2017; Schipper, 2002); Everts et al., 2018.

gemeenschap van Knolrus (Juncus bulbosus)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
B5a	Knolrus	Waterveenmos
B5b	Knolrus	Waterpostelein en Gewone waternavel

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
B5a	.	.	.	1	1	.	.	.	1	1	1	1	.	6
B5b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	.	.	10

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een soortenarme begroeiing die wordt gekenmerkt door het frequent tot abundant voorkomen van Knolrus. Af en toe kunnen andere storingssoorten voorkomen, zoals Pitrus of Pijpenstrootje. In de vorm B5a domineert Waterveenmos de moslaag; andere soorten uit de hoogveenslenkenmilieus, zoals Fraai veenmos en Veenpluis, kunnen ook voorkomen. De vorm B5b wordt getypeerd door een variabele groep van soorten, enerzijds uit de Dwergbiezenklasse, zoals Waterpostelein (Lythrum portula), Moerasdroogbloem en soms Bleekgele droogbloem, anderzijds vooral klasse-overschrijdende soorten van de kleine zeggenmoerassen en/of van vegetaties uit de Oeverkruidklasse, zoals Egelboterbloem en Gewone waternavel. Ook soorten uit de rietklasse kunnen optreden, zoals Gewone waterbies, Wolfspoot en Moeraswalstro. Soorten uit de hoogveenslenken ontbreken nagenoeg in deze vorm. Deze vorm ontbreekt dan ook in het hoogveengebied, en komt alleen regelmatig voor in het natuurontwikkelingsgebied bij de Kolonievaart.

Associatietabellen Bijlage 4A

Syntaxonomie Schaminée et al (1995) beschrijven dergelijke vegetaties als RG Juncus bulbosus-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuchzerietea], ofwel een klasse-overschrijdende rompgemeenschap van de Oeverkruid-klasse, die verbindt met de hoogveenslenkenmilieus. De catalogus van Staatsbosbeheer onderscheidt daarentegen terecht twee rompgemeenschappen, die *aanmerkelijk verschillen* in samenstelling en milieu. De vorm B5a behoort ontegenzeggelijk tot de klasse der hoogveenslenken (SBB-catalogus: 10-f), terwijl de vorm B5b beter te plaatsen is in de Oeverkruid-klasse (SBB-catalogus: 06-d). Feitelijk is deze laatste beter te omschrijven als klasse-overschrijdend tussen de onder kenmerken genoemde klassen.

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
B5a	10-f	3	r06RG07	RG Knolrus en Veenmos [Oeverkruid-klasse/Klasse van de hoogveenslenken]	RG Juncus bulbosus-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuchzerietea]
B5b	06-d	3	r06RG07	RG Knolrus en Veenmos [Oeverkruid-klasse/Klasse van de hoogveenslenken]	RG Juncus bulbosus-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuchzerietea]

Ecologie De gemeenschap is overwegend gebonden aan zeer zacht, zwak gebufferd (B5b) tot zuur (B5a) water, doordat zij voor haar koolstofvoorziening aangewezen is op kooldioxide: de oplosbaarheid van kooldioxide neemt toe naarmate het water zuurder is. Knolrus zelf wortelt in vrij ondiep water, maar kan zich redelijk handhaven in langdurig droogvallende milieus of zich vlottend, vegetatievormend uitbreiden naar dieper water. De gemeenschap is optimaal ontwikkeld in voedselarme vennen of plassen en kan langdurig als pionier optreden in dystrofe milieus, bijvoorbeeld na plaggen op natte zandige en zure plaatsen (hier: natuurontwikkelingsgebied bij de Kolonievaart, vorm B5b). Door toenemende atmosferische depositie kan sterke faciesvorming van Knolrus optreden.

Literatuur Schaminée et al., 1995; Oberdorfer et al., 1977; Schipper, 2002; Everts et al., 2018.

gemeenschap van Zwarte zegge (Carex nigra) en Moerasstruisgras (Agrostis canina)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
B6a	Zwarte zegge en Moerasstruisgras	Waterveenmos en Veenpluis (slenkvorm)

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
B6a	.	.	.	.	4	.	.	.	2	.	.	.	.	6

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een soortenarme kleine zeggengemeenschap, waarin Zwarte zegge veelal domineert. Moerasstruisgras treedt soms (co-)dominant op,
De vorm B6a betreft een 'venvorm', typerend voor (overgangen naar) de hoogveenslenkenmilieus. Kenmerkende soorten van deze vorm zijn dan ook Waterveenmos, Veenpluis, Pijpenstrootje en soms Geoord veenmos.

Associatietabellen Bijlage 4A

Syntaxonomie De vorm B6a is niet eenduidig in te delen in de bestaande classificaties: het best zou deze kunnen worden omschreven als DG Zwarte zegge-Moerasstruisgras-[Scheuchzerietea]. Dominanties van Zwarte zegge en/of Moerasstruisgras worden binnen de klasse der hoogveenslenken niet onderscheiden, alhoewel deze regelmatig optreden, bijvoorbeeld aan de randen van vennen. Omdat het hier een vegetatie van de klasse der hoogveenslenkengemeenschappen betreft hebben we haar ingedeeld bij de RG Veenpluis-Veenmos, een rompgemeenschap die ook door Schaminée et al. (1995) wordt onderscheiden. In de praktijk kan in deze vorm lokaal ook het kleine zeggenelement overheersen.

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
B6a	10-b	2	r10RG05	RG Veenpluis en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]	RG Eriophorum angustifolium-Sphagnum-[Scheuchzerietea]

Ecologie Zwarte zeggegemeenschappen komen in het algemeen voor op gronden die niet of nauwelijks worden bemest en zijn gebonden aan vrijwel permanent met water verzadigde milieus. Ze zijn typisch voor moerassen met stagnerend, circumneutraal tot matig zuur, basenarm tot licht basenhoudend water. De grondwaterstand is wisselend en staat 's zomers meestal ter hoogte van het maaiveld en 's winters hierboven. De bodem bestaat uit zand met een matig dikke tot dikke venige of organische stof laag. Van nature betreft het veenvormende vegetaties, die niet of nauwelijks worden bemest en gebonden zijn aan vrijwel permanent met water verzadigde milieus. Dergelijke vegetaties zijn in beekdalen echter vaak secundair ontstaan, door vervanging van basenrijk grondwater door regenwater (bijvoorbeeld uit vroegere blauwgraslanden). Ook kunnen ze ontstaan uit graslandvegetaties door vernatting (en verschraling).
De vorm B6a is daarentegen gebonden aan een venmilieu of aan oligotrofe laagten/slenken. Het type indiceert binnen de hoogveenslenken vooral een hoger voedingsaanbod.

Literatuur Schaminée et al., 1995, 2017; Schipper, 2002); Everts et al., 2018.

gemeenschap van Klein blaasjeskruid (Utricularia minor)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
B7	Klein blaasjeskruid	

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
B7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1

Kenmerken Het betreft een zeer soortenarme watervegetatie die gekenmerkt wordt door het frequent tot abundant optreden van Klein blaasjeskruid. Begeleiders zijn schaars; in het geval van de enige standplaats in het onderzoeksgebied betreft dit Kikkerbeet en Mannagras.

Associatietabellen Bijlage 4A

Syntaxonomie De syntaxonomische plaats van Klein blaasjeskruid is niet eenduidig. Klein blaasjeskruid komt als differentiërende soort zowel voor in de Oeverkruid-klasse (Littorelletea) als in de klasse der hoogveenslenken (Scheuchzerietea). Ook treedt ze op in de Parvocaricetea, met name in slenken van trilvenen. De gemeenschap is hier toegedeeld aan de RG Utricularia minor-[Scheuchzerietea].

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
B7	10-d	3	r10RG07	RG Klein blaasjeskruid [Klasse van de hoogveenslenken]	RG Utricularia minor-[Scheuchzerietea]

Ecologie Klein blaasjeskruid is gebonden aan ondiep, beschut water. De waterkwaliteit kan variëren van matig voedselrijk tot zeer voedselarm en van zuur tot basisch, en is daarbij overwegend fosfaat- en carbonaatarm, maar vaak relatief sulfaatrijk. Op de betreffende standplaats (een plasje tussen de bossen bij de Kolonievaart) is het voedselarme milieu waarschijnlijk verrijkt met voedingsstoffen (Kikkerbeet, Mannagras).

Literatuur Schaminée et al, 1995, 2017; Tolman & Jongman, 1999; Schipper, 2002); Everts et al., 2018.

gemeenschap van Vensikkelmos (Warnstorfia fluitans)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
B8	Vensikkelmos	

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
B8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	2

Kenmerken Het betreft een zeer soortenarme watervegetatie die gekenmerkt wordt door het frequent tot abundant optreden van Vensikkelmos. Begeleiders zijn schaars, meestal betreft het soorten als Knolrus of Pitrus. In het geval van de opname in Bijlage 4A betreft dit Koningsvaren (Osmunda regalis), maar dit is zeer atypisch; waarschijnlijk betreft het hier een kieming van deze soort in een geplagde ondiepe laagte.

Associatietabellen Bijlage 4A

Syntaxonomie Het betreft een rompgemeenschap van de klasse der hoogveenslenken (Scheuchzerietea).

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
B8	10-j	4	r10RG08	RG Vensikkelmos [Klasse van de hoogveenslenken]	RG Warnstorfia fluitans-[Scheuchzerietea]

Ecologie Vensikkelmos is kenmerkend voor situaties in van oorsprong zeer voedselarme wateren (vennen en venen) waar sterke bemesting plaatsheeft, bijvoorbeeld door instroom van voedselrijk water vanuit landbouwgebied, of bemesting door vogels (meeuwen, ganzen).

Literatuur Schaminée et al, 1995, 2015, 2017; Schipper, 2002.

gemeenschap van Mannagras (Glyceria fluitans)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
B9a	Mannagras	Waterveenmos (slenkvorm)

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
B9a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	3

Kenmerken De gemeenschap is zeer soortenarm ontwikkeld en wordt gekenmerkt door een dominantie van Mannagras. De vorm B9a wordt gekenmerkt door soorten uit de hoogveenslenkenmilieus, vooral Waterveenmos, dat veelal hoge bedekkingen aanneemt.

Associatietabellen Bijlage 4A

Syntaxonomie De vorm B9a behoort tot de klasse Scheuchzerietea, en kan worden beschouwd als een DG Mannagras. Een dergelijke derivaatgemeenschap wordt in de huidige indelingen niet onderscheiden, alhoewel dergelijke vegetaties in ons land regelmatig voorkomen, met name in geëutrofieerde vennen. De gemeenschap is daarom ingedeeld bij de RG waterveenmos ut de klasse der hoogveenslenken.

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
B9a	10-c	2	r10RG02	RG Waterveenmos [Klasse van de hoogveenslenken]	RG Sphagnum cuspidatum-[Scheuchzerietea]

Ecologie De gemeenschap (vorm B9a) is kenmerkend voor geëutrofieerde vennen of voedselarme laagten.

Literatuur Schaminée et al, 1995, Oberdorfer et al., 1977; Everts et al., 2018.

Hoogveenbultengemeenschappen

gemeenschap van Dophei (Erica tetralix), Kleine veenbes (Oxycoccus palustris) en Lavendelhei (Andromeda polifolia)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
C1a	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Wrattig veenmos
C1b	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Hoogveenveenmos (en Wrattig veenmos)
C1c	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Kleine veenbes codominant
C1d	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Lavendelhei codominant (zonder bultenveenmossen)
C1e	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Grote veenbes (codominant tot dominant)

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
C1a	5	3	67	.	10	16	5	.	4	1	.	.	.	111
C1b	2	2	42	.	4	5	1	1	1	.	.	.	.	58
C1c	.	4	40	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	44
C1d	8	2	16	4	9	9	2	.	2	.	.	.	.	52
C1e	.	1	5	.	.	7	3	.	.	.	.	.	.	16

Kenmerken De gemeenschap is (matig) soortenarm ontwikkeld, en wordt getypeerd door een aantal kenmerkende hoogveensoorten, zoals Kleine veenbes, Lavendelhei, Ronde zonnedauw, Eenarig wollegras (niet dominant; zie onder de gemeenschap van Eenarig wollegras) en de veenmossen Hoogveenveenmos (Sphagnum magellanicum), Wrattig veenmos (S. papillosum), Rood veenmos (S. rubellum), en Stijf veenmos (S. capillifolium). Zo nu en dan werden ook kenmerkende levermossen aangetroffen, zoals Glanzend maanmos (Cephalozia connivens). Verder treden soorten op uit de hoogveenslenken-gemeenschappen, vooral Veenpluis, en Waterveenmos. Witte snavelbies en Fraai veenmos komen in het onderzoeksgebied aanzienlijk minder regelmatig voor. Verder worden deze vegetaties in het onderzoeksgebied gekenmerkt door het constant en frequent tot abundant voorkomen van Pijpenstrootje en Gewone dophei en tevens door het zo nu en dan optreden van minerotrafente veenmossoorten in deze hoogveenvegetaties. Dit

betreft dan Gewoon veenmos (Sphagnum palustre) en/of Gewimperd veenmos (S. fimbriatum). Ook Grote veenbes (Cranberry) en Struikheide komen regelmatig voor.
Bij het ontstaan van goed ontwikkelde hoogveenbultengemeenschappen - uit de eerder besproken hoogveenslenkengemeenschappen (B-serie) - vestigt zich veelal eerst Wrattig veenmos (Sphagnum papillosum: vorm C1a) en vervolgens het kenmerkende Hoogveenveenmos (Sphagnum magellanicum: vorm C1b). In de vorm C1a zit derhalve nog geen Hoogveenveenmos. Opvallend in de opnamen van Bijlage 4B is dat juist in deze meest bijzondere vorm regelmatig Struikhei optreedt. In de vorm C1c gaat Kleine veenbes (Vaccinium oxycoccus) de kruidlaag op de genoemde veenmossoorten domineren, in de vorm C1e betreft dit de Grote veenbes (Cranberry; Vaccinium macrocarpon). Deze laatste soort treedt vaak dusdanig dominant op dat de kenmerkende veenmossoorten verdwijnen.
De vorm C1d is vergeleken met bovenstaande beschrijving een atypische vorm, die wordt gekenmerkt door een abundantie van Lavendelhei (Andromeda polifolia). Ook Gewone dophei treedt hierin vaak abundant op, en soms ook Struikhei. De kenmerkende hoogveen-veenmossoorten ontbreken nagenoeg in de moslaag, maar regelmatig komen wel bovengenoemde minerotrafente veenmossen voor.


Door Lavendelhei gedomineerde vegetatie

Associatietabellen Bijlage 4B

Syntaxonomie De eerste 3 vormen van de gemeenschap is zijn identiek aan het Erico-Sphagnetum magellanici: deze associatie behoort tot de veenmosbultengemeenschappen van het Oxycocco-Ericion (Oxycocco-Sphagnetea). Schaminée et al (1995) verdelen de associatie in een typicum en een empetretosum, waarbij de laatstgenoemde gekenmerkt wordt door Kraaihei (zie hiervoor verder onder de gemeenschap van Kraaihei, Kleine veenbes en veenmos, C3). De vormen C1a,b en c zijn in hun indeling derhalve alle tot het typicum te rekenen. In de indeling van de staatsbosbeheercatalogus moeten deze vormen alle tot de subassociatie rhynchosporetum worden gerekend. *Opmerking: de vorm C1c zou in de indeling van de Catalogus wellicht beter passen in de RG Kleine veenbes van het Hoogveen-verbond, 11B-c. Omdat de rVvN deze SBB-romp indeelt als slenkenvegetatie, wat het absoluut niet is, kiezen we ervoor deze vegetaties tot de Associatie te rekenen, waar qua soortensamenstelling overigens ook veel voor te zeggen is.*
De vorm C1d past goed in de RG Lavendelhei-[klasse der hoogveenbulten en natte heiden], 11-e. Deze vegetaties kunnen in het onderzoeksgebied worden beschouwd als intermediair tussen de hoogveenbultenvegetaties en de natte heiden met hoogveensoorten (zie onder D1). Omdat Schaminée et al. de SBB-rompgemeenschap 11-e niet erkennen kan deze vegetatie in de rVvN dan ook het beste tot de hoogveen-overgangsvorm van de natte heide worden gerekend (Ericetum tetralicis sphagnetosum). De vorm C1e tenslotte dient te worden gerekend tot de SBB-rompgemeenschap 11-b van de Oxycocco-Sphagnetea, maar zoals eerder besproken brengt de rVvN deze onder in een DG Cranberry van de klasse der kleine zeggen.

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
C1a	11B1b	1	r11Ba01a	Associatie van Gewone dophei en Veenmos; typische subassociatie	Erico-Sphagnetum typicum
C1b	11B1b	1	r11Ba01a	Associatie van Gewone dophei en Veenmos; typische subassociatie	Erico-Sphagnetum typicum
C1c	11B1b	1	r11Ba01a	Associatie van Gewone dophei en Veenmos; typische subassociatie	Erico-Sphagnetum typicum
C1d	11-e	3	r11Aa02a	Associatie van Gewone dophei; subassociatie met Veenmos	Ericetum tetralicis sphagnetosum
C1e	11-b	2	r09DG01	DG Cranberry [Klasse van de kleine zeggen]	DG Vaccinium macrocarpon-[Parvocaricetea]

Ecologie De vegetatie is gebonden aan zeer voedselarme en bijzonder zure milieus (vennen, hoogvenen). Wat hun voeding betreft zijn hoogveenbultengemeenschappen (vrijwel) volledig afhankelijk van de neerslag (=ombrotroof). Bulten met Wrattig veenmos (vorm C1a) vormen vaak de eerste hoogveenbulten-gemeenschappen, die in de successie van hoogveen ontstaan uit veenmosslenkengemeenschappen (m.n.B3: zie eerder), wanneer plaatselijk het veen voldoende boven de waterspiegel uitgroeit en meer afhankelijk wordt van de voeding door neerslag. De vorm met Hoogveenveenmos (C1b) bevindt zich nog iets hoger boven de waterspiegel en geeft het meest ombrotrofe (= door regenwater gevoede) stadium van de gemeenschap weer. Dergelijke vegetaties zijn uit oogpunt van natuurbehoud zeer hoog te waarderen. Ze zijn echter ook erg kwetsbaar en vooral zeer gevoelig voor ontwatering. Het domineren van kleine veenbes over relatief grote oppervlakten van deze vegetaties in het onderzoeksgebied toont dat er sprake is van oppervlakkige verdroging. Het verschijnen van Kraaiheide, Gewone dophei of Struikhei duidt eveneens op degradatie door verdroging, maar dit kan in principe ook een natuurlijke randinvloed zijn, of anders, evenals een aspect van Pijpenstrootje, een relict zijn van een eerdere (drogere) situatie. Bij sterke waterstandschommelingen in overigens nog voldoende natte omstandigheden kan Eenarig wollegras in het hoogveenmilieu gaan overheersen (zie onder C2). De vorm C1d betreft een overgang naar de natte heide, die veelal ontstaat door verdroging. Ook de vorm C1e duidt op verdroging door grondwaterstandwisselingen en daarmee gepaard gaande humusvorming, waarvan Grote veenbes sterk profiteert.

Literatuur Everts & de Vries, 1991; Schaminée et al, 1995, 2017; Schipper, 2002); Everts et al., 2018.

gemeenschap van Eenarig wollegras (Eriophorum vaginatum)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
C2a	Eenarig wollegras	Waterveenmos en Fraai veenmos (Pijpenstrootje < 30%)
C2b	Eenarig wollegras	Pijpenstrootje codominant (en Waterveenmos)
C2c	Eenarig wollegras	Wrattig veenmos
C2d	Eenarig wollegras	Kleine veenbes en Lavendelhei
C2e	Eenarig wollegras	Grote veenbes

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
C2a	5	23	37	8	13	6	19	4	25	.	.	.	.	140
C2b	16	11	34	4	17	7	6	.	8	.	.	.	.	103
C2c	2	1	14	.	13	2	2	.	1	.	.	.	.	35
C2d	12	4	88	.	6	.	1	.	1	.	.	.	.	112
C2e	6	7	36	7	2	3	1	.	4	.	.	.	.	66

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door het abundant tot dominant optreden van Eenarig wollegras. Regelmatige begeleiders zijn slenksoorten als Waterveenmos (Sphagnum cuspidatum), Fraai veenmos (Sphagnum fallax) en Veenpluis. Ook Pijpenstrootje treedt regelmatig op, evenals Gewone dophei en in mindere mate Struikhei. In de vorm C2a domineren de genoemde veenmossoorten uit de slenkengroep de moslaag. Dit is vaak ook het geval in de vorm C2b, maar hier overheerst Pijpenstrootje samen met Eenarig wollegras de kruidlaag. In de vorm C2c treden hoogveenveenmossoorten abundant op in de moslaag, meestal Wrattig veenmos, maar soms ook Stijf veenmos (Sphagnum capillifolium). In de vorm C2d kunnen deze ook voorkomen, maar wordt de kruidlaag overheerst door andere soorten van de hoogveenbultenmilieus, vooral Kleine veenbes en Lavendelhei. In de vorm C2e wordt de kruidlaag overheerst door een (co-)dominantie van Grote veenbes (Cranberry). In de laatste 2 vormen komen ook regelmatig abundanties voor van minerotrafente veenmossoorten (S. fimbriatum, S. palustre). Ook Struikhei treedt hierin regelmatiger op.

Associatietabellen Bijlage 4B

Syntaxonomie In het algemeen indiceert dominantie van Eenarig wollegras een degradatiestadium van de associatie van Dophei en Veenmos (Erico-Sphagnetum magellanici). Dergelijke dominanties kunnen echter ook juist bij vernatting ontstaan in een eerder verdroogd hoogveensysteem.
In de indeling van de revisie van de vegetatie van Nederland (Schaminée et al, 2017) worden dergelijke dominanties in principe alle gerekend tot hun klasse-overschrijdende RG Eriophorum vaginatum-[Oxycocco-Sphagnetea/Scheuchzerietea]. In de Catalogus van Staatsbosbeheer wordt - onzes inziens terecht - onderscheid gemaakt tussen enerzijds vegetaties waar het slenkenaspect domineert (10-h: RG Eenarig wollegras-Veenmos-[Scheuchzerietea], waartoe de vorm C2a (en deels ook C2b) kan worden gerekend, en anderzijds vegetaties van de klasse Oxycocco-Sphagnetea. Ze onderscheidt in laatstgenoemde klasse (11) eenzelfde RG Eenarig wollegras-Veenmos als bovengenoemd (11-d), waartoe de vorm C2d kan worden gerekend. Deze vorm zou bij een sterk aspect van Kleine veenbes ook als catalogustype 11B-c gezien kunnen worden. Deze mogelijkheid is daarom als tweede SBB-type toegevoegd aan de typologie van bijlage 2.
Daarnaast onderscheidt de Catalogus een door Pijpenstrootje en Eenarig wollegras gedomineerde rompgemeenschap, 11-c, waaraan de vorm C2b het best kan worden toegedeeld. Daarbij past wel de opmerking dat in het onderzoeksgebied deze laatste vorm i.h.a. natter ontwikkeld is, en in 'Catalogustermen' het best kan worden omschreven als liggend tussen 10-h en 11-c, ofwel ook intermediair tussen deze beide klassen in. Voor de vorm C2b is 10-h derhalve als tweede SBB-type toegevoegd aan de typologie van bijlage 2.
De vorm C2c kan op basis van de voorkomende kenmerkende hoogveenmossen het best toegedeeld worden aan het Erico-Sphagnetum magellanici, hoewel het passender zou zijn deze vorm als rompgemeenschap te beschouwen van het Oxycocco-Ericion (Veenmos-verbond). Een RG Eenarig wollegras wordt echter op dat verbondsniveau niet onderscheiden.
De vorm C2e tenslotte dient te worden gerekend tot de SBB-rompgemeenschap 11-b van de Oxycocco-Sphagnetea, maar zoals eerder besproken brengt de rVvN deze onder in een DG Cranberry van de klasse der kleine zeggen.

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
C2a	10-h	3	r11RG02	RG Eenarig wollegras [Klasse van de hoogveenbulten en natte heiden/Klasse van de hoogveenslenken]	RG Eriophorum vaginatum-[Oxycocco-Sphagnetea]
C2b	11-c	3	r11RG02	RG Eenarig wollegras [Klasse van de hoogveenbulten en natte heiden/Klasse van de hoogveenslenken]	RG Eriophorum vaginatum-[Oxycocco-Sphagnetea]
C2c	11B1b	1	r11Ba01a	Associatie van Gewone dophei en Veenmos; typische subassociatie	Erico-Sphagnetum typicum
C2d	11-d	3	r11RG02	RG Eenarig wollegras [Klasse van de hoogveenbulten en natte heiden/Klasse van de hoogveenslenken]	RG Eriophorum vaginatum-[Oxycocco-Sphagnetea]
C2e	11-b	2	r09DG01	DG Cranberry [Klasse van de kleine zeggen]	DG Vaccinium macrocarpon-[Parvocaricetea]

Ecologie De gemeenschap kan ontstaan door ontwatering van hoogveen, dat sterk afhankelijk is van een hoge en stabiele waterstand: een lichte toename van schommelingen in de waterstand kan in een hoogveen reeds leiden tot een sterke verschuiving in de soortensamenstelling. Soorten die snel de bij verdroging vrijkomende voedingsstoffen kunnen opnemen, en van nature ook al aanwezig zijn in het hoogveen, worden bevoordeeld. Vooral Eenarig wollegras profiteert wanneer er sprake is van een vrij geringe waterstandsverlaging met relatief grote schommelingen. De overige hoogveensoorten blijven dan vaak nog (beperkt) aanwezig (C2c,C2d). Bij sterkere waterstandschommelingen en dus verdroging kunnen co-dominanties met Pijpenstrootje ontstaan C2b. Ook de vorm C2e duidt op verdroging en humusvorming, waarvan Grote veenbes sterk profiteert
Vegetaties van Eenarig wollegras met veel hoogveenslenkensoorten duiden in het huidige natuurbeheer veelal op hernieuwde initiële ontwikkeling van dergelijke slenkenmilieus, door een verbeterd waterbeheer door het weer verhogen van de waterstanden op eerder verveende / ontwaterde bodems. De vorm C2a is kenmerkend voor dergelijke situaties van herstel van het waterbeheer. Bij dominantie van Pijpenstrootje kan dan de vorm C2b ontstaan. Soorten van hoogveenslenkenmilieus krijgen hierbij eerst de overhand, waarna onder goede omstandigheden voorzichtig een hernieuwde successie in de richting van hoogveen op gang kan komen, en vervolgens kunnen zelfs hoogveenveenmossen (C2c) weer gaan domineren.

Literatuur Everts & de Vries, 1991; Schaminée et al. 1995, 2017; Schipper, 2002; Everts et al., 2018.

gemeenschap van Kraaihei (Empetrum nigrum), Kleine veenbes (Vaccinium Oxycoccus) en Veenmos (Sphagnum spec.)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
C3a	Kraaihei, Kleine veenbes en veenmos	Gewoon veenmos en Gewimperd veenmos

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
C3a	.	1	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15

Kenmerken De gemeenschap is (matig) soortenarm ontwikkeld, en wordt getypeerd door het frequent tot abundant voorkomen van Kraaihei, en daarnaast door het optreden van soorten van de veenmosbultengemeenschappen van het Oxycocco-Ericion (Oxycocco-Sphagnetea), zoals Kleine veenbes, Lavendelhei en Eenarig wollegras. Gewone dophei treedt regelmatig tot abundant op, evenals Pijpenstrootje. Verder kunnen soorten voorkomen als Grote veenbes (Cranberry), Struikhei en Heideklauwtjesmos. Kenmerkende hoogveenveenmossen ontbreken of bedekken meestal weinig.
De vorm C3a wordt gekenmerkt door een abundantie van minerotrafente veenmossen in de moslaag, meestal betreft dit Gewoon veenmos (S. palustre) of Gewimperd veenmos (S. fimbriatum).

Associatietabellen Bijlage 4B

Syntaxonomie De gemeenschap behoort tot de veenmosbultengemeenschappen van het Oxycocco-Ericion (Oxycocco-Sphagnetea), dat synoniem is aan het Erico-Sphagnion van Westhoff & den Held (1969). Schaminée et al (1995) verdelen de associatie in een typicum en een empetretosum, waarbij de laatstgenoemde gekenmerkt wordt door vooral Kraaiheide, naast enkele drogere mossoorten. In hun indeling kan deze gemeenschap het best tot deze subassociatie worden gerekend. In de Staatsbosbeheercatalogus worden door Kraaiheide gedomineerde vegetaties voornamelijk ondergebracht in een rompgemeenschap op het niveau van het verbond, 11B-b, de RG Vaccinium-Empetrum-Pleurozium-[Oxycocco-Ericion]. Gezien het degradatiekarakter past dit beter bij onderhavige gemeenschap.

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
C3a	11B-b	3	r11Ba01b	Associatie van Gewone dophei en Veenmos; subassociatie met Kraaihei	Erico-Sphagnetum empetretosum

Ecologie Voor de ecologie van deze gemeenschap wordt allereerst verwezen naar de voorgaande gemeenschap van Dophei, Kleine veenbes en Lavendelhei. In degelijke goed ontwikkelde hoogveenbultengemeenschappen duidt het verschijnen van Kraaiheide of Struikhei dan op enige degradatie door verdroging. Volgens Schaminée et al (1995) ligt de gemiddelde waterstand hier 10 cm. lager (30 cm. – mv. tegenover 20 cm. –mv): de schommelingen in waterstand kunnen ook een natuurlijke randinvloed zijn. De vorm C3a wijst daarnaast op een licht eutrofer milieu.

Literatuur Everts & de Vries, 1991; Schaminée et al. 1995. 2017; Schipper, 2002; Everts et al., 2018.

Natte heiden

gemeenschap van Gewone dophei (Erica tetralix)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
D1a	Gewone dophei	Waterveenmos (slenkvorm)
D1b	Gewone dophei	soortenarme vorm (verbondsromp, calluna <5%)
D1c	Gewone dophei	Zacht veenmos, Wrattig veenmos en Lavendelhei
D1d	Gewone dophei	Zacht veenmos en Eenarig wollegras
D1e	Gewone dophei	Eenarig wollegras (andere bultensoorten ontbreken)
D1f	Gewone dophei	Zacht veenmos, Glanzend veenmos en Kussentjesveenmos
D1g	Gewone dophei	Klokjesgentiaan (Blauwe zegge)
D1h	Gewone dophei	Blauwe zegge (evt. Veenbies)
D1i	Gewone dophei	Veenbies
D1j	Gewone dophei	Grote veenbes

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
D1a	.	1	.	10	5	.	.	1	.	2	1	1	.	21
D1b	.	4	5	17	34	.	2	6	13	1	.	7	.	89
D1c	15	8	62	4	49	31	6	.	15	1	.	.	.	191
D1d	.	1	.	7	30	12	1	.	2	.	.	.	.	53
D1e	22	5	12	20	36	16	13	.	37	.	.	.	.	161
D1f	.	3	.	3	1	.	.	2	2	.	.	1	.	12
D1g	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2
D1h	.	2	.	1	28	.	.	.	2	.	.	.	.	33
D1i	.	.	.	.	15	.	.	.	2	.	.	.	.	17
D1j	.	2	.	6	3	8	1	.	1	.	.	.	.	21

Kenmerken De gemeenschap omvat vrij soortenarme dwergstruikenbegroeiingen, getypeerd door een (co-) dominantie van Gewone dophei. Pijpenstrootje is een constante begeleider en treedt frequent tot vaak codominant op. Bij sterke vergrassing kan Pijpenstrootje gaan domineren, waarbij de gemeenschap uiteindelijk overgaat in de gemeenschap van Pijpenstrootje (waar dan nauwelijks meer Gewone dophei in zit (vuistregel: < 5%)). Regelmatig komen ook Struikhei (vuistregel: <10%) en in de moslaag Heideklauwtjesmos (Hypnum jutlandicum) voor. Veenpluis treedt in bijna alle onderscheiden vormen frequent maar meestal weinig bedekkend op. Levermossen zijn weinig aangetroffen in de opnamen, maar deze komen hoogstwaarschijnlijk op ruimere schaal voor.
De soortenarme vorm D1b voldoet aan deze beschrijving. De enige positieve veldindicatie voor deze vorm is vaak de dominante struiklaag van Gewone dophei en het – in dat geval - nagenoeg ontbreken van Struikhei. Ook de vorm D1a is soortenarm ontwikkeld, maar deze vorm wordt daarnaast gekenmerkt door het frequent tot abundant voorkomen van Waterveenmos, en soms Fraai veenmos (Sphagnum fallax) of Geoord veenmos (Sphagnum denticulatum). Deze slenkenveenmossen komen zo hier en daar ook - weinig bedekkend - voor in de overige vormen, maar zijn daarvoor niet kenmerkend. Veenpluis kan zoals gezegd in alle vormen optreden.

Binnen de overige vormen kan in het onderzoeksgebied een tweedeling onderscheiden worden. Enerzijds betreft het de vormen van de wat drogerere en zandiger bodems (D1f, g, h en i), gekenmerkt door soorten als Gewone veenbies, Trekrus, Blauwe zegge, Klokjesgentiaan en Kussentjesveenmos (Sphagnum compactum), die binnen het onderzoeksgebied alle vrij strikt locatiegebonden voorkomen, vooral in het gebied rond het fietspad tussen Bonghaar en compartiment 12A. Anderzijds betreft het vormen die overgangen indiceren naar het hoogveen, en die worden gekenmerkt door soorten als Eenarig wollegras, Lavendelhei en Wrattig veenmos (vormen D1c, d, e en j). Veenmossen die in beide groepen kunnen voorkomen zijn vooral Zacht veenmos (Sphagnum tenellum), Week veenmos (Sphagnum molle, overigens veel minder voorkomend) en Glanzend veenmos (Sphagnum subnitens), hoewel de laatste soort een voorkeur vertoont voor de hoogveenovergangen. *Noot: S. subnitens kan in het onderzoeksgebied - naast S. tenellum - als goede en regelmatig optredende kensoort van de natte heide worden beschouwd. Ze kan lokaal ook nog voorkomen in zich ontwikkelend hoogveen, maar dan waarschijnlijk als relict van een eerdere heidesituatie.*

De onderverdeling van de eerstgenoemde groep (D1f, g, h en i) is als volgt. De vorm D1f wordt gekenmerkt door het voorkomen van veenmossoorten die kenmerkend zijn voor typische natte heide. Het betreft Kussentjesveenmos (Sphagnum compactum), Zacht veenmos (S. tenellum), Week veenmos (S. molle) en in mindere mate Glanzend veenmos (S. subnitens). D1h en D1g worden gekenmerkt door het frequent voordoen van Blauwe zegge. In D1h komt daarnaast ook nog Klokjesgentiaan voor. De vorm D1i wordt gekenmerkt door het frequent tot abundant optreden van Gewone veenbies. Deze soort kan ook in de andere vormen van deze groep voorkomen, maar niet in de 'hoogveen'-groep.

De onderverdeling van de tweede groep (vormen D1c, d, e en j) is als volgt. De vorm D1e wordt gekenmerkt door het frequent optreden van Eenarig wollegras, die overigens frequent tot abundant (niet (co-)dominant, dan is waarschijnlijk sprake van de gemeenschap van Eenarig wollegras: C2) optreedt in alle 4 vormen. De vorm is verder echter negatief gekenmerkt. De vorm D1d wordt daarnaast gekenmerkt door het optreden van de natte heideveenmossen Zacht veenmos en Glanzend veenmos. Deze vorm is weer negatief gekenmerkt ten opzichte van D1c, die een overgang naar de hoogveenbultenvegetaties vertegenwoordigt. Kenmerkend voor D1c is een aspect van soorten uit de hoogveenbulten, meestal betreft dit Wrattig veenmos (Sphagnum papillosum) en Lavendelhei. De vorm D1j wordt gekenmerkt door een abundant tot dominant optreden van Grote veenbes (Cranberry); genoemde hoogveensoorten kunnen hierin ook voorkomen.

Associatietabellen Bijlage 4C

Syntaxonomie De gemeenschap is grotendeels toe te delen aan de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden associatie van Gewone dophei (Ericetum tetralicis) dat tot het Dophei-verbond (Ericion tetralicis) behoort. De vorm D1f vertegenwoordigt daarbinnen de subassociatie typicum. Ook de vormen D1h en D1i kunnen tot het typicum worden gerekend: in de indeling van de staatsbosbeheercatalogus zijn deze laatste vormen te rekenen tot de inopsvorm van de associatie (11A2f), ofwel een verarmde vorm (lees: vooral zonder de kenmerkende veenmossen) van he typicum (11A2c). De vorm D1g kan tot het orchietosum worden gerekend, hoewel dit een uiterst fragmentaire vertegenwoordiging daarvan is. De vormen D1c, d en e vertegenwoordigen het sphagnetosum, dat een overgang naar hoogveen weergeeft. Opgemerkt wordt dat de vorm D1e grote verwantschap toont met het type F1f, gemeenschap van Struikheide, vorm met Eenarig wollegras, die syntaxonomisch als r11RG01: RG Calluna vulgaris-Eriophorum-[Oxycocco-Sphagnetea] wordt gedefinieerd. In D1e ontbreekt Struikhei echter nagenoeg, en is echt sprake van natte heide. De mogelijkheid is wel toegevoegd als 2e SBB-type in de typologie van Bijlage 2.
De Staatsbosbeheercatalogus onderscheidt - in tegenstelling tot de rVvN - nog een RG Dophei-[Ericion tetralicis], waarin de Associatiekensoorten ontbreken. De vormen D1a en D1b kunnen het best tot deze romp worden gerekend. De vorm van Waterveenmos D1b indiceert daarbij een overgang naar de veenmosslenkenvegetaties (Scheuchzerietea). De vorm D1j ten slotte dient te worden gerekend tot de SBB-rompgemeenschap 11-b van de Oxycocco-Sphagnetea, maar zoals eerder besproken brengt de rVvN deze onder in een DG Cranberry van de klasse der kleine zeggen.

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
D1a	11A-a	3	r11Aa02	Associatie van Gewone dophei	Ericetum tetralicis
D1b	11A-a	3	r11Aa02	Associatie van Gewone dophei	Ericetum tetralicis
D1c	11A2a	1	r11Aa02a	Associatie van Gewone dophei; subassociatie met Veenmos	Ericetum tetralicis sphagnetosum
D1d	11A2a	1	r11Aa02a	Associatie van Gewone dophei; subassociatie met Veenmos	Ericetum tetralicis sphagnetosum
D1e	11A2a	1	r11Aa02a	Associatie van Gewone dophei; subassociatie met Veenmos	Ericetum tetralicis sphagnetosum
D1f	11A2c	1	r11Aa02c	Associatie van Gewone dophei; typische subassociatie	Ericetum tetralicis typicum
D1g	11A2e	1	r11Aa02e	Associatie van Gewone dophei; subassociatie met Gevlekte orchis	Ericetum tetralicis orchietosum
D1h	11A2f	3	r11Aa02c	Associatie van Gewone dophei; typische subassociatie	Ericetum tetralicis typicum
D1i	11A2f	3	r11Aa02c	Associatie van Gewone dophei; typische subassociatie	Ericetum tetralicis typicum
D1j	11-b	2	r09DG01	DG Cranberry [Klasse van de kleine zeggen]	DG Vaccinium macrocarpon-[Parvocaricetea]

Ecologie Goed ontwikkelde dopheidevegetaties komen voor op vochtige tot natte, voedselarme soms leemhoudende zandgronden in vlakke dekzandgebieden en op keileemplateaus, meestal in laagten, terreindepressies en aan oevers van vennen (vnl. betreft dit de eerste groep van vormen: D1f, g, h en i). Natte heiden kunnen zich echter tevens ontwikkelen op ontwaterde hoogvenen (of van nature in de randzônes van hoogvenen): dit betreft vnl. de tweede ('hoogveen')groep, ofwel de vormen D1c, d, e en j. De grondwaterstand is

in goed ontwikkelde natte heide hoog en mag niet te sterk fluctueren (tussen -50 cm. en +10 cm.). De samenstelling van het (freatische) grondwater vertoont grote overeenkomst met de samenstelling van regenwater en is dus in het algemeen mineraalarm.
De differentiërende milieufactoren binnen de gemeenschap zijn voornamelijk verschillen in hydrologie. De vormen D1g en h indiceren een hogere mineralenbeschikbaarheid, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van keileem of leemrijk zand in de ondiepe ondergrond, waardoor een licht basenrijker milieu aanwezig is. Ook Geoord veenmos kan duiden op een dergelijke aanrijking. De vormen D1h en D1i duiden op een minder stabiele waterstand, waardoor de kenmerkende veenmossen verdwijnen.
De vormen D1c, d, e en j duiden op een overgang naar de hoogveenbultenmilieus, waarbij de waterstand derhalve relatief nat is, maar niet hoog en stabiel genoeg om hoogveenvorming in gang te zetten.
Bij nog hogere waterstanden met tevens grote fluctuaties kan de veenmosslenkenvorm ontstaan met Waterveenmos (D1b). Deze vorm kan eveneens secundair ontstaan bij vernatting van (meestal soortenarme, gedegradeerde) natte heide (D1a), of bij sterke waterstandswisselingen.

Literatuur Everts & de Vries, 1991; Schaminée et al. 1995, 2017; Schipper, 2002; Everts et al., 2018.

gemeenschap van Bruine snavelbies (Rhynchospora fusca) en Kleine zonnedauw (Drosera intermedia)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
D2a	Bruine snavelbies en Kleine zonnedauw	Moeraswolfsklauw
D2b	Bruine snavelbies en Kleine zonnedauw	typisch, soortenarm
D2c	Bruine snavelbies en Kleine zonnedauw	Veenpluis codominant

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
D2a	.	.	.	3	.	.	.	.	1	.	.	2	.	6
D2b	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	1	.	5
D2c	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een veelal soortenarme open pioniervegetatie, die gekenmerkt wordt door het frequent tot abundant voorkomen van Bruine snavelbies en Kleine zonnedauw. Ook Witte snavelbies kan lokaal abundant optreden. Gewone dophei en Pijpenstrootje zijn constante begeleiders die frequent tot soms abundant voorkomen. Daarnaast komen regelmatig andere kenmerkende soorten van de natte heiden voor, zoals Kussentjesveenmos, Zacht veenmos, Trekrus, Gewone veenbies, Blauwe zegge, Klokjesgentiaan, Heideklauwtjesmos. De typische vorm D2b voldoet aan deze beschrijving. In de vorm D2c treedt Veenpluis codominant op. De vorm van Moeraswolfsklauw (D2a) wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van de naamgevende soort. *Noot: in tegenstelling tot wat de naamgeving kan suggereren, is de vorm D2c geen 'slenkenvorm' binnen deze gemeenschap. Een dergelijke vorm is door ons niet apart onderscheiden. Soorten als Waterveenmos, Veenpluis of Geoord veenmos kunnen derhalve in alle vormen lokaal voorkomen.*

Associatietabellen Bijlage 4C

Syntaxonomie De gemeenschap komt geheel overeen met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies (Lycopodio-Rhynchosporetum), dat tot het Dophei-verbond (Ericion tetralicis) behoort. De Staatsbosbeheercatalogus maakt daarbinnen nog onderscheidt tussen een soortenarme subassociatie en een typische, analoog aan onze lokale indeling.

EGG code	SBB Cat code	vervangbaar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
D2a	11A1a	1	r11Aa01	Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies	Lycopodio-Rhynchosporetum
D2b	11A1b	2	r11Aa01	Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies	Lycopodio-Rhynchosporetum
D2c	11A1b	2	r11Aa01	Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies	Lycopodio-Rhynchosporetum

Ecologie De gemeenschap bestaat uit een pioniervegetatie op sterk betreden (verdichte: paadjes, karresporen, of in het onderzoeksgebied soms op kaden) kale, enigszins slikkig aandoende plaatsen, of (tegenwoordig meestal) geplagde plekken in natte heide en oevers van heidevennen. De bodem bestaat meestal uit venig zand. Het type kan ook voorkomen in kleine slenken of laagtes waar de heidevegetatie afsterft door een langdurige inundatie. Gewoonlijk staan de groeiplaatsen 's winters een korte periode onder water en 's zomers droogt de bodem oppervlakkig uit.

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Schaminée et al., 1995, 2017; Schipper, 2002; Everts et al., 2018.

Vergraste natte heide en hoogveen

gemeenschap van Pijpenstrootje (Molinia caerulea)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
E1a	Pijpenstrootje	typisch, soortenarm
E1b	Pijpenstrootje	Waterveenmos
E1c	Pijpenstrootje	Waterveenmos, Fraai veenmos en Veenpluis
E1d	Pijpenstrootje	Wrattig veenmos (evt. Hoogveenveenmos)
E1e	Pijpenstrootje	Eenarig wollegras (niet (co-)dominant), geen andere bultensoorten
E1f	Pijpenstrootje	Grote veenbes
E1g	Pijpenstrootje	Gewoon veenmos en Gewimperd veenmos
E1h	Pijpenstrootje	Blauwe zegge
E1i	Pijpenstrootje	Moerasstruisgras of Zwarte zegge (kleine zeggesoorten)
E1j	Pijpenstrootje	Open water (geen veenmos)

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
E1a	2	2	6	34	35	4	31	18	18	9	.	13	.	172
E1b	4	9	2	30	9	2	35	15	17	19	.	5	.	147
E1c	4	5	.	25	2	.	10	6	1	26	.	.	.	79
E1d	6	6	10	1	17	14	5	4	4	7	.	.	.	74
E1e	43	15	38	5	49	24	2	1	20	.	.	3	.	200
E1f	.	2	1	1	.	1	2	.	.	.	.	.	.	7
E1g	6	12	7	3	20	5	16	3	20	15	.	6	.	113
E1h	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	3
E1i	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2
E1j	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit soortenarme vegetaties, waarin Pijpenstrootje domineert. Het aandeel in de vegetatiesamenstelling van dwergstruiken is per definitie altijd zeer gering (vuistregel: < 5%). Meestal betreft het dan Gewone dophei, maar ook Struikhei komt regelmatig voor, evenals mossoorten als Heideklauwtjesmos. Vooral in horsten van Pijpenstrootje kunnen daarnaast soms levermossen voorkomen.
De soortenarme vorm E1a is verder negatief gekenmerkt. In de vormen van Waterveenmos E1b en die van Waterveenmos, Fraai veenmos en Veenpluis (E1c) treden de naamgevende soorten uit de hoogveenslenkenmilieus veelal abundant op in de moslaag. De vorm E1d wordt gekenmerkt door het frequent voorkomen van Wrattig veenmos (Sphagnum papillosum) of andere soorten uit de hoogveenbultenmilieus, zoals Hoogveenveenmos (S. magellanicum), Stijf veenmos (S. capillifolium), Lavendelhei of Kleine veenbes. Eenarig wollegras is in deze vorm een constante soort, maar deze treedt niet bedekkend op. Opgemerkt wordt dat de opname van dit type in Bijlage 4E niet geheel representatief is. Wrattig veenmos bedekt in die opname zoveel (40%), dat deze beter als hoogveenbultenvegetatie kan worden geclassificeerd. De vorm E1e wordt getypeerd door het frequente optreden van Eenarig wollegras: hierin ontbreken de overige hoogveenbulten-soorten. Indien sprake is van abundantie/codominantie van Eenarig wollegras, dan wordt de vegetatie gedefinieerd als gemeenschap van Eenarig wollegras (zie onder C2b).
De vorm E1f wordt getypeerd door het frequent tot abundant optreden van Grote veenbes (Cranberry), de vorm E1g door een abundantie van de beide naamgevende minerotrafente veenmossoorten. In de vorm E1i treden soorten uit de kleine zeggenmoerassen, zoals Moerasstruisgras of Zwarte zegge, frequent tot abundant op. De vorm E1h wordt gekenmerkt door Blauwe zegge en mogelijk zeer lokaal ook door Klokjesgentiaan. In deze vorm werd ook Goudsikkelmos aangetroffen (Drepanocladus polygamus: zie opname uit Bijlage 4E), wat zeer atypisch is in een dergelijk milieu. Een verklaring zou gelegen kunnen zijn in het feit dat het schelpenfietspad vlak naast deze locatie ligt, waardoor enige aanrijking met kalk zou kunnen optreden (zie hiervoor ook bij de heischrale graslanden, H-serie). De vorm van open water (E1j) is nauwelijks een vegetatie te noemen, het betreft hier open water met hier en daar Pijpenstrootje, vaak op bulten groeiend.

Associatietabellen Bijlage 4E

Syntaxonomie De vormen E1b en E1c komen overeen met de door Schaminée et al. (1995) onderscheiden RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchzerietea]. Door analogie in standplaats is door ons de vorm E1j daar ook toe gerekend. De vormen E1a, d, e, g, h en i kunnen worden gerekend tot hun RG Molinia caerulea-[Oxycocco-Sphagnetea]. In de recente revisie van de Vegetatie van Nederland wordt de laatste romp overigens iets aangepast, als RG Molinia caerulea-Eriophorum angustifolium-[Oxycocco-Sphagnetea].
Genoemde beide rompgemeenschappen worden ook onderscheiden in de Staatsbosbeheercatalogus, als respectievelijk 10-e en 11-i. Deze indeling maakt binnen klasse echter wat meer onderscheid: de vormen E1d, e en g kunnen in die indeling het beste geplaatst worden in 11-g: RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchzerietea/ Oxycocco-Sphagnetea]. De vorm E1f ten slotte dient te worden gerekend tot de SBB-rompgemeenschap 11-b van de Oxycocco-Sphagnetea, maar zoals eerder besproken brengt de rVvN deze onder in een DG Cranberry van de klasse der kleine zeggen.

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
E1a	11-i	4	r11RG03	RG Pijpenstrootje en Veenpluis [Klasse van de hoogveenbulten en natte heiden]	RG Molinia caerulea-Eriophorum angustifolium-[Oxycocco-Sphagnetea]
E1b	10-e	3	r10RG06	RG Pijpenstrootje en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]	RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchzerietea]
E1c	10-e	3	r10RG06	RG Pijpenstrootje en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]	RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchzerietea]
E1d	11-g	3	r11RG03	RG Pijpenstrootje en Veenpluis [Klasse van de hoogveenbulten en natte heiden]	RG Molinia caerulea-Eriophorum angustifolium-[Oxycocco-Sphagnetea]
E1e	11-g	3	r11RG03	RG Pijpenstrootje en Veenpluis [Klasse van de hoogveenbulten en natte heiden]	RG Molinia caerulea-Eriophorum angustifolium-[Oxycocco-Sphagnetea]
E1f	11-b	2	r09DG01	DG Cranberry [Klasse van de kleine zeggen]	DG Vaccinium macrocarpon-[Parvocaricetea]
E1g	11-g	3	r11RG03	RG Pijpenstrootje en Veenpluis [Klasse van de hoogveenbulten en natte heiden]	RG Molinia caerulea-Eriophorum angustifolium-[Oxycocco-Sphagnetea]
E1h	11-i	4	r11RG03	RG Pijpenstrootje en Veenpluis [Klasse van de hoogveenbulten en natte heiden]	RG Molinia caerulea-Eriophorum angustifolium-[Oxycocco-Sphagnetea]
E1i	11-i	4	r11RG03	RG Pijpenstrootje en Veenpluis [Klasse van de hoogveenbulten en natte heiden]	RG Molinia caerulea-Eriophorum angustifolium-[Oxycocco-Sphagnetea]
E1j	10-e	3	r10RG06	RG Pijpenstrootje en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]	RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchzerietea]

Ecologie Pijpenstrootje is een plant die vooral op matig tot zeer zure en voedselarme, kalkloze tot kalkarme bodems groeit. Het zijn meestal degradatie- of vervangingsstadia van andere gemeenschappen, zoals slenkengemeenschappen (E1b, E1c), hoogveenbultengemeenschappen (E1d, E1e en E1g) of natte en vochtige heiden (E1h, E1i). De gemeenschap ontstaat als gevolg van verdroging door grondwaterstanddaling of toenemende fluctuaties in het grondwaterstandregime. Bij sterke waterstandschommelingen in bovengenoemde milieus kunnen ook grote oppervlakten soortenarme Pijpenstrootje-vlakten (vorm E1a) ontstaan, waarbij kenmerken van de vroegere vegetatie nagenoeg zijn verdwenen.
De vormen E1b en E1c zijn tegenwoordig ook vaak kenmerkend voor situaties van herstel van het waterbeheer: als de waterstand in een eerder gedegradeerd heide/veen weer gemiddeld hoger en stabieler wordt, krijgen de soorten van hoogveenslenkenmilieus weer mede de overhand en kan zo voorzichtig een hernieuwde successie in de richting van hoogveen op gang komen.

Literatuur Weeda et al., 1994.; Schaminée et al., 1995, 2015, 2017; Schipper, 2002; Everts et al., 2018.

Matig voedselrijke graslanden

gemeenschap van Gewone veldbies (Luzula campestris), Gewoon struisgras (Agrostis capillaris) en Gewoon reukgras (Anthoxanthum odoratum)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
J1a	Gewone veldbies, Gewoon struisgras en Gewoon reukgras	Pitrus en Hazenzegge (Molinietaliasoorten)

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
J1a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit soortenarme tot wat soortenrijkere, (laag) productieve graslandvegetaties. Kenmerkende soorten zijn Gewone veldbies, Gewoon biggenkruid en een mossoort als Gewoon haakmos (Rhytidiadelphus squarrosus). De aspectbepalende (abundante tot dominante) soorten zijn lage grassen als Gewoon reukgras, Rood zwenkgras en Gewoon struisgras. Soorten van voedselrijkere of bemeste graslanden als Gestreepte witbol en Veldzuring komen frequent maar nauwelijks bedekkend voor.
De vorm J1a wordt gekarakteriseerd door het frequente voorkomen van soorten als Pitrus, Moerasrolklaver, Hazenzegge, Kale jonker en soms andere vochtindicatoren zoals Zwarte zegge.

Associatietabellen geen opnamen

Syntaxonomie De gemeenschap beweegt zich op de grens van de matig voedselrijke graslanden (Molinio-Arrhenatheretea), de droge graslanden op zandgronden (Koelerio-Corynephoretea) en de heischrale graslanden (Nardetea). De onderscheiden vormen kunnen in de indeling van Schaminée et al. (1996) worden gezien als varianten van de door genoemde auteurs beschreven RG Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata-[Trifolio-Festucetalia ovinae] uit de klasse der droge graslanden op zandgrond. De Staatsbosbeheercatalogus onderscheidt een rompgemeenschap die voor wat betreft de syntaxonomische plaatsing meer recht doet aan dergelijke vegetaties, te weten binnen de Molinio-Arrhenatheretea: de klasse-rompgemeenschap Gewoon struisgras-Gewoon biggenkruid, waarin ook molinietaliasoorten kunnen voorkomen.

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
J1a	16-i	3	r14RG05	RG Gewoon struisgras en Gewoon biggenkruid [Struisgras-orde]	RG Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata-[Trifolio-Festucetalia ovinae]

Ecologie De gemeenschap omvat relatief minder intensief gebruikte en bemeste weilanden en hooi(wei)landen. Dergelijke vegetaties kunnen voorkomen op allerlei vochtige tot droge bodemtypen, maar met een relatief lage pH en basenvoorziening. Als gevolg van een voortdurend verschralingsbeheer kunnen zich op de lange termijn vochtige en droge vormen van vooral het heischrale graslandtype ontwikkelen. De gemeenschap kan ook ontstaan op veengronden, door grondwaterstandverlaging. De vorm J1a is gebonden aan relatief vochtige omstandigheden.

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Everts et al., 2017, 2018; Schaminée et al., 1996, 2015, 2017; Schipper, 2002.

gemeenschap van Gestreepte witbol (Holcus lanatus), Engels raaigras (Lolium perenne) en Gewoon struisgras (Agrostis capillaris)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
J2a	Gestreepte witbol, Engels raaigras en Gewoon struisgras	typisch

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
J2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een betrekkelijk soortenarme tot matig voedselrijke, productieve graslanden waarin algemene soorten van de matig voedselrijke graslanden zoals Gestreepte witbol, Veldzuring, Witte klaver, Kruipende boterbloem, Gewone hoornbloem en Ruw beemdgras frequent tot abundant kunnen voorkomen. Daarnaast treden enerzijds nog soorten op van zeer intensief gebruikt grasland, m.n. Engels raaigras, en anderzijds juist soorten van minder intensief gebruikt grasland, zoals Gewoon struisgras, Gewoon reukgras en Rood zwenkgras. De typische vorm is verder negatief gekenmerkt.

Associatietabellen 3D

Syntaxonomie Daar slechts kenmerkende soorten van de klasse der matig voedselrijke graslanden (Molinio-Arrhenatheretea) aanwezig zijn, is de gemeenschap op te vatten als een romp van de klasse. Ze stemt deels overeen met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea]. In de revisie van de VvN (2017) wordt een RG Plantago lanceolata onderscheiden, overeenstemmend met de romp 16-g van de catalogus, waartoe deze vegetatie ook kan worden gerekend.

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
J2a	16-g	3	r14RG20	RG Smalle weegbree [Klasse van de droge graslanden op zandgrond/Glanshaver-orde]	RG Plantago lanceolata-[Koelerio-Corynephoretea/Arrhenatheretalia]

Ecologie De gemeenschap is typerend voor minder intensief gebruikte graslanden, die pas kort onder verschralend beheer staan. Soorten als Engels raaigras en Ruw beemdgras indiceren nog een hoge trofietoestand en soorten als Gewoon struisgras en Gewoon reukgras juist een verschraling. De typische vorm is kenmerkend voor droge omstandigheden. Bij verdere verschraling zou deze vegetatie zich kunnen ontwikkelen in de richting van de voorgaande (J1).

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Everts et al., 2017, 2018; Schaminée et al., 1996, 2015, 2017; Schipper, 2002.

Heischrale graslanden

gemeenschap van Fijn schapengras (Festuca filiformis), Gewoon struisgras (Agrostis capillaris) en Struikhei (Calluna vulgaris)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
H1a	Schapengras, Gewoon struisgras en Struikhei	Geelhartje, Stijve ogentroost en Muizenoor (voedsel- en kalkrijk)

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
H1a	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.	3

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een soortenrijk, laag productief, heischraal grasland met een vrij open, ijle vegetatiestructuur. Naast de naamgevende soorten komen soorten als Rood zwenkgras, Gewoon biggenkruid, Gewone veldbies en Muizenoor regelmatig tot abundant voor en ook mossen als Gewoon klauwtjesmos, Gewoon laddermos en Gewoon haakmos. Zo nu en dan optredend zijn bijvoorbeeld Pilzegge, Liggend walstro, Grasklokje, Mannetjesereprijs en Pijpenstrootje.
Kenmerkend voor de vorm H1a is het regelmatig optreden van soorten uit de voedselrijkere tot zelfs zeer voedselrijke graslanden zoals Gestreepte witbol, Smalle weegbree, Vertakte leeuwentand, Madeliefje, Duizendblad, Veldbeemdgras en Engels raaigras. Ook verruigingsindicatoren komen veel voor, zoals Jacobskruiskruid, Akkerdistel, Speerdistel en Hondsdraf. Daarnaast treden echter frequent ook kalkindicatoren op de voorgrond, met name Geelhartje en Stijve ogentroost. Het betreft in het onderzoeksgebied een smalle lintvormige zone rond het fietspad tussen Bonghaar en compartiment 12A, met bijzondere standplaatsomstandigheden, die zonder twijfel worden veroorzaakt door kalk vanuit het schelpenpad. Langs dit pad komen ook orchideeën voor (Gevlekte orchis, Rietorchis), plaatselijk zelfs Gelobde maanvaren (Botrychium lunaria) en langs een zijpad in Bonghaar ook Valkruid (Arnica montana)
Noot: deze soorten zijn niet of beperkt door ons aangetroffen, omdat de karteertijd hiervoor niet optimaal was (informatie hierover komt uit het NDDF).
Vergelijkbare omstandigheden heersen rond het nabij gelegen fietspad in het Kolonieveld, waar daarnaast ook nog zeldzaamheden als Rond wintergroen (Pyrola rotundifolia) en Keverorchis (Neottia ovata) voorkomen. Dit deel behoorde niet tot de vegetatiekartering.
Het belangrijkste verschil met de hierna te bespreken gemeenschap van Tandjesgras, Tormentil, Gewoon struisgras en Struikhei (H2) is het ontbreken van een aantal kenmerkende soorten van de Nardetea, vooral Tandjesgras, Borstelgras en Tormentil. Ook vochtindicatoren zoals Pijpenstrootje en Gewone dophei zijn hier schaars.

Associatietabellen Bijlage 4D

Syntaxonomie De vorm H1a is vanwege het grotendeels ontbreken van goede kensoorten te beschouwen als rompgemeenschap van de klasse der heischrale graslanden. In de indeling van Schaminée et al (1996) is de gemeenschap daarom niet goed te plaatsen, zij onderscheiden nauwelijks rompgemeenschappen in deze klasse. Ook in de recente revisie van de VvN van Schaminée et al. (2017) blijft het een groot probleem dat rompgemeenschappen in deze klasse nauwelijks worden onderscheiden, terwijl goed ontwikkelde heischrale graslanden juist zeldzaam zijn, met als gevolg dat de meeste van dergelijke vegetaties vaak niet zijn in te delen.
In de Staatsbosbeheercatalogus worden meer rompgemeenschappen beschreven, zij het dat ook deze veelal niet duidelijk aansluiten bij de vegetaties zoals die in de praktijk door ons worden gezien/beschreven.
De vorm H1a kan in de catalogus worden toegedeeld aan de RG Gewoon struisgras-Borstelgras-Bochtige smele, die een overgang weergeeft van de klasse der heischrale graslanden (Nardetea) naar de klasse der droge graslanden op zandgronden (Koelerio-Corynephoretea). De revisie van de VvN beschouwt deze RG uit de catalogus als (fragment van) de Associatie van Liggend walstro en Schapengras.
Opgemerkt wordt dat de duiding van deze vegetaties als rompgemeenschap waarschijnlijk onvoldoende recht doet aan de hoge floristische natuurwaarde van deze stroken, wat te zien is aan de bijzondere soorten die er voorkomen. Zoals gezegd ligt dit enerzijds aan het tijdstip van karteren, anderzijds is het zo dat de belangrijke indicatieve kensoorten van het heischrale grasland inderdaad nagenoeg ontbreken, zoals Tandjesgras en Borstelgras (zie onder de volgende gemeenschap). Ook de hoge bedekking aan voedselrijke en storingssoorten benadrukt het 'rompkarakter' ervan. De boven genoemde bijzondere soorten laten echter wel degelijk een verwantschap zien met de in ons land onderscheiden associaties van het heischrale grasland. Ze vertonen ook enige verwantschap met het in de revisie nieuw onderscheiden Polygala vulgaris–Nardetum (Associatie van Hondsviooltje en Gewoon struisgras).

EGG code	SBB Cat code	vervangbaar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
H1a	19-c	3	r19Aa01b	Associatie van Liggend walstro en Schapengras; subassociatie met Pijpenstrootje	Galio hercynici-Festucetum molinietosum

Ecologie Heischrale graslanden zijn in potentie soortenrijke en gevarieerde schraallanden. Ze ontstaan uit heidevegetaties door menselijke en dierlijke activiteiten zoals extensieve begrazing, betreding en plaggen, waarbij enige verrijking plaatsvindt. Deze verrijking kan ook op natuurlijke wijze plaatsvinden door afstromend grondwater of het voorkomen van lemig zand. In dit geval wordt de verrijking geleverd door de kalk uit het schelpenfietspad. Een andere ontstaanswijze van soortenarme schraalgraslanden is door een verschralingsbeheer bij de regeneratie van heide uit bemest grasland. Ze ontstaan dan bijvoorbeeld uit de gemeenschap van Gewone veldbies, Gewoon struisgras en Gewoon reukgras, onder natuurbeheer van maaien/begrazen. Anderzijds kan het ook een degradatie betreffen van de beter ontwikkelde heischrale graslanden. De heischrale graslanden staan in de moderne samenleving sterk onder druk door atmosferische depositie van verzurende en vermestende stoffen. Daardoor treedt een sterke verarming in diversiteit op en verdwijnen de meest kenmerkende, veelal zeldzame soorten.

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Everts et al., 2017, 2018; Schaminée et al., 1996, 2015, 2017; Schipper, 2002.

gemeenschap van Tandjesgras (Danthonia decumbens), Tormentil (Potentilla erecta), Gewoon struisgras (Agrostis capillaris) en Struikhei (Calluna vulgaris)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
H2a	Tandjesgras, Tormentil, Gewoon struisgras en Struikhei	Liggend walstro, Pilzegge en Bochtige smele

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
H2a	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	3

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een soortenrijk, laag productief, heischraal grasland met een vrij open, ijle vegetatiestructuur. Kenmerkend zijn Tandjesgras, Tormentil en soms bijzondere soorten als Gewone vleugeltjesbloem. Daarnaast komen soorten als Rood zwenkgras, Gewoon biggenkruid en Gewone veldbies regelmatig tot abundant voor en ook mossen als Gewoon klauwtjesmos en Gewoon laddermos. Kenmerkend voor de vorm H2a zijn soorten als Pilzegge, Liggend walstro, Gewone dophei en Pijpenstrootje, waarbij de laatste abundant optreedt.
Het betreft in het onderzoeksgebied slechts enkele kleine plekken, waaronder plaatselijk in de zone rond het fietspad tussen Bonghaar en compartiment 12A, met, zoals bij de vorige gemeenschap vermeld, bijzondere standplaatsomstandigheden, die waarschijnlijk worden veroorzaakt door kalk vanuit het schelpenpad.

Associatietabellen Bijlage 4D

Syntaxonomie De gemeenschap vertegenwoordigt de Associatie van Liggend walstro en Schapengras (Galio hercynici-Festucetum ovinae), subassociatie van Pijpenstrootje (molinietosum). *Opgemerkt wordt dat deze vegetaties ook enige verwantschap tonen met het in de revisie nieuw onderscheiden Polygala vulgaris–Nardetum (Associatie van Hondsviooltje en Gewoon struisgras).*

EGG code	SBB Cat code	vervangbaar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
H2a	19A1	1	r19Aa01b	Associatie van Liggend walstro en Schapengras; subassociatie met Pijpenstrootje	Galio hercynici-Festucetum molinietosum

Ecologie Heischrale graslanden zijn in potentie soortenrijke en gevarieerde schraallanden. Ze ontstaan uit heidevegetaties door menselijke en dierlijke activiteiten zoals extensieve begrazing, betreding en plaggen, waarbij enige verrijking plaatsvindt. Deze verrijking kan ook op natuurlijke wijze plaatsvinden door afstromend grondwater of het voorkomen van lemig zand. Binnen de heischrale graslanden komt de Associatie van Liggend walstro en Schapengras voor op droge, voedselarme, vaak wat lemige zandgronden: dikwijls komt relatief kalkarm grijs keileem ondiep voor in het profiel. In dit geval wordt langs de fietspaden door het gebied verrijking geleverd door de kalk uit de schelpen.
Een andere ontstaanswijze van soortenarme schraalgraslanden is door een verschralingsbeheer bij de regeneratie van heide uit bemest grasland. Ze ontstaan dan bijvoorbeeld uit de gemeenschap van Gewone veldbies, Gewoon struisgras en Gewoon reukgras, onder natuurbeheer van maaien/begrazen. Anderzijds kan het ook een degradatie betreffen van de beter ontwikkelde heischrale graslanden. De heischrale graslanden staan in de moderne samenleving sterk onder druk door atmosferische depositie van verzurende en vermestende stoffen. Daardoor treedt een sterke verarming in diversiteit op en verdwijnen de meest kenmerkende, veelal zeldzame soorten.

Literatuur Everts & De Vries, 1991; Everts et al., 2017, 2018; Schaminée et al., 1996, 2015, 2017; Schipper, 2002.

Droge heiden

gemeenschap van Struikhei (Calluna vulgaris)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
F1a	Struikhei	Typisch (vochtig met dophei en/of Pijpenstrootje)
F1b	Struikhei	Tandjesgras, Borstelgras en Tormentil
F1c	Struikhei	Kraaihei
F1d	Struikhei	Veenbies
F1e	Struikhei	Blauwe zegge
F1f	Struikhei	Eenarig wollegras en Veenpluis (evt. Waterveenmos)
F1g	Struikhei	Zacht veenmos en Eenarig wollegras (evt andere hoogveenbultensoorten)

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
F1a	4	10	8	28	88	3	10	8	39	18	16	29	.	261
F1b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1
F1c	.	.	1	.	5	1	.	.	7	.	.	.	.	14
F1d	.	.	.	.	17	.	.	.	5	.	.	.	.	22
F1e	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	2
F1f	.	.	.	10	20	6	1	.	3	.	.	2	.	42
F1g	.	.	.	2	11	8	.	.	2	.	.	.	.	23

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme - dwergstruikenbegroeiing waarin Struikhei de aspectbepalende soort is (in elk geval meer bedekkend dan 10%, maar in het algemeen veel hoger, zie de opnametabel van bijlage 4). Ook Gewone dophei en Pijpenstrootje treden frequent tot abundant/co-dominant op. In de moslaag treden Heideklauwtjesmos, Gewoon klauwtjesmos, Gewoon gaffeltandmos en Breekblaadje (Campylopus pyriformis) regelmatig tot soms abundant op. Af en toe slaat de Zachte berk op, en soms andere boomsoorten als Grove den of Sporkehout.
Binnen de onderscheiden vormen van deze gemeenschap bestaat een sterke tweedeling.

De eerste groep (vormen F1a t/m c) bestaat uit de eigenlijke droge heiden uit klasse 20. In deze vormen treden Gewone dophei en Pijpenstrootje zoals gezegd eveneens frequent tot abundant op. Bochtige smele is een kenmerkende vergrasser in deze groep van vormen, maar treedt in het onderzoeksgebied alleen lokaal op de voorgrond. De typische vorm (F1a) is verder negatief gekenmerkt. De vorm F1b wordt gekenmerkt door een aspect van soorten uit de Nardetea, zoals Borstelgras en Tandjesgras. Soorten als Liggend walstro en Pilzegge, die eveneens op een overgang naar het heischrale grasland duiden, zijn minder strikt en daarom niet echt kenmerkend. De vorm F1c wordt getypeerd door een frequent tot abundant optreden van Kraaihei. Een vorm van kostmossen werd in onze oorspronkelijke typologie gehanteerd, maar werd in het onderzoeksgebied niet duidelijk aangetroffen. Wel waren er stukken (vooral geplagde) heide waar regelmatig wat korstmossen voorkwamen, zoals Open rendiermos (Cladonia portentosa), Dove heidelucifer (Cladonia macilenta), en Rode heidelucifer (Cladonia floerkeana), maar onvoldoende om het die vorm te noemen: de bedekking was altijd te laag (<1%).

De tweede groep (vormen F1d t/m F1g) worden gekenmerkt door vochtindicerende soorten of soortgroepen, die kenmerkend zijn voor klasse 11 (natte heide en hoogvenen). Bovengenoemde mossoorten komen in deze groep veel minder voor, behalve Heideklauwtjesmos (Hypnum jutlandicum). Daarentegen komen regelmatig levermossen voor. De vorm F1d wordt getypeerd door het frequent tot abundant optreden van Gewone veenbies, de vorm F1e daarnaast door de aanwezigheid van Blauwe zegge. De vorm F1f wordt gekenmerkt door Eenarig wollegras en Veenpluis, en plaatselijk ook door Waterveenmos, of eventueel Fraai veenmos (Sphagnum fallax) of Geoord veenmos (Sphagnum denticulatum). De vorm F1g wordt door dezelfde soorten als de vorm F1f getypeerd, maar daarnaast ook door veenmossen van de natte heiden, vooral Zacht veenmos (Sphagnum tenellum) en soms Glanzend veenmos (S. subnitens) en door soorten van de hoogveenbulten, vooral Lavendelhei, en soms ook Wrattig veenmos.
Opmerking: het verschil met de corresponderende vormen van de gemeenschap van Gewone dophei (D1) is derhalve niet meer dan de abundantie/dominantie van Struikhei. De reden dat wij deze vegetaties apart onderscheiden is niet alleen een karteer-technische (deze 'struikheiden' zijn als groep makkelijk te onderscheiden), maar belangrijker, een ecologische (zie verder).



Natte heide met veel Struikhei in het Fochteloërveen

Associatietabellen Bijlage 4D

Syntaxonomie De vormen F1a t/m c zijn te rekenen tot de Associatie van Struikhei en Stekelbrem (Genisto anglicae-Callunetum), zoals beschreven in Schaminée et al., 1996. Soortenarme struikheidegemeenschappen (F1a) kunnen volgens genoemde auteurs tot het typicum gerekend worden. De Catalogus onderscheidt daarnaast echter ook een soortenarme subassociatie: deze zienswijze is voor deze beide vormen als tweede SBB-code aan de typologie toegevoegd. De vorm F1b vertegenwoordigt het danthonietosum. De vorm F1c zou op grond van het optreden van Kraaihei zijn toe te delen aan het lophozietosum ventricosae. Deze subassociatie wordt echter in de revisie van de VvN niet meer onderscheiden. De beste keus is dan deze vegetaties tot het typicum te rekenen, als Kraaiheide-rijke variant.
De vormen F1d t/m g zijn in de indeling van Schaminée et al (1995) toe te delen aan de Associatie van Gewone dophei (Ericetum tetralicis). De vormen F1d en F1e behoren tot de subassociatie typicum, de vorm F1g tot het sphagnetosum. In de Staatsbosbeheercatalogus worden de vormen F1d en F1e ingedeeld als soortenarme subassociatie inops, 11A2f. Voor de vorm F1f onderscheiden beide indelingen een aparte rompgemeenschap, de RG Calluna vulgaris-Eriophorum-[Oxycocco-Sphagnetea].

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
F1a	20A1a	2	r20Aa01b	Associatie van Struikhei en Stekelbrem; typische subassociatie	Genisto pilosae-Callunetum typicum
F1b	20A1d	1	r20Aa01c	Associatie van Struikhei en Stekelbrem; subassociatie met Tandjesgras	Genisto pilosae-Callunetum danthonietosum
F1c	20A1c	2	r20Aa01b	Associatie van Struikhei en Stekelbrem; typische subassociatie	Genisto pilosae-Callunetum typicum
F1d	11A2f	3	r11Aa02c	Associatie van Gewone dophei; typische subassociatie	Ericetum tetralicis typicum
F1e	11A2f	3	r11Aa02c	Associatie van Gewone dophei; typische subassociatie	Ericetum tetralicis typicum
F1f	11-f	3	r11RG01	RG Struikhei en Wollegrassen [Klasse van de hoogveenbulten en natte heiden]	RG Calluna vulgaris-Eriophorum-[Oxycocco-Sphagnetea]
F1g	11A2a	1	r11Aa02a	Associatie van Gewone dophei; subassociatie met Veenmos	Ericetum tetralicis sphagnetosum

Ecologie Voor de ecologie van de vochtige tot natte vormen (F1d t/m g) wordt verwezen naar de corresponderende vormen binnen de gemeenschap van Gewone dophei (D1). Het (co)domineren van Struikhei in deze vegetaties duidt op een relatief droger milieu, terwijl de samenstelling van de vegetatie verder vergelijkbaar is met die van de corresponderende natte heide-gemeenschappen: mogelijk is dit gelegen aan de structuur van de vegetaties, waarbij Struikhei buiten bereik blijft van het grondwater, door bijvoorbeeld op oude (en drogere) pollen van Pijpenstrootje te groeien.
De gemeenschap van Struikhei is in het algemeen gebonden aan droge tot vochtige standplaatsen. De grondwaterstand blijft ook in de winter onder het maaiveld en kan 's zomers ver onder het maaiveld wegzakken. Vergrassing met Pijpenstrootje kan het gevolg zijn van dergelijke grondwaterfluctuaties. Zoals de variatie binnen de subassociaties van het Genisto anglicae-Callunetum wordt bepaald door vochtverschillen op de standplaatsen, zo is de variatie tussen de (sub)associaties onder meer terug te voeren op substraatverschillen. De vorm F1b betreft een overgang naar de Nardetea, en komt in ons land onder meer voor op moderpodzolgronden op preglaciale riviersedimenten en op lemige dekzanden; de bodem is hier relatief rijk aan

nutriënten. De vorm F1c komt optimaal tot ontwikkeling op noordhellingen van gestabiliseerde binnenlandse stuifduinen, met een vochtig microklimaat.

Literatuur Everts et al., 2017, 2018; Schaminée et al., 1995, 1996, 2015, 2017; Schipper, 2002.

.

gemeenschap van Kraaihei (Empetrum nigrum) (dominant)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
F2a	Kraaiheide (dominant)	natte heidesoorten (mossen en levermossen < 30% bed.)
F2b	Kraaiheide (dominant)	droge heidesoorten (mossen en levermossen < 30% bed.)
F2c	Kraaiheide (dominant)	droge heidesoorten (mossen en levermossen > 30% bed.)

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
F2a	.	.	3	.	.	.	.	.	29	.	.	.	.	32
F2b	2	2	3	1	1	.	1	.	5	.	.	.	.	15
F2c	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een soortenarme dwergstruikenbegroeiing waarin Kraaihei vrijwel geheel domineert. Regelmatig treden Struikhei, Gewone dophei en Pijpenstrootje als begeleiders op. In de moslaag treden soorten als Heideklauwtjesmos, Gewoon klauwtjesmos en Gewoon gaffeltandmos regelmatig tot abundant op. Ook Groot laddermos komt regelmatig voor. De vorm F2a wordt daarnaast getypeerd door natte soorten, bijvoorbeeld Gewimperd veenmos, Veenpluis, of Eenarig wollegras. In de droge vormen F2b en F2c ontbreken dergelijke soorten, en bedekt Struikhei meer. In de vorm F2c bedekt de moslaag daarnaast meer dan 30%.

Associatietabellen Bijlage 4D

Syntaxonomie De gemeenschap lijkt qua structuur en soortensamenstelling op de kustvegetaties van het Kraaihei-verbond (Empetrion nigri), maar dan zonder de voor de kustduinen typerende soorten als Zandzegge en Duinriet. Omdat slechts de kraaiheidevegetaties van de kuststreek tot genoemd syntaxon gerekend worden, is het beste om dergelijke binnenlandse vegetaties te rekenen tot de vegetaties waarmee ze hier de meeste overeenkomst vertonen. Dat is de Associatie van Struikhei en Stekelbrem (Genisto anglicae-Callunetum). In de Catalogus zouden ze kunnen worden toegedeeld aan de subassociatie lophozietosum ventricosae. Deze subassociatie wordt echter in de revisie van de VvN niet meer onderscheiden. De beste keus is dan deze vegetaties tot het typicum te rekenen, als door Kraaiheide gedomineerde variant.
Opmerking: het onderscheid tussen deze gemeenschap en de Kraaiheide-vorm F1c van de vorige gemeenschap is ecologisch en syntaxonomisch hier niet erg relevant. Onderhavige gemeenschap is apart gekarteerd vanwege de vraag vanuit N2000-oogpunt, ofwel het voorkomen van het habitattype H2320 Binnenlandse Kraaiheibegroeiingen: ook de onderverdeling heeft een dergelijke reden, namelijk de structuur van deze gemeenschappen met betrekking tot de mosbedekkingen.

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
F2a	20A1c	2	r20Aa01b	Associatie van Struikhei en Stekelbrem; typische subassociatie	Genisto pilosae-Callunetum typicum
F2b	20A1c	2	r20Aa01b	Associatie van Struikhei en Stekelbrem; typische subassociatie	Genisto pilosae-Callunetum typicum
F2c	20A1c	2	r20Aa01b	Associatie van Struikhei en Stekelbrem; typische subassociatie	Genisto pilosae-Callunetum typicum

Ecologie De gemeenschap bestaat uit een soortenarme, veelal geheel door Kraaihei gedomineerde heidebegroeiing. Voor de ecologie van de verschillende vormen wordt verwezen naar hun in syntaxonomisch opzicht corresponderende vegetatietypen, met name de vorm F1c van de gemeenschap van Struikhei..

Literatuur Everts et al., 2017, 2018; Schaminée et al., 1995, 1996, 2015, 2017; Schipper, 2002.

gemeenschap van Bochtige smele (Deschampsia flexuosa)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
G1a	Bochtige smele	Pijpenstrootje
G1b	Bochtige smele	typisch
G1c	Bochtige smele	Liggend walstro en Pilzegge

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
G1a	1	.	.	1	3	.	.	.	2	2	.	15	.	24
G1b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2
G1c	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	3	.	4

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een soortenarme begroeiing waarin Bochtige smele abundant tot dominant optreedt. Het aandeel van dwergstruiken in de vegetatiesamenstelling is per definitie gering (vuistregel: < 1 %). In de moslaag treden soorten op als Heideklauwtjesmos, Gewoon klauwtjesmos, Gewoon gaffeltandmos en Bronsmos. De typische vorm G1b voldoet aan deze beschrijving. De vorm van Pijpenstrootje G1a kenmerkt zich door de aanwezigheid van de naamgevende soort. Naarmate het milieu vochtiger is, zal het aandeel van Pijpenstrootje groter worden en het aandeel van Bochtige smele minder. Het verschil met de gemeenschap van Pijpenstrootje is dat in die gemeenschap niet tot nauwelijks Bochtige smele (vuistregel: < 1%) voorkomt. De vorm G1c is iets soortenrijker ontwikkeld en veelal ook met een hogere bedekking aan mossen, met bijvoorbeeld ook een soort als Groot laddermos. Ze wordt gekenmerkt door het frequent tot abundant optreden van Pilzegge en Liggend walstro, terwijl algemene soorten van de klasse der heischrale graslanden en die der droge graslanden op zandgronden hier en daar voorkomen, zoals Fijn schapengras, Gewoon biggenkruid, Gewoon struisgras en Schapenzuring. Ook Struikhei kan hier en daar al optreden en een overgang aangeven naar de heischrale graslanden (H-serie).

Associatietabellen Bijlage 4D

Syntaxonomie De gemeenschap is deels (vorm G1c) op te vatten als een klasse-overschrijdende rompgemeenschap van het Verbond van Struikhei en Kruipbrem (Calluno-Genistion pilosae) en het Verbond der heischrale graslanden (Nardo-Galion saxatilis), en deels (vormen G1a en G1b) als klasse-overschrijdende rompen van de klassen Nardetea en de Calluno-Ulicetea. In de indeling van Schaminée et al. (1996) is de gemeenschap als laatstgenoemd beschreven, nl. als RG Deschampsia flexuosa-[Nardetea/Calluno-Ulicetea].

Deze delen de auteurs in bij de Nardetea. In de Staatsbosbeheercatalogus wordt dezelfde RG onder de klasse Calluno-Ulicetea beschreven. In de recente van de Vegetatie van Nederland wordt daarnaast een RG Molinia caerulea-Deschampsia flexuosa-[Calluno-Ulicetea] onderscheiden, waarin de vorm G1a goed past.
*Opmerking: Vegetaties gedomineerd door Pijpenstrootje, maar waarin Bochtige smele eveneens een aanzienlijke bedekking kan hebben, worden in de catalogus gerekend tot de 11-i RG Pijpenstrootje van de klasse Oxycocco-Sphagnetea. Deze is daarom voor de vorm 20-1 als tweede mogelijkheid aan de typologie van bijlage 2 toegevoegd. In de revisie van de VvN worden dergelijke vegetaties nu ondergebracht in een RG Molinia caerulea-Deschampsia flexuosa-[Calluno-Ulicetea]. Dat is weliswaar op zich niet verkeerd, er ontstaat alleen wel verwarring: het komt er op neer dat in de revisie de betreffende romp van klasse 20 uit de catalogus nu tot klasse 19 worden gerekend, en de rompen uit klasse 19 tot klasse 20. Voor deze kartering is dan van belang om te vermelden dat de vegetaties die door ons als G1a zijn gekarteerd, in de revisie **deels** beter tot de RG Molinia caerulea-Deschampsia flexuosa-[Calluno-Ulicetea] zouden zijn te rekenen (nl. daar waar Pijpenstrootje domineert).*

EGG code	SBB Cat code	vervangbaar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
G1a	20-b	4	r19RG02	RG Bochtige smele [Klasse van de heischrale graslanden/Klasse van de droge heiden]	RG Deschampsia flexuosa-[Nardetea/Calluno-Ulicetea]
G1b	20-b	4	r19RG02	RG Bochtige smele [Klasse van de heischrale graslanden/Klasse van de droge heiden]	RG Deschampsia flexuosa-[Nardetea/Calluno-Ulicetea]
G1c	20A-a	3	r19Aa01	Associatie van Liggend walstro en Schapengras	Galio hercynici-Festucetum ovinae

Ecologie De gemeenschap bestaat uit een volledig vergraste vorm van de gemeenschap van Struikheide of van heischraal grasland. De gemeenschap ontstaat vooral bij een toename van stikstofdepositie (uit de lucht) en het achterwege blijven van beheer gericht op het bestrijden van de effecten hiervan (chopperen, plaggen begrazen etc.). De typische vorm is een vervangingsgemeenschap van droge vormen van de struikheide-gemeenschap of heischraal grasland, de vorm van Pijpenstrootje van de vochtige vormen. De gemeenschap ontstaat ook vaak na het kappen van voedselarme bossen van het Quercion roboris.

Literatuur Everts et al., 2017, 2018; Schaminée et al., 1995, 1996, 2015, 2017; Schipper, 2002.

Pioniergemeenschappen

gemeenschap van Grondster (Illecebrum verticillatum)

Vegetatie code: I1 — gemeenschap: Grondster — vorm:

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
I1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	6

Kenmerken Het betreft een soortenarme pionierbegroeiing met een hoog aandeel open grond. Kenmerkende soort is Grondster. Begeleiders zijn schaars en bestaan in het onderzoeksgebied vooral uit soorten van de vochtige heiden, zoals Gewone dophei, Pijpenstrootje en Knolrus, maar ook soorten van de Dwergbiezenklasse zoals Bleekgele droogbloem, Moerasdroogbloem, Rode schijnspurrie, Waterpostelein, en soms drogere soorten als Gewoon struisgras, Tormentil, Gewoon biggenkruid en soms ook Struikhei. Daarnaast komen soms tredplanten voor zoals Grote weegbree. In de moslaag treden pioniermossen op, in dit geval vooral Gewoon haarmos en Knikmossen (Bryum spec.).

Associatietabellen Bijlage 4D

Syntaxonomie De gemeenschap komt overeen met de door Schaminée et al (1998) onderscheiden Grondster-associatie (Isolepido-Stellarietum), die behoort tot het Nanocyperion flavescentis. Waarschijnlijk betreft het in hun indeling het peplidetosum, maar een nader onderscheid is in het veld door ons niet gemaakt. De Staatsbosbeheercatalogus onderscheidt geen subassociaties.

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
I1	28A3	1	r29Aa04	Grondster-associatie	Digitario-Illecebretum

Ecologie De pionierbegroeiing is gebonden aan open, (matig) vochtige zandgrond, bijvoorbeeld zandwegen in heidegebieden, randen van heidevennen of door stuifzand overstoven vochtige laagten. In het onderzoeksgebied is deze gemeenschap over grote oppervlakten ontstaan door het plaggen in het noordwestelijk deel van het onderzoeksgebied, bij de Kolonievaart.

Literatuur Schaminée et al., 1998; Schipper, 2002.

Pioniervegetatie (plagplaats)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
I2a	Pioniervegetatie (plagplaats)	kaal, onbegroeid
I2b	Pioniervegetatie (plagplaats)	Gewoon haarmos en Molinietaliasoorten
I2c	Pioniervegetatie (plagplaats)	Droge heidesoorten

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
I2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2
I2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1
I2c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	.	.	17

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit plagplaatsen met een nog onbegroeide bodem (I2a), ofwel met een ijle begroeiing van soortenarme pioniergemeenschappen van lage grassen en kruiden (overige vormen). Mossen als Gewoon haarmos of andere pioniermossen kunnen een hoge bedekking aannemen, maar het aandeel aan open grond blijft hoog. Kenmerkend is vooral dat deze vegetaties niet eenduidig zijn toe te wijzen aan één vegetatieklasse: vanwege hun pionierkarakter vertonen ze veelal kenmerken van uiteenlopende vegetatie-eenheden. De bedekking van kruid- en struiklaag is in het algemeen nog laag.
De vorm I2b wordt gekenmerkt door het frequent tot abundant optreden van algemene soorten van de klasse der vochtige graslanden, zoals Gestreepte witbol, Witte klaver, Kruipende boterbloem, Gewoon struisgras en Gewoon haakmos. Ook Pitrus of molinietaliasoorten als Hazezegge of Moerasrolklaver kunnen voorkomen. De vorm I2c wordt gekenmerkt door het frequent optreden van soorten uit de droge tot vochtige heiden en heischrale graslanden, zoals Struikhei, Gewone dophei, Pijpenstrootje, Trekrus, Pilzegge, Tormentil, Gewoon struisgras, Fijn schapengras en Gewoon biggenkruid.

Associatietabellen Bijlage 4D

Syntaxonomie De vegetaties van deze gemeenschap zijn onvoldoende ontwikkeld om ze eenduidig te kunnen plaatsen. De vorm I2b is waarschijnlijk te zien als rompgemeenschap van de Molinio-Arrhenatheretea. De vorm I2c hebben we geplaatst in de soortenarme (Catalogus) of typische (Revisie VvN) associatie binnen het Genisto anglicae-Callunetum.

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
I2a	50C	3	nvt		
I2b	16-a	3	r16RG07	RG Gestreepte witbol en Echte koekoeksbloem [Pijpenstrootje-orde]	RG Holcus lanatus-Silene flos-cuculi-[Molinietalia]
I2c	20A1e	3	r20Aa01b	Associatie van Struikhei en Stekelbrem; typische subassociatie	Genisto pilosae-Callunetum typicum

Ecologie De gemeenschappen komen voor op recent geplagde bodems. Voor de ecologie wordt verwezen naar verwante gemeenschappen (zie daarvoor onder syntaxonomie). In het onderzoeksgebied is deze gemeenschap vooral aangetroffen op geplagde delen in het noordwestelijk deel, bij de Kolonievaart.

Literatuur Schaminée et al., 1995, 1996, 1998, 2017; Schipper, 2002.

Natte struwelen en bossen

gemeenschap van Wilde gagel (Myrica gale)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
K1a	Wilde gagel	heide/hoogveensoorten en veenmossen

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
K1a	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	.	.	3

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een vrij soortenarm, middelhoog, halfopen tot gesloten struweel dat gekenmerkt wordt door het dominant voorkomen van Wilde gagel. In de struiklaag kunnen af en toe soorten optreden als Sporkehout, of Zachte berk. In de kruidlaag is Pijpenstrootje een regelmatige begeleider, die abundant kan optreden. Ook Gewone dophei komt regelmatig voor.
De vorm K1a wordt gekenmerkt door het voorkomen van soorten uit de natte heiden en hoogveenbulten en –slenkengemeenschappen, zoals Veenpluis, en het veelal abundante voorkomen van verschillende veenmossoorten zoals Waterveenmos, of Gewimperd veenmos. Ook hoogveensoorten zoals Lavendelhei of Eenarig wollegras kunnen voorkomen.

Associatietabellen Bijlage 4F

Syntaxonomie Schaminée et al. (1995) en Stortelder et al. (1999) onderscheiden vier rompgemeenschappen van Wilde gagel: de RG Myrica gale-[Caricion nigrae], de RG Myrica gale-[Oxycocco-Sphagnetea], waartoe de vormen 11-8 en 9 kunnen worden gerekend, de RG Myrica gale-[Salicion cinereae] en ten slotte de RG Myrica gale-[Betulion pubescentis]. De eerste drie rompgemeenschappen worden in de recente revisie van de Vegetatie van Nederland alle in de klasse Franguletea ondergebracht.

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
K1a	11/a	3	r39RG03	RG Wilde gagel en Pijpenstrootje [Klasse van de wilgenbroekstruwelen/Klasse van de hoogveenbulten en natte heiden]	RG Myrica gale-Molinia caerulea-[Franguletea/Oxycocco-Sphagnetea]

Ecologie Wilde gagel is een soort die op matig vochtige tot zeer natte, zure tot vrij basenrijke (mesotrofe), venige grond voorkomt die veelal verrijkt is met voedingsstoffen. Kenmerkend is dat er vaak sprake is van verticale stratificatie, veelal een zuur milieu in de bovenste bodemlaag, terwijl dieper door de wortels een basenhoudend grondwatertype bereikt kan worden. De gemeenschap komt vooral voor op plaatsen die 's winters onder water staan en 's zomers juist droogvallen.

Literatuur Everts et al., 2017, 2018; Stortelder et al, 1999; Schaminée et al., 1995, 1996, 2017; Schipper, 2002.

gemeenschap van Geoorde wilg (Salix aurita)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
K2	Geoorde wilg	

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
K2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	2

Kenmerken Het struweeltype bestaat uit een middelhoog tot hoog, soortenarm struweel waarin Geoorde wilg de kenmerkende en dominerende soort is. Als begeleiders kunnen allerlei soorten optreden, zoals Zachte berk, Sporkehout, Pijpenstrootje, Bochtige smele of Pitrus.

Associatietabellen geen opnamen

Syntaxonomie De gemeenschap behoort tot de Associatie van Geoorde wilg (Salicetum auritae) van het verbond der Wilgenbroekstruwelen (Salicion cinereae) (Stortelder et al. ,1999).

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
K2	36A1	4	r39Aa01	Associatie van Geoorde wilg	Salicetum auritae

Ecologie De gemeenschap is in goed ontwikkelde vorm gebonden aan vochtige tot natte, oligotrofe tot mesotrofe veenbodems, waar de minerale ondergrond zich vaak op geringe diepte bevindt. Het grondwater staat in het vegetatieseizoen zelden boven het maaiveld. Ze is kenmerkend voor randen van hoogveen en voedselarme kernen van laagveengebieden. Ook in hoogvenen waar de veenbodem

enigszins is veraard kan de gemeenschap ontstaan, of in situaties waar de hoogveengronden beïnvloed worden door voedselrijk water.

Literatuur Stortelder et al, 1999; Schaminée et al., 2017; Schipper, 2002.

gemeenschap van Grauwe wilg (Salix cinerea)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
K3a	Grauwe Wilg	Gestreepte witbol (grasrijk)

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
K3a	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit middelhoge tot hoge struwelen waarin Grauwe wilg de aspectbepalende en dominerende soort is.
De grasrijke vorm (K3a) wordt gekenmerkt door een abundantie van droge voedselrijke grassoorten als Gestreepte witbol, Gladde witbol en Ruw beemdgras.

Associatietabellen geen opnamen

Syntaxonomie De gemeenschap behoort volgens de indeling van Stortelder et al. (1999) tot het verbond der Wilgenbroekstruwelen (Salicion cinereae) en daarbinnen tot de associatie van Grauwe wilg (Salicetum cinereae). De Staatsbosbeheercatalogus maakt hierbinnen geen verder onderscheid. De indeling in subassociaties door bovengenoemde auteurs is dusdanig zwak gedefinieerd (behalve hun 'duinvorm') dat wij deze niet volgen.

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
K3a	36A2	4	r39Aa02	Associatie van Grauwe wilg	Salicetum cinereae

Ecologie De gemeenschap komt in principe voor op voedselrijke tot matig voedselrijke, veelal venige gronden waar stagnatie optreedt in de afvoer van grondwater en waar het beheer van de moerassen achterwege blijft. Grauwe wilgstruwelen gaan op deze plaatsen veelal vooraf aan het Elzenbroekbos (K5), dat de natuurlijke eindfase van de natuurlijke successie vormt van riet- en grote zeggenmoerassen. Grauwe wilgstruwelen zijn in het algemeen gebonden aan natte tot vochtige, voedselrijke tot matig voedselrijke minerale bodems met een venige bovenlaag. De grasrijke vorm is gebonden aan verdroogde soms ruderale standplaatsen, bijvoorbeeld aan stikstofrijke (mineraliserende veenbodems) of wellicht gestoorde of bezande standplaatsen.

Literatuur Stortelder et al, 1999; Weeda et al, 1985; Everts et al., 2017 Schaminée et al., 2017; Schipper, 2002.

gemeenschap van Zachte berk (Betula pubescens) en veenmos (Sphagnum species)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
K4a	Zachte berk en veenmos	Fraai veenmos, Pitrus en Moerasstruisgras

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
K4a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1

Kenmerken De gemeenschap omvat berkenbroekbossen waarin Zachte berk de kenmerkende en dominante boomsoort is. In de boom- en struiklaag, die soortenarm is ontwikkeld, komt af en toe een soort voor als Sporkehout. Ook de kruidlaag is vaak vrij soortenarm ontwikkeld en typische begeleiders voor de gemeenschap als geheel ontbreken. In de moslaag zijn veenmossen als groep kenmerkend, waarbij Gewimperd veenmos (Sphagnum fimbriatum) en in mindere mate Gewoon veenmos (Sphagnum palustre) en Fraai veenmos (Sphagnum fallax) kenmerkend zijn voor het Berkenbroekbos als geheel. Grofweg kan worden gezegd dat er een tweedeling in het Berkenbroekbos bestaat van bos met soorten uit de klassen der hoogveenslenken en die der hoogveenbulten en natte heiden enerzijds, en bos met soorten uit de klasse der kleine zeggen en evt. rietklasse anderzijds.
De vorm K4a behoort meer tot de tweede groep. Ze wordt gekenmerkt door soorten als Pijpenstrootje, Fraai veenmos, Gewimperd veenmos, Pitrus, Gewone waternavel, Moerasstruisgras en Grote wederik.

Associatietabellen Bijlage 4F

Syntaxonomie De vorm K4a van de gemeenschap komt deels overeen met het door Stortelder et al. (1999) onderscheiden Zompzegge-Berkenbroek (Carici curtae-Betuletum pubescentis). De Staatsbosbeheercatalogus maakt binnen deze associatie geen nader onderscheid.

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
K4a	40A2	3	r43Aa02b	Zompzegge-Berkenbroek; typische subassociatie	Carici curtae-Betuletum typicum

Ecologie Het berkenbroekbos is gebonden aan een nat, voedselarm substraat en wordt gevoed door mineraalarm en zuur grond- of regenwater. De grondwaterstand is hoog, beweegt zich rond het maaiveld, maar is voldoende schommelend voor de vestiging van Zachte berk. Vanwege het natte milieu en de zuurstofarme condities wordt organische stof niet of nauwelijks omgezet. Het Dophei-Berkenbroek is gebonden aan een sterk zuur en voedselarm (oligotroof) milieu, zonder invloed van oppervlaktewater en niet of nauwelijks van grondwater. Het komt voor aan de randen van hoogvenen, op vergraven veen, en aan de randen van vennen. Het Zompzegge-Berkenbroek (vorm K4a) komt voor op matig zure standplaatsen in moerassen, vooral op geïsoleerde kraggen in laagveengebied, afgesneden beekmeanders, en geëutrofieerde vennen en (randen van) hoogvenen. Als grondwaterschommelingen toenemen, nemen de veenmossen in bedekking af en kunnen vormen gedomineerd door Pijpenstrootje ontstaan.

Literatuur Stortelder et al, 1999; Weeda et al, 1985; Everts et al., 2017, 2018; Schaminée et al., 2017; Schipper, 2002.

gemeenschap van Zwarte els (Alnus glutinosa)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
K5a	Zwarte Els	Rietklassesoorten
K5b	Zwarte els	Snavelzegge en rietklassesoorten
K5c	Zwarte els	Berk, Pitrus en Mannagras
K5d	Zwarte Els	Stekelvaren
K5e	Zwarte Els	Braam
K5f	Zwarte els	Zonder ondergroei

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
K5a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
K5b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
K5c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
K5d	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
K5e	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1
K5f	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een moerasbosvegetatie waarin Zwarte els de dominante soort is in de boomlaag. Soms komt Zachte berk voor. In de struiklaag treden Grauwe wilg, maar ook drogere soorten als Wilde lijsterbes en Gewone braam af en toe op. De kruidlaag wordt in de nattere vormen K5a en K5b gekenmerkt door het frequent tot abundant voorkomen van rietklassesoorten als Gele lis, Wolfspoot, Grote kattenstaart, Moeraswalstro, Watermunt en soms waterplanten als Gewoon sterrenkroos of Klein kroos (deze groep treedt frequent op in de vorm K5a). In de vorm K5b komt daarnaast Snavelzegge voor. Verder treden soorten als Pitrus en Mannagras frequent op: in de vorm K5c bepalen komen deze laatste soorten aspectbepalend voor, terwijl in de boomlaag Zachte berk mede het beeld bepaald.
De vormen K5d en K5e zijn gedegradeerde vormen (verdroogd en verruigd). Hiervoor zijn kenmerkend Smalle stekelvaren en/of Brede stekelvaren (K5d) of bramen (K5e). In de vorm K5f ontbreekt een kruidlaag en moslaag, deze vorm betreft in het onderzoeksgebied een boomlaag van Zwarte els met open water eronder.

Associatietabellen Bijlage 4F

Syntaxonomie Stortelder et al. (1999) onderscheiden binnen het verbond der elzenbroekbossen (Alnion glutinosae) twee associaties; het Elzenzegge-Elzenbroek (Carici elongatae-Alnetum), dat volgens hen vooral in beekdalen voorkomt en maar zeer beperkt in het laagveengebied, en het Moerasvaren-Elzenbroek (Thelypteridо-Alnetum), dat juist typerend is voor het laagveenmoeras.
De hier onderscheiden vormen zijn slecht ontwikkeld en zouden het best alle tot rompgemeenschappen van het Elzenzegge-verbond (Alnion glutinosae) kunnen worden gerekend, of, in het geval van de vormen K5a en K5b, als fragmentair ontwikkelde vormen van de subassociatie typicum van het Carici elongatae-Alnetum. Een geschikte rompgemeenschap voor dergelijke natte fragmenten wordt in geen van de indelingen onderscheiden, zodat we ze als minst slechte optie tot het typicum rekenen. Dit geldt in nog veel sterkere mate voor de vorm K5f, die geheel niet is in te delen.
De vormen K5c, K5d en K5e kunnen in de indeling van Stortelder et al. als rompgemeenschap van het Elzenzegge-verbond worden opgevat. De vorm K5e komt overeen met de RG Rubus fruticosus-[Alnion glutinosae]. De Staatsbosbeheercatalogus onderscheidt daarnaast nog een RG Dryopteris dilatata-[Alnion glutinosae], waartoe de vorm K5d is te rekenen. In de revisie van de VvN wordt deze laatste RG eveneens onderscheiden. De vorm K5c valt in de indeling van de catalogus te zien als 39A-f, RG Zachte berk-[Elzenzegge-verbond]. De revisie van de VvN beschouwt de vegetaties van deze RG dan weer als Berkenbroekbos, waarnaar het hier in elk geval een (zwakke) overgang betreft.

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
K5a	39A2a	1	r42Aa02a	Elzenzegge-Elzenbroek; typische subassociatie	Carici elongatae-Alnetum typicum
K5b	39A2a	1	r42Aa02a	Elzenzegge-Elzenbroek; typische subassociatie	Carici elongatae-Alnetum typicum
K5c	39A-f	4	r43Aa02a	Zompzegge-Berkenbroek; subassociatie met Melkeppe	Carici curtae-Betuletum peucedanetosum
K5d	39A-e	3	r42RG05	RG Brede stekelvaren [Verbond van de elzenbroekbossen]	RG Dryopteris dilatata-[Alnion glutinosae]
K5e	39A-b	3	r42RG02	RG Hazelaarbraam [Verbond van de elzenbroekbossen]	RG Rubus sect. Corylifolii-[Alnion glutinosae]
K5f	39A2a	1	r42Aa02a	Elzenzegge-Elzenbroek; typische subassociatie	Carici elongatae-Alnetum typicum

Ecologie De gemeenschap komt voor op voedselrijke tot matig voedselrijke, veelal venige gronden waar stagnatie optreedt in de afvoer van grondwater. Het Elzenzegge-Elzenbroekbos vormt de natuurlijke eindfase van de successie van riet- en grote zeggenmoerassen in beekdalen, veelal voorafgegaan door Grauwe wilgstruwelen, wanneer het beheer van de moerassen achterwege blijft. In voedselrijke milieus van het elzenbroek kunnen zich dan typische, natte vormen ontwikkelen met Rietklassesoorten (K5a,b,f). Eventueel kan bij isolatie van grond- en oppervlaktewater verzuring optreden, waardoor zich een berkenbroek kan ontwikkelen (K5c).
De grootste bedreiging van elzenbroekbos is ontwatering. Vroeger was dit meestal de inleiding tot ontginning. Tegenwoordig blijven de bomen vaak wel staan of worden zelfs aangevuld, maar het karakter van het broekbos gaat onvermijdelijk verloren. Hierdoor verdwijnen tal van moerasplanten, waaronder vooral de meer karakteristieke soorten. Als door daling van het waterpeil de bovengrond uitdroogt, kan het veen mineraliseren, wat een sterke toename van de hoeveelheid nutriënten betekent. Dit heeft een sterke verruiging tot gevolg, die praktische onomkeerbaar is.
Van de degradatievormen die dan ontstaan ontwikkelt de vorm van Stekelvaren K5d zich op verdroogde, wat nutriëntarmere bodems (bijvoorbeeld moerige eerdlagen; vgl. Wiegleb et al., 1991), terwijl de vorm van Gewone braam K5e op nutriëntrijke droge bodems voorkomt.

Literatuur De Baere & Mahieu, 1984; Wiegleb et al., 1991; Stortelder et al, 1999; Weeda et al, 1985; Everts et al., 2017, 2018; Schaminée et al., 2017; Schipper, 2002.

Voedselarme droge loofbossen en struwelen

gemeenschap van Naaldbos

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
L1a	Naaldbos	Bochtige smele
L1b	Naaldbos	Pijpenstrootje
L1c	Naaldbos	Bronsmos en Fraai haarmos

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
L1a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1
L1b	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	1	.	4
L1c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1

Kenmerken De boomlaag in deze aangeplante bossen wordt gedomineerd door naaldbomen. Het betreft bijvoorbeeld Grove den, Zwarte den, Lariks of Fijnspar. In de struiklaag treden frequent loofhoutsoorten op zoals Zomereik, Wilde lijsterbes, Zachte berk, Amerikaanse vogelkers, Amerikaans krentenboompje, Sporkehout en soms ook Hulst, maar de genoemde soorten (co-)domineren nooit in de boomlaag. In dat laatste geval beschouwen we de vegetatie als een loofbos. De presentie van een struiklaag van loofhoutsoorten wijst op natuurlijke successie, waarbij naaldbomen steeds meer worden verdrongen door soorten van loofbossen op voedselarme gronden.
De onderverdeling in de gemeenschap is gebaseerd op verschillen in de (lage) struiklaag, kruidlaag en/of moslaag. In de moslaag treden hier vooral mossen op de voorgrond die kenmerkend zijn voor bossen op voedselarme gronden: Gewoon klauwtjesmos, Gewoon gaffeltandmos, Heideklauwtjesmos, Bronsmos en Fraai haarmos. In de vorm L1c is deze moslaag zeer sterk ontwikkeld en treden kenmerkende grassen als Bochtige smele en Pijpenstrootje maar weinig bedekkend op. De vorm van Pijpenstrootje L1b en die van Bochtige smele L1a worden gekenmerkt door een abundantie van de naamgevende soorten. Struikhei, Gewone dophei en bijvoorbeeld Liggend walstro kunnen hier en daar voorkomen. In de vorm van Bochtige smele kan ook (minder bedekkend) in de vorm van Pijpenstrootje voorkomen, en andersom.

Associatietabellen Bijlage 4F

Syntaxonomie Het betreft aanplanten van naaldbomen, die wat betreft hun soortensamenstelling vrijwel identiek zijn aan de volgende hierna te bespreken gemeenschap van Zomereik en Berk en deels aan die van Zomereik, Beuk en Hulst. In de indelingen in Nederland worden echter ook de *aangeplante* naaldbossen (dus zonder kensoorten van de echte naaldbossen) tot de klasse der naaldbossen (Vaccinio-Piceetea) gerekend. De hier onderscheiden vormen behoren alle tot het Kussentjesmos-Dennenbos (Leucobryo-Pinetum) of zijn te beschouwen als rompgemeenschappen van de klasse of het verbond (Stortelder et al., (1999).
Binnen het Leucobryo-Pinetum vertegenwoordigt de vorm L1a de subassociatie deschampsietosum, de vorm L1b het molinietosum. De vorm L1c is identiek aan het RG Pleurozium schreberi-Polytrichum formosum-[Vaccinio-Piceetea].
In de revisie van de Vegetatie van Nederland wordt het Kussentjesmos-Dennenbos echter gesplitst in 2 nieuwe associaties, het Bosbessen-Dennenbos en het Kraaihei-Dennenbos, waarbij Bosbessen resp. Kraaihei moeten voorkomen, om tot deze associaties gerekend te worden. De overige naaldbossen worden alle tot rompgemeenschappen benoemd. De vormen L1a en L1b worden in de revisie nu beschouwd als klasse-overschrijdende rompgemeenschappen, resp. RG Deschampsia flexuosa-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion] en RG Molinia caerulea-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion].

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
L1a	41A3a	3	r45RG07	RG Deschampsia flexuosa-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion]	RG Bochtige smele [Zomereik-verbond/Verbond van de naaldbossen]
L1b	41A3d	3	r45RG08	RG Molinia caerulea-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion]	RG Pijpenstrootje [Zomereik-verbond/Verbond van de naaldbossen]
L1c	41-a	3	r44RG03	RG Bronsmos en Fraai haarmos [Verbond van de naaldbossen]	RG Pleurozium schreberi-Polytrichum formosum-[Vaccinio-Piceetea]

Ecologie De gemeenschap is veelal aangeplant op vochtige tot droge voedselarme zandgronden, vaak ter vervanging van loofhout of van verdroogde en verboste heiden en stuifzanden. Differentiërende milieufactoren zijn vooral verschillen in vocht, bodem en de leeftijd en dichtheid van het bos. In dichte bestanden ontbreekt elke ondergroei vaak. In meer open en veelal jongere bosbestanden (vaak is hier sprake van verbossing van heide met Grove den) kunnen korstmossen en heidesoorten zich nog redelijk handhaven. Een voorzettende bodemontwikkeling kan dan leiden tot vormen met Bosbes: Vaccinium-soorten gedijen goed bij de verdere omzetting van de fermentatielaag in de bodem (zie Stortelder, 1999). Van nature leidt in de naaldbossen van ons land de successie uiteindelijk naar eikenberkenbossen. De vorm met Pijpenstrootje (L1b) is gebonden aan relatief vochtige omstandigheden en die van Bochtige smele (L1a) juist aan drogere bodems. Bochtige smele wordt tevens bevoordeeld door atmosferische depositie. In meer gesloten naaldbossen kunnen vrijwel alleen mossoorten zich in de ondergroei handhaven (L1c).

Literatuur Stortelder et al, 1999; Everts et al., 2017, 2018; Schaminée et al., 2017; Schipper, 2002.

gemeenschap van Zomereik (Quercus robur) en Berk (Betula spec.)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
M1a	Zomereik en Berk	Struikhei en Gewone dophei (geen korstmossen)
M1b	Zomereik en Berk	Pijpenstrootje (evt. Bochtige smele)

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
M1a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	4
M1b	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	7	.	8

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit matig soortenarm bos met een open tot gesloten structuur In de boomlaag domineren loofbomen als Zomereik en Zachte berk. Soms zijn ook naaldbomen in de boomlaag aanwezig, maar deze domineren nooit. In de struiklaag is opslag te vinden van soorten als Wilde lijsterbes, Sporkehout, Amerikaanse vogelkers, Wilde kamperfoelie en Amerikaans krentenboompje. In de kruidlaag zijn Bochtige smele en Pijpenstrootje algemeen voorkomend. Verder komen in de kruidlaag af en toe varens voor, zoals als Smalle stekelvaren of Brede stekelvaren. In de moslaag treden in het algemeen vooral mossen op die kenmerkend zijn voor bossen op voedselarme gronden: Gewoon klauwtjesmos, Gewoon gaffeltandmos, Heideklauwtjesmos, Bronsmos, Gewoon pluisjesmos en Fraai haarmos. De onderverdeling in de gemeenschap is gebaseerd op verschillen in de (lage) struiklaag, kruidlaag en/of moslaag.
In de vorm M1b domineert Pijpenstrootje en komt Bochtige smele weinig voor. Soms wordt deze vorm in de boomlaag gedomineerd door Zachte berk, terwijl ook een soort als Trosbosbes voorkomt (opname Bijlage 4F); in dat geval kan sprake zijn van een gedegradeerd (verdroogd) berkenbroekbos. De kensoorten daarvan, m.n. veenmossen, ontbreken dan echter geheel. In de vorm M1a treden heidesoorten als Struikhei en Gewone dophei regelmatig op: korstmossen die kenmerkend zijn voor heidebodems ontbreken nagenoeg in deze vorm.

Associatietabellen Bijlage 4F

Syntaxonomie De gemeenschap is op te vatten als het Berken-Eikenbos (Betulo-Quercetum roboris) (Stortelder et al.,1999). De door genoemde auteurs onderscheiden subassociaties zijn ook in de hier onderscheiden vormen terug te zien. De hier onderscheiden vormen kunnen in die indeling het best tot de subassociatie molinietosum worden gerekend.
In de revisie van de Vegetatie van Nederland (Schaminée et al., 2015, 2017) worden een aantal veranderingen doorgevoerd in de indeling van het Berken-Eikenbos, waarbij de subassociatie cladonietosum de status krijgt van associatie (Dicrano-Quercetum roboris). Ook wordt – evenals in de naaldbossen - het voorkomen van Bosbessoorten geheel bepalend geacht voor het toedelen aan de nieuw gedefinieerde associatie Betulo-Quercetum roboris, waardoor een aanzienlijk deel van de Nederlandse bossen ineens tot (klasse-overschrijdende) rompgemeenschap wordt gedegradeerd, te weten een RG Molinia caerulea-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion] en een RG Deschampsia flexuosa-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion]. Het dryopteridetosum wordt in de revisie zelfs geheel opgeheven. Hierdoor is een van de meest voorkomende eenheden in de Nederlandse bossen niet meer goed plaatsbaar. De beide hier onderscheiden vormen moeten derhalve tot de RG Pijpenstrootje worden gerekend.

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
M1a	42A1d	3	r45RG08	RG Molinia caerulea-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion]	RG Pijpenstrootje [Zomereik-verbond/Verbond van de naaldbossen]
M1b	42A1d	3	r45RG08	RG Molinia caerulea-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion]	RG Pijpenstrootje [Zomereik-verbond/Verbond van de naaldbossen]

Ecologie De gemeenschap is veelal aangeplant op vochtige tot droge voedselarme zandgronden of is door verbossing ontstaan uit heiden en stuifzanden. Differentiërende milieufactoren zijn vooral verschillen in vocht, bodem en de leeftijd en dichtheid van het bos. In meer open en veelal jongere bosbestanden kunnen de heidesoorten zich nog redelijk handhaven (vorm M1a). De vorm van Pijpenstrootje (M1b) is gebonden aan relatief vochtige omstandigheden.

Literatuur Stortelder et al, 1999; Everts et al., 2017, 2018; Schaminée et al., 2017; Schipper, 2002.

gemeenschap van Zomereik (Quercus robur), Beuk (Fagus sylvatica), Hulst (Ilex aquifolium) en Dalkruid (Maian

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
M2a	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Adelaarsvaren (dominant)
M2b	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Pijpenstrootje
M2c	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Blauwe bosbes
M2d	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Gewone salomonszegel en Lelietje-van-dalen
M2e	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Grote muur en Witte klaverzuring
M2f	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Brede stekelvaren
M2g	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Sierlijke woudbraam (en andere braamsoorten)
M2h	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Klimop
M2i	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Zonder ondergroei

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
M2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20	20
M2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
M2c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
M2d	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	4
M2e	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	13
M2f	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	9
M2g	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	6
M2h	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	4
M2i	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13	13

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit (matig) soortenarm bos met een in het onderzoeksgebied (Norgerholt) vrij gesloten structuur. Aspectbepalende en dominante soort is meestal Zomereik, en soms Beuk. Zo nu en dan kunnen ook naaldbomen voorkomen, maar deze domineren nooit. In de struiklaag treedt de kenmerkende Hulst regelmatig en vaak abundant op. Andere regelmatige soorten in de struiklaag zijn Wilde lijsterbes, Sporkehout, Sierlijke woudbraam en andere braamsoorten. Ook Klimop komt af en toe voor, maar deze struik is in het algemeen meer kenmerkend voor de rijkere bossen. De kruidlaag is in het algemeen eveneens (matig) soortenarm ontwikkeld: kenmerkend voor de gemeenschap als geheel zijn hierin vooral Dalkruid en Adelaarsvaren. Brede stekelvaren komt ook regelmatig voor. Ook de moslaag is in het onderzoeksgebied (zeer) zwak ontwikkeld, behalve in de vormen M2b en M2c.
De verschillende vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden en worden gekenmerkt door het frequent tot abundant optreden van de naamgevende (groepen van) soorten in de struik- of kruidlaag, ofwel door het ontbreken van ondergroei (vorm M2i). De vorm M2a wordt gekenmerkt door een abundant tot dominant optreden van Adelaarsvaren, en een veelal verder zeer soortenarme kruidlaag, omdat deze soort sterk kan woekeren. De vormen M2b en M2c zijn in de kruid- en moslaag relatief soortenrijk ontwikkeld. De vorm M2b wordt getypeerd door een aspect van Pijpenstrootje, bij de vorm M2c komt daar ook Blauwe bosbes bij. Bochtige smele komt ook regelmatig voor in deze vormen, even als de mossen Fraai haarmos, Gewoon sterrenmos, Fijn laddermos en Groot laddermos.
De kenmerkende en naamgevende soorten uit de vorm M2d (Gewone salomonszegel, Lelietje-van-dalen) treden ook regelmatig op in de vorm M2e, maar andersom niet. De naamgevende soorten van deze laatstgenoemde vorm (Witte klaverzuring, Grote muur) indiceren een overgang naar het Eiken-Haagbeukenbos (zie N1). De vorm M2f wordt vooral gekenmerkt door een aspect van Brede stekelvaren. In de vorm M2g domineert Sierlijke woudbraam (Rubus bellardii) de ondergroei. Ook andere braamsoorten kunnen hierin abundant voorkomen. De vorm M2h ten slotte wordt gekenmerkt door een aspect van Klimop (Hedera helix).

Syntaxonomie De gemeenschap behoort volgens de indeling van Stortelder et al. (1999) grotendeels tot het Beuken-Eikenbos (Fago-Quercetum). De vorm M2a stemt daarbinnen overeen met de subassociatie pteridietosum, de vorm M2b met het molinietosum, de vorm M2c met het vaccinietosum. De vormen M2d en M2e vertegenwoordigen het convallarietosum, dat een overgang indiceert naar de rijkere bossen van de Quercetea, waarbij de vorm M2e een overgang weergeeft naar het Eiken-Haagbeukenbos (zie hierna, onder N1). Ook de vormen M2f en M2g zijn hier toe te rekenen, ook al betreft het dan soortenarme, fragmentair ontwikkelde vormen daarvan. De vorm van Klimop M2g zou eventueel ook als RG Klimop (die de Staatsbosbeheercatalogus onderscheidt) ingedeeld kunnen worden: deze mogelijkheid is als tweede type toegevoegd aan de vegetatietypologie (bijlage 2). De vorm van Stekelvaren M2f zou het best op te vatten zijn als een dryopteridetosum - analoog aan de subassociatie die de Catalogus onderscheidt in het Berken-Eikenbos - maar dit syntaxon wordt niet onderscheiden in ons land (zie ook onder de gemeenschap van Zomereik en Berk). De catalogus beschouwt daarentegen Brede stekelvaren als differentiërende soort voor het convallarietosum.
De vorm van braam M2g is in de catalogus als RG Gewone Braam van de klasse 42. In de revisie van de VvN worden verschillende rompen met bramen onderscheiden in deze klasse, gekenmerkt door verschillende braamsoorten: in het geval van het Norgerholt wordt deze gemeenschap gerekend tot de rompgemeenschap van Sierlijke woudbraam, RG Rubus bellardii. Deze soort komt algemeen voor in het gebied, en is ook dominerende braamsoort in de opname van 3F. In het Norgerholt is eerder een uitgebreide braamsoorteninventarisatie gehouden, waaruit eenzelfde algemene verspreiding bleek (Bijlsma, 2018). In het gebied komen verder een aantal zeldzame braamsoorten voor. De vorm zonder ondergroei M2i is niet te plaatsen in de bestaande indelingen: In de revisie VvN hebben we haar tot de associatie Fago-Quercetum gerekend, maar dan zonder toedeling tot een subassociatie, omdat het wel degelijk een fragment hiervan betreft. Omdat datatechnisch koppeling nodig is aan de catalogus, en toedeling aan de 'kale' associatie niet mogelijk is, hebben we deze vorm in de catalogus tot het convallarietosum gerekend. Dit is onzes inziens de hier beste keus, vanwege de bijzondere waarde van deze *uiterst Hulst-rijke* oude Beuken-Eikenbossen. Toedeling aan een romp, met veelal vervangingswaarde 5, wat meestal gebeurd, vinden wij in dit geval niet op zijn plaats.

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
M2a	42A2b	3	r45Aa04b	Beuken-Zomereikenbos; subassociatie met Adelaarsvaren	Fago-Quercetum pteridietosum
M2b	42A2d	3	r45Aa04d	Beuken-Zomereikenbos; subassociatie met Pijpenstrootje	Fago-Quercetum molinietosum
M2c	42A2a	3	r45Aa04a	Beuken-Zomereikenbos; subassociatie met Blauwe bosbes	Fago-Quercetum vaccinietosum
M2d	42A2c	1	r45Aa04c	Beuken-Zomereikenbos; subassociatie met Lelietje-van-dalen	Fago-Quercetum convallarietosum
M2e	42A2c	1	r45Aa04c	Beuken-Zomereikenbos; subassociatie met Lelietje-van-dalen	Fago-Quercetum convallarietosum
M2f	42A2c	1	r45Aa04c	Beuken-Zomereikenbos; subassociatie met Lelietje-van-dalen	Fago-Quercetum convallarietosum
M2g	42-d	5	r45RG06	RG Sierlijke woudbraam [Klasse van beuken- en eikenbossen op droge zandgrond]	RG Rubus bellardii-[Quercetea robori-petraeae]
M2h	42A2c	1	r45Aa04c	Beuken-Zomereikenbos; subassociatie met Lelietje-van-dalen	Fago-Quercetum convallarietosum
M2i	42A2c	1	r45Aa04	Fago-Quercetum	Beuken-Zomereikenbos

Ecologie De gemeenschap komt voor op wat rijkere standplaatsen dan de vorige gemeenschap van Zomereik en Berk, zoals lemige zandgronden of arme lössgrond. Op ongestoorde en gerijpte bosbodems, vaak met keileem of beekzanden in de ondergrond, kunnen soortenrijkere vormen ontstaan met Dalkruid, Gewone salomonszegel (M2d) en Hulst. Deze vormen indiceren een overgang naar de rijkere bossen van de Quercetea. Soorten als Witte klaverzuring en Grote muur (M2e) geven daarbij meer specifiek een overgang aan naar het Haagbeukenbos (N1). Ook Klimop (M2h) kan op dergelijke rijkere bodems gaan domineren. Vormen met veel stekelvarens (M2f) kunnen daarbinnen ontstaan bij enige bodemverstoring en/of bemesting door inwaaien van meststoffen.
De vorm met een dominantie van Adelaarsvaren (M2a) is volgens sommige auteurs (Bannink et al., 1973, van der Werf, 1991) kenmerkend voor oude bossen (ouder dan 1800); Ellenberg (1978) noemt de soort indicatief voor relatief open eikenberkenbossen op zeer zure grondsoorten. De vorm met Pijpenstrootje (M2b) indiceert relatief voedselarme en veelal vochtiger omstandigheden. Een voorzettende bodemontwikkeling kan in die omstandigheden leiden tot de vorm van Blauwe bosbes (M2c): Vaccinium-soorten gedijen goed bij de verdere omzetting van de fermentatielaag in de bodem (zie Stortelder, 1999). De vorm zonder ondergroei (M2i) kan voorkomen onder een dichte boomlaag, vaak met Beuk erin, waar door lichtgebrek en strooiselophoping nauwelijks nog ruimte blijft voor

andere soorten. Een sterke braamontwikkeling (M2g) indiceert in het algemeen een hoog voedingsstoffenaanbod. Verbraming heeft vaak plaats langs bosranden of op relatief open plekken in een bos, zoals langs paden, of kapvlakten waar een grotere mineralisatie plaats kan vinden als gevolg van een grotere lichtinval. Opgemerkt wordt dat het in het Norgerholt veelal kenmerkende braamsoorten betreft, met plaatselijk zelfs zeldzame, wat bovenstaande duiding enigszins relativeert.

Literatuur Stortelder et al, 1999; Everts et al., 2017, 2018; Schaminée et al., 2017; Schipper, 2002; Bijlsma, 2018.

gemeenschap van Amerikaanse vogelkers (Prunus serotina)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
M3	Amerikaanse vogelkers	

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
M3	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1

Kenmerken Het betreft een soortenarm tot matig soortenrijk, matig hoog opgaand, meerlagig struweel waarin Amerikaanse vogelkers de kenmerkende en dominante soort is. In de struiklaag kunnen soorten als Amerikaans krentenboompje, Zachte berk, Zomereik, Wilde lijsterbes en Braam voorkomen. In de ondergroei bepalen allerlei mossen en kruiden van de arme bossen op zandgronden het aspect, bijvoorbeeld Bochtige smele, Pijpenstrootje, Gewoon struisgras, Gewoon klauwtjesmos en Gewoon gaffeltandmos.

Associatietabellen geen opnamen

Syntaxonomie Stortelder et al. (1999) onderscheiden een DG Prunus serotina-[Quercion roboris], waartoe deze gemeenschap te rekenen is. In de revisie van de VvN wordt een klasse-overschrijdende DG Prunus serotina-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion] onderscheiden, waartoe deze gemeenschap nu gerekend kan worden.

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
M3	42A/a	5	r45DG03	DG Amerikaanse vogelkers [Zomereik-verbond/Verbond van de naaldbossen]	DG Prunus serotina-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion]

Ecologie Amerikaanse vogelkers is oorspronkelijk als sierboom ingevoerd uit Noord-Amerika en is de laatste eeuw sterk verwilderd.

Literatuur Stortelder et al, 1999; Weeda et al., 1987; Everts et al., 2017, 2018; Schaminée et al., 2017; Schipper, 2002.

Voedselrijke droge loofbossen en struwelen

gemeenschap van Zomereik (Quercus robur), Hazelaar (Corylus avellana), Bosgierstgras (Milium effusum) en Bosanemoon (Anemone nemorosa)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
N1a	Zomereik, Hazelaar, Bosgierstgras en Bosanemoon	Bosgierstgras (abundant, nauwelijks andere kensoorten)
N1b	Zomereik, Hazelaar, Bosgierstgras en Bosanemoon	Witte klaverzuring en Grote muur (Bosgierstgras, Bosmuur)
N1c	Zomereik, Hazelaar, Bosgierstgras en Bosanemoon	Bosmuur (zonder andere soorten van N1b)
N1d	Zomereik, Hazelaar, Bosgierstgras en Bosanemoon	Sierlijke woudbraam (en andere braamsoorten)

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
N1a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
N1b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	10
N1c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2
N1d	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1

Kenmerken Het bostype wordt gekenmerkt door een vrij soortenarme tot matig soortenrijke, vrij gesloten begroeiing van bomen met een al dan niet goed ontwikkelde struik- en kruidlaag. Aspectbepalende en dominante boomsoort is meestal Zomereik. De struiklaag is veelal sterk ontwikkeld, met soorten van armere bossen zoals Wilde lijsterbes, Sierlijke woudbraam en Hulst, maar ook soorten van rijke bossen, zoals Hazelaar, Gewone esdoorn, Zoete kers, Gewone vlier, en Klimop.
Kenmerkende soorten in de kruidlaag zijn Bosgierstgras, Bosanemoon, Ruige veldbies (foto), en - specifiek kenmerkend in het Norgerholt - Bosmuur (Stellaria nemorum), waarbij een deel van deze soort bestaat uit de uitsluitend in dit gebied voorkomende ondersoort, de Norger bosmuur (Stellaria nemorum ssp. montana). Ook soorten van het armere Beuken-Eikenbos komen regelmatig voor, zoals Brede stekelvaren, Adelaarsvaren, Dalkruid, en dan vooral ook de soorten die specifiek zijn voor de rijke variant van het Beuken-Eikenbos (convallarietosum): Witte klaverzuring, Grote muur, Lelietje-van-dalen en Gewone salomonszegel. In de moslaag zijn eveneens de wat rijkere mossen vertegenwoordigt, bijvoorbeeld Fijn laddermos en Geplooid snavelmos (Eurhynchium striatum). De vorm N1b kan worden beschouwd als de (lokaal) typische vorm van deze gemeenschap en voldoet aan bovenstaande beschrijving. In de vorm N1a treedt Bosgierstgras abundant op. In de vorm N1c treedt van de kenmerkende kruiden van N1b alleen de Bosmuur (beide ondersoorten) op. De vorm N1d wordt getypeerd door een aspect van Sierlijke woudbraam en andere braamsoorten.



Associatietabellen 3F

Syntaxonomie De gemeenschap behoort tot het Eiken-Haagbeukenbos (Stellario-Carpinetum) (Stortelder et al., 1999). Alle 4 vormen kunnen in de indeling van de staatsbosbeheercatalogus worden gerekend tot de subassociatie oxalidetosum, variant typosum (43C1k) maar mogelijk deels ook tot de variant maianthemosum (43C1l), daar waar Dalkruid voorkomt. In het veld is tussen deze varianten door ons geen onderscheid gemaakt. De revisie van de VvN maakt geen onderscheid tussen deze varianten en onderscheid alleen een maianthemetosum.

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
N1a	43C1k	2	r46Ab03b	Eiken-Haagbeukenbos; subassociatie met Dalkruid	Stellario-Carpinetum maianthemetosum
N1b	43C1k	2	r46Ab03b	Eiken-Haagbeukenbos; subassociatie met Dalkruid	Stellario-Carpinetum maianthemetosum
N1c	43C1k	2	r46Ab03b	Eiken-Haagbeukenbos; subassociatie met Dalkruid	Stellario-Carpinetum maianthemetosum
N1d	43C1k	2	r46Ab03b	Eiken-Haagbeukenbos; subassociatie met Dalkruid	Stellario-Carpinetum maianthemetosum

Ecologie Van nature komt het Haagbeukenbos voor op zogenaamde “dubbele bodems” (Van der Werf, 1991). Hier stagneert in natte perioden water, terwijl ze in de zomer uitdrogen. De gemeenschap wordt aangetroffen op zware, slecht doorlatende gronden zoals beekleem, keileem, potklei en löss. Door de basenrijkdom wordt strooisel snel afgebroken. In de winter is het vaak nat, in de zomer droog. Door een goede menging van organisch materiaal in de bovengrond is sprake van een mull- of mull-moderprofiel. In jonge, ten dele aangeplante, bossen wordt de associatie in successie vooraf gegaan door bossen van het Heksenkruid-Elzen onderverbond (Circaeo-Alnenion). Het duurt lang voordat de nitrofiele ondergroei van dit onderverbond wordt vervangen door soorten van het Haagbeuken-verbond. Het ontbreken van aanvoer van zaden kan hierbij ook een beperkende factor spelen.
Het maianthemetosum is met name goed ontwikkeld op löss en andere vochthoudende, matig voedselrijke leemgronden, met in de bovengrond een relatief lage pH (3,5-5), terwijl deze naar beneden toe naar de 6 loopt; dieper kan zich kalk bevinden. Ze kan ook voorkomen in situaties waar verrijking optreedt in het Beuken-Eikenbos, vaak aan de randen. Dit laatste is zeker het geval in het Norgerholt. De genoemde subassociatie komt in ons land ook voor in beekdalsituaties, daar waar rabatten zijn aangelegd, waarop vervolgens bomen werden aangeplant en vaak een hakhoutbeheer werd gevoerd. Op de rabatten trad vervolgens verzuring op door verminderde invloed van het basenhoudende water.

Literatuur Stortelder et al, 1999; Weeda et al., 1987; Everts et al., 2017, 2018; Schaminée et al., 2017; Schipper, 2002.

gemeenschap van Braam (Rubus spec.)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
N2	Braam	

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
N2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2

Kenmerken Het struweeltype bestaat uit een soortenarme tot matig soortenrijke begroeiing van lage struiken, geheel gedomineerd door Braamsoorten, en een doorgaans matig ontwikkelde kruid-, gras- en moslaag, waarin allerlei soorten kunnen voorkomen.

Associatietabellen geen opnamen

Syntaxonomie De gemeenschap van Braam is syntaxonomisch niet eenduidig te plaatsen. Stortelder et al. (1999) onderscheidden een rompgemeenschap RG Gewone braam van de Lonicero-Rubetea plicatae, waarbij we deze gemeenschap indelen. De rVVN onderscheidt allerlei braamsoorten, waardoor plaatsing van deze vegetaties in de praktijk alleen nog mogelijk is door bramenspecialisten.

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
N2	35A-a	4	r36RG01	RG Geplooide stokbraam [Brummel-klasse]	RG Rubus plicatus-[Lonicero-Rubetea plicati]

Ecologie Gewone braamstruwelen zijn gebonden aan allerlei vochtige tot droge milieus en basenarme, voedselarme tot rijke, humusrijke tot minerale bodems. Ze ontwikkelen zich bijvoorbeeld op kapvlakten waar de mineralisatie van humus wordt verhoogd door een vergrote lichtinval en verder langs bosranden en houtwallen. Ook kunnen ze zich bijvoorbeeld ontwikkelen op verlaten, droge tot vochtige voedselrijke graslanden.

Literatuur Stortelder et al., 1999; Schipper, 2002.

Vochtige tot natte ruigten

gemeenschap van Pitrus (Juncus effusus)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
O1a	Pitrus	Waterveenmos (Veenpluis)
O1b	Pitrus	Gewoon veenmos en Gewimperd veenmos
O1c	Pitrus	Watermunt en Moeraswalstro (rietklassesoorten)
O1d	Pitrus	facies

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
O1a	1	11	5	2	6	6	4	1	3	24	.	.	.	63
O1b	.	.	.	.	1	1	1	.	.	4	.	.	1	8
O1c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2
O1d	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	4

Kenmerken De gemeenschap wordt gekenmerkt door een soortenarme tot matig soortenarme vegetatie, altijd gedomineerd door Pitrus. De verschillende vormen zijn goed van elkaar te onderscheiden op basis van de naamgevende soorten of soortgroepen. De vorm O1a wordt getypeerd het abundant optreden in de moslaag van Waterveenmos (Sphagnum cuspidatum) en lokaal ook Fraai veenmos (S. fallax). In de vorm O1b domineren minerotrafente veenmossoorten de moslaag, meestal Gewimperd veenmos (S. fimbriatum), Gewoon veenmos (S. palustre) of soms Haakveenmos (S. squarrosum). De kenmerkende soorten van O1a komen ook regelmatig in deze vorm voor. In beide vormen komen in de kruidlaag af en toe soorten voor als Veenpluis en Pijpenstrootje. De vorm O1c wordt getypeerd door rietklassesoorten zoals Watermunt, Moeraswalstro, Grote kattenstaart en Moerasvergeet-mij-nietje. In de faciesvorm O1d ontbreken begeleiders nagenoeg.

Associatietabellen Bijlage 4E

Syntaxonomie De vormen 10-27 en 10-28 komen volgens de indeling van Schaminée et al (1995) overeen met de derivaatgemeenschap DG Juncus effusus-Sphagnum-[Scheuchzerietea]. De vorm O1c is moeilijk toe te delen, omdat een rompgemeenschap Pitrus in de rietklasse nergens wordt onderscheiden. Dit, terwijl dit type overal in Nederland door ons wordt aangetroffen. De staatsbosbeheercatalogus onderscheid wel een RG Pitrus in de klasse der kleine zeggen, waarmee de vorm O1c nog enige zwakke overeenkomsten vertoont. Hetzelfde geldt voor de faciesvorm O1d; deze kan derhalve niet eenduidig worden ingedeeld, maar gezien de overeenkomsten in standplaats (slenken), kan deze hier het best tot eerstgenoemde romp gerekend worden.

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
O1a	10-l	4	r10DG01	DG Pitrus en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]	DG Juncus effusus-Sphagnum-[Scheuchzerietea]
O1b	10-l	4	r10DG01	DG Pitrus en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]	DG Juncus effusus-Sphagnum-[Scheuchzerietea]
O1c	09-k	5	r10DG01	DG Pitrus en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]	DG Juncus effusus-Sphagnum-[Scheuchzerietea]
O1d	10-l	4	r10DG01	DG Pitrus en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]	DG Juncus effusus-Sphagnum-[Scheuchzerietea]

Ecologie De gemeenschap van Pitrus is deels (typisch voor gestoorde, (matig) voedselarme en zure milieus, vooral (randen van) geëutrofieerde vennen/hoogvenen (invloed van landbouwwater, meeuwenkolonies, luchtvervuiling, of van mineralisatie van veen door ontwatering. Daarnaast komt ze bijvoorbeeld veel voor op uit cultuur genomen vochtige graslanden op zand- of veengronden, onder suboptimale milieuomstandigheden.

Literatuur Schaminée et al., 1995, 1996; Weeda et al., 1994; Schipper, 2002.

gemeenschap van Adelaarsvaren (Pteridium aquilinum)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
O2	Adelaarsvaren	

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
O2	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	1	3

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een hoog opgaande vegetatie, geheel gedomineerd door Adelaarsvaren. Kenmerkend voor de gemeenschap is vaak een hoge bedekking aan strooisel. Begeleiders ontbreken veelal geheel, maar kunnen bijvoorbeeld zijn Gladde witbol, Gewoon struisgras of Bochtige smele. Soms treden storingssoorten op als Hondsdraf of Grote brandnetel.

Associatietabellen geen opnamen

Syntaxonomie Schaminée et al. (1996) beschouwen de gemeenschap als rompgemeenschap van de klasse van Gladde witbol en Havikskruiden, RG Pteridium aquilinum-[Melampyro-Holcetea mollis]. De revisie van de VvN onderscheidt daarnaast nog een derivaatgemeenschap DG Pteridium aquilinum-Molinia caerulea-[Calluno-Ulicetea], die kenmerkend is voor verdroogde (hoog)veenbodems.
Opmerking: Bij de kartering is geen onderscheid gemaakt tussen deze beide varianten. Het is echter waarschijnlijk dat de vegetaties uit het Fochtelooerveen in die indeling tot de laatstgenoemde DG gerekend zouden moeten worden, en die van het Norgerholt tot eerstgenoemde RG.

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
O2	18-b	3	r18RG02	RG Adelaarsvaren [Klasse van Gladde witbol en Havikskruiden]	RG Pteridium aquilinum-[Melampyro pratensis-Holcetea mollis]

Ecologie Adelaarsvaren groeit goed op kalk- en relatief voedselarme grond, die echter grote hoeveelheden humus bevat. In het volle licht wordt de soort bevoordeeld en kan ze groeiplaatsen volledig overheersen doordat ze met haar eigen strooisel de bodem voor de meeste andere planten vergiftigd. Ook in uitdrogend hoogveen kan de soort kiemen tussen opschietende berken, vooral ook na brand of kap (Weeda, 1985). Ze treedt ook veelvuldig op in kleinschalige landschappen, langs paden en zandwegen, in en langs kleine hakhoutbosjes, etc. Inwaaien van meststoffen is waarschijnlijk een stimulerende factor.

Literatuur Schaminée et al., 1996, 2015, 2017; Schipper, 2002; Weeda, 1985.

gemeenschap van Duinriet (Calamagrostis epigejos)

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
O3	Duinriet	

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
O3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1

Kenmerken De gemeenschap bestaat uit een soortenarme begroeiing van middelhoge tot hoge, veelal diep wortelende, stugge grassen. Duinriet is de kenmerkende en dominante soort. Het aandeel aan strooisel is relatief hoog, vaak meer dan 50%. Begeleiders kunnen vrij divers zijn, bijvoorbeeld soorten van heide, graslanden op zandgronden, maar ook van voedselrijkere graslanden en van allerlei ruigten.

Associatietabellen geen opnamen

Syntaxonomie De gemeenschap vertoont verwantschap met de door Schaminée et al. (1996) onderscheiden romp binnen de Fakkelgras-orde, RG Calamagrostis epigejos-[Cladonio-Koelerietalia]. De soort kan echter tot dominantie komen in allerlei duinvegetaties (kalkrijk, kalkarm, vochtige valleien, droge duinen, duinheide). Ook buiten de duinen is deze gemeenschap tegenwoordig op vele plaatsen aan te treffen, vooral in heideterreinen.

EGG code	SBB Cat code	vervang baar heid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
O3	14-k	3	r14RG13	RG Duinriet [Fakkelgras-orde]	RG Calamagrostis epigejos-[Cladonio-Koelerietalia]

Ecologie Duinriet kan tot dominantie komen in allerlei duinvegetaties (kalkrijk, kalkarm, vochtige valleien, droge duinen, duinheide). Ook in het binnenland wordt ze tegenwoordig echter regelmatig aangetroffen. Duinrietvegetaties worden gerekend tot de groep der "Ruige tapijten". Dit zijn ecosystemen die ten gevolge van zeer sterke en snelle schommelingen in water- en zoutgehalte of vermenging van arme met rijke, zure met basische substraten als het ware door of over elkaar heen verweven zijn. Zij zijn aan het betreffende milieu aangepast door een grote tolerantie voor dergelijke variaties, die doorgaans gepaard gaat met het vermogen tot snelle horizontale verplaatsing middels rizomen of stolonen. Door de vrij dichte, gesloten vegetatie met zijn diepe beworteling treedt in het algemeen weinig run-off op en is meestal voldoende water uit de ondergrond beschikbaar. Volgens Doing (1974) treedt vergrassing met Duinriet op waar een bestaande vegetatie is afgestorven door snelle waterstandswisselingen, brand of door abrupte diepe overzanding. Ook het staken van begrazing kan tot een doorbraak van Duinriet leiden.

Literatuur Doing, 1974; Schaminée et al., 1996.

Overig onbegroeid

Vegetatie code	gemeenschap	vorm
P1	Kapvlakte	
P2a	Overig onbegroeid	Open plekken, zandpaden e.d.
P2b	Overig onbegroeid	Verharde wegen, schelpenfietspad e.d.
P2c	Overig onbegroeid	Takkenstort

Kenmerken zie naamgeving.

nieuwe code	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Bonghaar	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Norgerholt	totaal
P1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2
P2a	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	3
P2b	.	.	.	.	1	.	.	.	3	.	.	.	.	4
P2c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1

Syntaxonomie n.v.t.

EGG code	SBB Cat code	vervangbaarheid	rVvN Code	Nederlandse Naam revisie Vegetatie v Nederland	Wetenschappelijke Naam rVVN
P1	50C	3	nvt		
P2a	50C	3	nvt		
P2b	300	5	nvt		
P2c	300	5	nvt		

Ecologie n.v.t.

Literatuur n.v.t.

4.2.2 Vegetatieopnamen

Tijdens de kartering zijn in totaal 147 vegetatieopnamen gemaakt (afgesproken was maximaal 120 opnamen). Opnamen worden door ons standaard in de Londo-schaal gemaakt, evenwel worden de tabellen in Bijlage 4 zoals gewenst gepresenteerd in de onder beheerders 'vertrouwdere' Braun-Blanquet-schaal (zie par. 3.1.4).

In het veld zijn vegetatieopnamen met GPS ingemeten. Vervolgens zijn de veldgegevens ingevoerd in Turboveg en daarna verwerkt in 6 geordende associatietabellen (Bijlage 4A-F). De coördinaten van de opnamelocaties zijn in ArcGis ingevoerd en verwerkt naar opnamelocatiekaarten (Bijlage 3). De coördinaten zijn ook in Turboveg ingevoerd en in de associatietabellen weergegeven.

4.2.3 Vegetatiekaarten (1:5000)

De gekleurde vegetatiekaarten van 1:5000 zijn opgenomen in bijlage 5. De digitale veldkaarten (in het veld werd gewerkt op een tablet met van tevoren op een recente luchtfoto ingetekende vlakken, waarbij grenzen zonodig werden aangepast) zijn in ArcGis verder gedigitaliseerd en verwerkt tot vlakkenkaarten. Vervolgens zijn de vlakken gelabeld (vlaknummer) en is de vlakinformatie (vegetatietypen en toevoegingen) eraan gekoppeld. Vanuit gebruikersoogpunt is het niet wenselijk om al deze informatie op één kaart te presenteren. Daarom is er voor gekozen om alleen de dominante en codominante lokale typen (richtlijn: 30% bedekkend of meer) op de kaart te plaatsen. Wel is alle informatie uiteraard terug te vinden in de database (Digitale Standaard). Hierin staat per vlak alle gekarteerde informatie over vegetatietypen, toevoegingen en soorten voor zover vlakvormig bijgehouden.

De vegetatiekaart is ingekleurd volgens een kleurenschema waarbij ecologisch verwante gemeenschappen een zelfde kleur of in de zelfde kleurenreeks terecht zijn gekomen. Bijzondere vegetatietypen zoals hoogveenslenken hebben een opvallende kleur gekregen waardoor de meest waardevolle elementen er op de kaart uitspringen. Kaartvlakken met één dominant vegetatietype bestaan uit één kleur waarbij het label (= lokaal Staatsbosbeheer vegetatietype) zoveel mogelijk in het centrum van het vlak is geplaatst. Kaartvlakken die uit een complex van vegetatietypen bestaan zijn gearceerd weergegeven en kunnen uit maximaal twee kleuren bestaan. De labels kunnen ook uit twee of maximaal drie (dit laatste komt slechts beperkt voor) codominante vegetatietypen bestaan en worden dan met een "...+..." in het vlak weergegeven. Een deel van de labels is vanwege ruimtegebrek soms niet in het centrum van het vlak geplaatst maar aangelijnd weergegeven.

4.3 Toevoegingen en themakaarten

De gebruikte toevoegingen zijn te zien in tabel 4.1. De belangrijkste - voor het onderzoeksgebied relevante – aspecten / toevoegingen zijn als thematische kaarten weergegeven in bijlage 8. In totaal zijn er 23 toevoegingen bijgehouden, die in onderstaande tabel staan weergegeven, waarbij staat aangegeven hoe vaak ze zijn gekarteerd.

Code	omschrijving Aspect	Bonghaar	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Kleine Veen	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Norgerholt	totaalAantal
1	Pijpenstrootje	118	39	227	60	68	43	57	74	134	162	108		1	**1091**
2	Bochtige smele	5	18	12								10			**45**
3	Vergrassing totaal	3	6	4									3		**16**
4	Structuur heide in lage heide (1-20 cm)	18	6	164	37	1	1		8	2	8	1	12		**258**
5	Middelhoge heide (20-40 cm)	68	9	80	19	12	9	10	18	50	33	4			**312**
6	Hoge oudere heide (> 40cm)	53	3	16	17	10	7	10	15	45	53	15			**244**
7	Totaalbedekking dwergstruiken > 25%	83	29	202	39	16	7	29	1	73	1		20		**500**
8	Verstruiking/verbossing in de heide in de vorm van opslag (<5m)	19	15	6	1	1		7	5	10	14	22			**100**
9	Korstmossen	8	1	5							1	2			**17**
10	Veenmossen totaal	94	15	120	62	57	31	58	70	136	102	105	5	1	**856**
11	Minerotrafente veenmossen	29	7	58	27	17	3	45	26	114	11	29		1	**367**
12	Slenkenveenmossen	78	13	101	58	48	30	53	65	117	99	95	5	1	**763**
13	Bultenveenmossen	19		60	45	36	12	26	17	115	5	11			**346**
14	Natte heide veenmossen	12	1	54	27	4	2	5	11	9	12				**137**
15	Aanwezigheid van dwergstruiken op bulten in Actief hoogveen H7110A	4		6	16	9	1	14	6	92		2			**150**
16	Opp. Habitattype H4010A Natte heide < 100m2	7	2					4			2		1		**16**
17	Opp. Habitattype H4030 Droge heide < 100m2		6										6		**12**
18	Opp. Habitattype H2320 Kraaiheidominanties < 100m2	11		1				2		11					**25**
19	Opp. Habitattype H7110 hoogveenbulten < 100m2		1	10	18	2		7		50					**88**
20	Opp. Habitattype H7120 Herstellend hoogveen < 100m2						4			1		2			**7**
21	Pitrus	4	3	10	5	13	1	1	12	4	11	58	4	1	**127**
22	Braam		3							2					**5**
23	Vanaf kade beoordeeld				3							1			**4**

Tabel 4.1. Aantallen gekarteerde toevoegingen voor de vegetatiekartering

Voor de uitwerking van eventuele relevante resultaten van de gekarteerde toevoegingen voor deelgebieden verwijzen we naar hoofdstuk 5, voor kaartbeeld ervan naar bijlage 8 . Hieronder wordt de specifieke betekenis van een toevoeging voor het onderzoeksgebied (beheer, beleid) en het gebruik ervan in het veld kort behandeld.
Aangegeven is ook welke notatie/bedekkingsklasse werd gebruikt.
Bedekkingsklassen: a=1-5% of soms 0-5%, b=5-25%, c=25-50%, d=>50% bedekkend

Noot: Indien relevant werd bedekking a soms opgevat als 0-5%, bijvoorbeeld bij bultenveenmossen en natte heideveenmossen. Of dit geheel consequent is gebeurd is niet zeker.

Pijpenstrootje (b-d)
Deze toevoeging is in het onderzoeksgebied bijna gebiedsdekkend gebruikt. De verspreiding geeft een beeld van de staat van vergrassing in het onderzoeksgebied.

Bochtige smele (b-d)
Deze toevoeging is in het onderzoeksgebied slechts weinig gebruikt, analoog aan het beperkte voorkomen van de soort. De verspreiding geeft een beeld van de staat van vergrassing in het onderzoeksgebied, maar meestal dan wel in combinatie met de bedekking van Pijpenstrootje ter plaatse.

Vergrassing totaal (b-d)
Deze toevoeging is in het onderzoeksgebied alleen gebruikt indien een ander gras dan Pijpenstrootje / Bochtige smele (mede) bedekkend is. Dit komt maar weinig voor.

Structuur heide in lage heide (1-20 cm), Middelhoge heide (20-40 cm), Hoge oudere heide (> 40cm) (b-d)
Deze toevoegingen zijn in het onderzoeksgebied gebruikt om een maat te verkrijgen voor de bedekking van de dwergstruikenvegetatie en tevens voor de leeftijd ervan. Zo overheersen in recent geplagde delen de lagere dwergstruiken, evenals in een dopheivegetatie.

Totaalbedekking dwergstruiken > 25% (j)
Deze toevoeging is in het onderzoeksgebied gebruikt om als gereedschap te dienen bij het vervaardigen van een Habitatkaart. EGG consult beschouwt namelijk soortenarme dopheide-vegetaties (d.i. zonder echte kensoorten, zie de beschrijving in dit hoofdstuk onder D1, vormen D1a en D1b) met een bedekking van 5-25% ook als (deels vergraste) natte heide, terwijl dit volgens de 'Habitatmethodiek' als romp Pijpenstroo zou moeten worden gekarteerd. Deze toevoeging kan dan worden gebruikt voor het al dan niet kwalificeren voor H4010A. Hetzelfde geldt voor de soortenarme droge heide, voor de vormen F1a en F1c, voor kwalificatie voor H4030.
Let op:
1. Mogelijk is de toevoeging soms ook breder, bij andere vormen van bedoelde gemeenschappen gebruikt, maar ze is uitdrukkelijk alleen bedoeld voor bovengenoemde 4 vormen. Andere vormen kwalificeren automatisch op basis van kensoorten.
2. Deze toevoeging werd gebuikt voor de *heidevegetaties in een vegetatievlak als geheel*, waarbij dus bijvoorbeeld slenkgedeelten worden uitgesloten, maar wat in sommige complexe heidevlakken toch nog onzekerheid kan opleveren. De toevoeging moet dus altijd in samenhang met de overige vlakinhoud worden beoordeeld.

Verstruiking/verbossing in de heide in de vorm van opslag (<5m) (b-d)
Deze toevoeging is in het onderzoeksgebied overal gekarteerd en regelmatig aangetroffen. Het geeft aan waar een probleem kan bestaan met opslag (verbossing) en daarom waar aanvullende beheersmaatregelen vereist kunnen zijn. In het algemeen geldt dat alleen voor een bedekking > 5%.

Korstmossen (a-d)
Deze toevoeging is in het onderzoeksgebied slechts weinig gebruikt. Dit geeft vooral aan dat het gebied te nat is voor kostmossen.

Veenmossen totaal (a-d)
Deze toevoeging is zeer veelvuldig gebruikt. Een hoge veenmosbedekking gaat i.h.a. samen met een redelijk stabiele hoge waterstand. Waar veenmos dominant is indiceert dit in het algemeen dus een gunstige situatie, maar dat hoeft niet per definitie het geval te zijn. Er kan bijvoorbeeld ook sprake zijn van vervanging van oligotrofe (aan regenwater gebonden) veenmossen (zoals bijvoorbeeld Wrattig veenmos) door meer eutrafente, zoals Gewoon veenmos en Gewimperd veenmos, waarbij er derhalve sprake kan zijn van eutrofiering. Ook kunnen veenmossen door regenwaterstagnatie juist meer mesotrofe vegetatietypen met een hogere natuurwaarde, vervangen. De betekenis van deze toevoeging moet dus altijd lokaal in relatie tot de omgeving, de dominerende veenmossoorten (zie onder) en de ontstaansgeschiedenis, worden bekeken.

Minerotrafente veenmossen (a-d)
Deze toevoeging is in het onderzoeksgebied veel gebruikt. Het betreft een groep van veenmossen die op relatief meer eutrofe (minerotrafente) omstandigheden duiden. Dit zijn in het onderzoeksgebied vooral Sphagnum palustre, S. fimbriatum en (heel soms) S. squarrosum.

Slenkenveenmossen (a-d)
Deze toevoeging is in het onderzoeksgebied zeer veel gebruikt. Het betreft een groep van veenmossen die op relatief natte omstandigheden duiden, normaal gesproken kenmerkend voor de eerste fase in de hoogveenontwikkeling. Dit zijn in het onderzoeksgebied vooral Sphagnum cuspidatum, S. fallax en S. denticulatum. De laatste soort duidt daarbij vaak op enige aanrijking met licht basenhoudend grondwater, bijvoorbeeld afkomstig van keileem in de bodem of aanrijking vanuit een schelpenpad.

Bultenveenmossen (a-d)
Deze toevoeging is in het onderzoeksgebied veel gebruikt. Het betreft een groep van veenmossen die duiden op een verder ontwikkelde hoogveenvorming. Dit zijn in het onderzoeksgebied vooral Sphagnum magellanicum, S. papillosum, S. rubellum, S. russowi en S. capillifolium.

Natte heideveenmossen (a-d)
Deze toevoeging is in het onderzoeksgebied veel gebruikt. Het betreft een groep van veenmossen die kenmerkend zijn voor goed ontwikkelde natte heiden. Dit zijn Sphagnum compactum, S. tenellum, S. molle en S. subnitens: vooral S. tenellum en S. subnitens zijn in het onderzoeksgebied kenmerkend voor de overgangen van natte heide naar hoogveen.

Aanwezigheid van dwergstruiken op bulten in Actief hoogveen H7110A (j/n)
Deze toevoeging is in het onderzoeksgebied gebruikt om als gereedschap te dienen bij het vervaardigen van een Habitatkaart.
Let op: mogelijk is de toevoeging soms ook breder, bij andere habitattypen gebruikt, maar ze is uitdrukkelijk alleen bedoeld voor hier genoemde H7110A.

Opp. Habitattype < 100m2 (j)
Deze 5 toevoegingen zijn in het onderzoeksgebied gebruikt om als gereedschap te dienen bij het vervaardigen van een Habitatkaart. Het is bedoeld om aan te geven of vegetaties die gerekend worden tot het betreffende Habitattype in een vegetatiecomplex minder dan 100 m2 innemen.
De toevoeging is gebruikt voor de habitattypen H4010A Natte heide, H4030 Droge heide, H2320 Kraaiheidominanties, H7110A Actief hoogveen en H7120 Herstellend hoogveen.

Pitrus (b-d)
Pitrus is in het onderzoeksgebied lokaal regelmatig aangetroffen. Hoge bedekkingen in het onderzoeksgebied indiceren dat ter plaatse nog een hoog nutriëntenaanbod heerst, maar vaak is Pitrus ook een relict van een voorheen veel voedselrijker milieu. De soort kan echter ook duiden op instabiliteit in de grondwaterstand, waardoor voedingsstoffen door mineralisatie beschikbaar komen.

Braam (b-d)
Deze toevoeging is in het onderzoeksgebied maar weinig gebruikt. In het Fochtelöerveen komen bramen af en toe voor, met name op de kaden en langs paden, maar vaak te weinig om de 5% bedekking te halen. In het Norgerholt is er bewust voor gekozen om deze toevoeging niet te gebruiken. De reden daarvan is dat een bramenkartering van dit gebied heeft aangewezen dat het langs de wegen en paden in dit gebied veelal bijzondere en tot de vegetatie behorende bramensoorten betreft. De toevoeging ‘verbraming’ zou dan tot misinterpretatie kunnen leiden.

Vanaf kade beoordeeld (j)
Deze toevoeging is in het onderzoeksgebied enkele malen gebruikt als een vegetatievlak (deels) niet betreedbaar was.

4.4 Soortenkartering

In bijlage 7 zijn de gevonden soorten in tabelvorm gepresenteerd; hierin wordt ook aangegeven welke soorten (niet) consequent zijn bijgehouden, het aantal vindplaatsen per deelgebied, punt- danwel

vlakvormige verspreiding, en de Rode lijststatus uit 2012. De verspreiding van de soorten is **digitaal** (.pdf) op kaart geleverd. In Bijlage 9 van dit rapport worden alle gekarteerde soorten op verspreidingskaarten gepresenteerd: dit geldt niet voor de soorten die niet betrouwbaar zijn bijgehouden. Dit betreft vrijwel altijd soorten die niet gekarteerd hoefden te worden maar die door een karteerder lokaal zijn bijgehouden om variabele redenen, Een verspreidingskaart zou dan een uiterst incompleet beeld geven van deze soort.

In hoofdstuk 5 is aangegeven welke aandachtsoorten en Rode lijstsoorten per deelgebied zijn aangetroffen. Naar die bespreking wordt verwezen: hier beperken we ons tot de algemene resultaten.

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de aangetroffen Rode lijstsoorten. In het Norgerholt werden geen Rode Lijstsoorten gevonden. In het Fochtelooerveen zijn bij de kartering in totaal 35 RL-soorten gevonden (en 3 bijzondere 'Thans niet bedreigd'- soorten (TNB), die wel Flora-Faunawetsoorten zijn en daarom hier ook zijn aangegeven. Van de 35 RL soorten betreft het 23 vaatplanten, en 12 mossoorten.

CBS_NR	NLNAAM	LATNAAM	RL2012	Fochteloer veen
Vaatplanten				
857	Borstelgras	Nardus stricta	GE-12	10
146	Dubbelloof	Blechnum spicant	GE-12	6
479	Eenarig wollegras	Eriophorum vaginatum	KW-7	1218
650	Fraai hertshooi	Hypericum pulchrum	BE-10	4
747	Geelhartje	Linum catharticum	KW-11	3
1616	Gevlekte orchis	Dactylorhiza maculata	KW-11	1
1153	Gewone veenbies	Trichophorum cespitosum s. germanicum	KW-11	101
963	Gewone vleugeltjesbloem s.l.	Polygala vulgaris	KW-11	1
659	Grondster	Illecebrum verticillatum	KW-11	98
1380	Hondsviooltje	Viola canina	GE-12	1
1324	Klein blaasjeskruid	Utricularia minor	KW-7	1
417	Kleine zonnedauw	Drosera intermedia	TNB-8	89
568	Klokjesgentiaan	Gentiana pneumonanthe	GE-12	5
908	Koningsvaren	Osmunda regalis	TNB-4	32
55	Lavendelhei	Andromeda polifolia	KW-7	497
456	Moerasbasterdwederik	Epilobium palustre	GE-12	3
890	Rietorchis	Dactylorhiza majalis s. praetermissa	TNB-4	8
1034	Rond wintergroen	Pyrola rotundifolia	KW-7	3
418	Ronde zonnedauw	Drosera rotundifolia	GE-12	195
2316	Stijve ogentroost	Euphrasia stricta	GE-12	99
93	Valkruid	Arnica montana	BE-14	1
849	Wilde gagel	Myrica gale	GE-12	9
1068	Witte snavelbies	Rhynchospora alba	KW-11	120
Mossen				
2678	Gerimpeld gaffeltandmos	Dicranum polysetum	KW	3
3396	Gewoon trapmos	Lophozia ventricosa	KW	17
3024	Glanzend veenmos	Sphagnum subnitens	KW	166
3011	Hoogveenveenmos	Sphagnum magellanicum	KW	165
3001	Kussentjesveenmos	Sphagnum compactum	KW	27
3174	Rood veenmos	Sphagnum rubellum	BE	1
3172	Stijf veenmos	Sphagnum capillifolium	KW	41
3021	Uitgebeten veenmos	Sphagnum riparium	GE	1
3425	Veendubbeltjesmos	Odontoschisma sphagni	KW	3
3013	Week veenmos	Sphagnum molle	KW	16
3016	Wrattig veenmos	Sphagnum papillosum	KW	441
3027	Zacht veenmos	Sphagnum tenellum	KW	142

Tabel 4.2. Aantallen gekarteerde rode lijst soorten.

4.5 Foutendiscussie

Inherent aan project als dit zijn bepaalde fouten die kunnen worden gemaakt op het gebied van:
- vegetatiekartering (classificatiefouten, begrenzing, moeilijke toegankelijkheid);
- soortinventarisatie (determinatiefouten, schatting abundantie);
- fouten tijdens het verwerkingsproces (o.a. invoerfouten)

Vegetatiekartering
Een veldtypologie werd samengesteld uit eerdere karteringen van EGG consult, vooral die van het Dwingelderveld (Everts et al., 2018), alsmede van eerdere karteringen van het onderzoeksgebied (zie hoofdstuk 1). Deze werden als uitgangspunt gekozen en aangepast. Ook tijdens het veldwerk is de veldtypologie nog enigszins verder aangepast / uitgebreid.

Het karteren met meerdere onderzoekers kan leiden tot verschillen in de classificatie van vegetatietypen en de wijze van begrenzen of van samenvatten van complexen. De kans daarop is zo veel mogelijk verkleind door overleg en discussie over de inhoud van vegetatietypen en over de wijze van begrenzen, alsook door steekproefsgewijze controles in elkaars werkgebied. Door gebruik van een lokale typologie en de wijze van benaming op basis van lokale kenmerken wordt de kans op fouten aanzienlijk verkleind.
In dit geval werd – noodgedwongen, door omstandigheden - een deel van de vegetatiekartering uitgevoerd door derden, te weten 2 medewerkers van bureau van der Goes en Groot, die voldoende ervaring hadden met het karteren van hoogveengebied. Hiertoe werd door EGG consult eerst een speciale veldsleutel gemaakt, in tabelvorm en deels woordelijk op schrift. De reden om dit te doen was om zoveel mogelijk eenheid te krijgen in de wijze van karteren. Als dit niet wordt gedaan ontstaan snel interpretatieverschillen bij het werken met een vegetatietypologie. Bij aanvang van de kartering en ook nog tijdens het veldwerk werden onduidelijkheden doorgesproken.

Naarmate langer wordt gekarteerd in een gebied zal een beter beeld ontstaan van de totale variatie en de specifieke inhoud en lokale kenmerken van vegetatietypen. Daardoor zou in principe tijdens de kartering een verschuiving kunnen gaan optreden in de interpretatie en classificatie van vegetatietypen. Dit speelt niet echt een grote rol als foutenbron, omdat in voorkomende gevallen een terugkoppeling heeft plaats gehad, en terreindelen zonodig zijn nagelopen. Een controle achteraf vormt de ordening in associatietabellen van gemaakte opnamen door de verschillende karteerders. Daaruit bleek een hoge mate van consistentie in de interpretatie van typen in het veld.

Een andere foutenbron is de vegetatieontwikkeling in het seizoen. Wanneer een vegetatie niet optimaal is ontwikkeld wat betreft samenstelling, structuur en fysiognomie, kan dit een mogelijke bron van classificatiefouten zijn. Uiteraard geldt dit ook voor beheersingrepen (maaien en begrazing). De belangrijkste vegetaties zijn in de optimale of soms suboptimale periode gekarteerd. In het Norgerholt lag de karteerperiode vooral in juni, in het Fochtelöerveen in het najaar, vooral in september en oktober. De graslanden N12.02 aan de zuidzijde van het veen werden wat eerder bezocht, in augustus, echter deze waren in sommige gevallen toch reeds gemaaid. Desondanks waren deze vegetaties onzes inziens nog goed te karteren.
Hier past nog wel een opmerking over de smalle strook rond het fietspad. Deze is mogelijk syntaxonomisch ondergewaardeerd, doordat kenmerkende soorten reeds waren uitgebloeid / verdwenen (zie de bespreking van deze gemeenschap H1a in dit hoofdstuk en verderop bij de foutenbespreking van de soortkartering).

Bij het maken van **opnamen** wordt zo veel mogelijk gestreefd naar een homogeen proefvlak waarbinnen de soorten worden genoteerd. Vooral bij een zeer kleinschalige afwisseling van gemeenschappen wordt de bemonstering van zuivere typen bemoeilijkt. Hoewel in dat verband de vorm en grootte van proefvlakken steeds zo goed mogelijk zijn aangepast om een representatieve bemonstering van het type te krijgen, zal daarbij enige ruis in het opnamemateriaal door menging van typen nooit volledig te vermijden zijn.
Van tevoren werd afgesproken dat van de meest simpele vegetatietypen (bijvoorbeeld de soortenarme rompgemeenschappen met Gestreepte witbol) in principe geen opnamen gemaakt

hoefden te worden (of hooguit 1) en dat er van de belangrijke vegetaties zonodig juist meer gemaakt zouden worden (met name de hoogveenbulten- en slenken en de heiden); ervaring en kundigheid van de karteerders was hierbij uiteindelijk bepalend voor een afdoende onderbouwing. Ook op de kaden van het karteergebied hoefden in principe geen opnamen gemaakt te worden (tenzij bijzondere typen). Uiteindelijk vinden we dat de beschrijving van de vegetatiesamenstelling van het gebied als geheel met oog op de doelstelling van de kartering afdoende is gedekt door het gemaakte aantal van 147 vegetatieopnamen.

Soortkartering

Bij de florakartering werd – noodgedwongen, door omstandigheden - een deel van de veldwerkzaamheden uitgevoerd door een medewerker van bureau Tonckens ecologie.

Bij het karteren van plantensoorten kunnen sommige (minder opvallende) soorten over het hoofd worden gezien. Omissies in de verspreidingspatronen van soorten kunnen soms ook zijn opgetreden vanwege de verschillen in bloeitijd van sommige soorten.

De karteerperiode van de heide en het hoogveen was in principe vrij optimaal (september t/m oktober), maar voor sommige soorten is dit net wat aan de late kant. Van Klokjesgentiaan werden nog enkele bloeiende exemplaren gevonden, maar voor een deel van deze populatie was het waarschijnlijk te laat. Natuurmonumenten houdt van deze soorten echter ook eigen jaarlijkse tellingen bij. Bovenstaande geldt ook voor een aantal soorten langs de fietspaden door het gebied, zoals orchideeën, waaronder Keverorchis (daarvoor was het veel te laat), Maanvaren en Valkruid (1 verschrompeld ex. aangetroffen). Van de Gevlekte orchis en Rietorchis werden nog wel sterk uitgebloeide exemplaren gevonden, maar de determinatie was hierdoor onzeker. Onzeker was daardoor ook de determinatie van Hypericum pulchrum. In de gemaaide graslandpercelen (zie eerder in deze paragraaf) kunnen vanwege de korte vegetatie ook soorten gemist zijn.

Een omissie in deze rapportage is de verspreiding van Douglasspar en Amerikaanse eik in het bosgebied langs de kolonievaart. Deze beide uitheemse soorten werden – indien ze daar aanwezig zijn - vergeten bij te houden.

Bij de soortkartering in alle gebieden werd rekening gehouden met het voorkomen van zeer zeldzame en bijzondere soorten. In het veengebied betrof dit enkele voor ons land bijzondere veenmossen. Van de betreffende soorten, te weten Kamveenmos (Sphagnum affine), Smalbladig veenmos (S. angustifolium), Bruin veenmos (S. fuscum), Vijfrijig veenmos (S. pulchrum) en Uitgebeten veenmos (S. riparium) werd alleen de laatste soort op 1 plek teruggevonden, ondanks het feit dat de bekende groeiplekken werden bezocht.

De indruk bestaat desondanks dat van de voor het gebied relevante plantensoorten een zeer behoorlijk verspreidingspatroon is verkregen.

Fouten tijdens vastlegging en verwerking

Van een andere orde zijn fouten die gemaakt kunnen worden tijdens de verwerking van de gegevens. Na het vaststellen van de definitieve vegetatietypologie en lijst van toevoegingen worden de vegetatietypen en kaartvlakken opnieuw gecodeerd. De interpretatie en hercodering van veldcodes kan aanleiding zijn voor foutieve classificaties. Ook kunnen er fouten insluipen bij het labelen van vlakken tijdens het digitalisatieproces. Hierdoor kan een vlak een foutief nummer krijgen en daardoor verwijzen naar een inhoud welke niet klopt met wat is waargenomen. Deze fouten worden zo goed als mogelijk uitgefilterd door handmatige en geautomatiseerde databasecontroles toe te passen in alle stadia van de verwerking. Aan het eind vindt daarom altijd nog een laatste controle van de vegetatiekaart en soortenkaarten plaats.

Een probleem kan ook zijn dat de gegevens in een verkeerd vlak terecht zijn gekomen. Het gaat dan om verkeerd ingevoerde soorten. Dit is een moeilijk te controleren foutenbron. Door steekproefsgewijs de veldgegevens met de databasegegevens te controleren wordt getracht deze foutenbron te minimaliseren. Uiteindelijk is na het maken van soortverspreidingskaarten eveneens nog een laatste visuele controle uitgevoerd.

Interpretatiefouten na de kartering (toedeling aan Catalogus en Revisie van de Vegetatie van Nederland)

Aansluitend op bovenstaande kunnen er fouten gemaakt worden bij de toedeling van lokale vegetatietypen aan de Staatsbosbeheercatalogus. Ten eerste gaat het dan om vegetatietypen die (nog) niet zijn beschreven in de Catalogus. Deze krijgen ter duiding dan een zo optimaal mogelijke vertaling, maar bevredigend zal deze meestal niet zijn. Bijvoorbeeld de gemeenschap van Zwarte zegge, vorm van Waterveenmos. Dit betreft een slenkengemeenschap gedomineerd door Zwarte zegge of Moerasstruisgras. In de bestaande indelingen (Catalogus, revisie VvN) bestaat dit type niet.

Er werd dan een opmerking aan de typologietabel toegevoegd en de vegetatie wordt zo goed mogelijk ingedeeld, in dit geval als waterveenmosvegetatie. De syntaxonomische plaats van een gemeenschap in de geldende Nederlandse indelingen (Schaminée, Stortelder, Staatsbosbeheercatalogus) wordt altijd door ons besproken in de paragraaf 4.2.1 (typologie).
Ten tweede kunnen vertaalfouten worden gemaakt, doordat de enige gemaakte opname achteraf bezien bijvoorbeeld onvoldoende representatief is, of omdat een verkeerde beoordeling wordt gemaakt bij de toedeling. Beide fouten zullen bij ons bureau – gezien onze kennis en ervaring op dit gebied – minimaal zijn.

5 Landschapsecologische interpretatie

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt voor het Norgerholt (par. 5.2) en (deelgebieden van) het Fochteloërveen (par. 5.3) besproken welke vegetaties en plantensoorten in 2020 zijn aangetroffen en wat daarvan de betekenis is. Voor zover mogelijk wordt daarbij ook ingegaan op de belangrijkste ontwikkelingen in de tijd. Voor het Fochteloërveen wordt de bespreking daarvoor nog verder uitgesplitst naar deelgebieden. De deelgebieden uit het steekproefgebied konden daarnaast ook in kwantitatieve zin worden vergeleken met de resultaten van de vorige vegetatiekartering van 2014 (Bakker, 2015). Voor zover relevant wordt bij deze vergelijking tevens ingegaan op de resultaten van de gekarteerde toevoegingen. Ten slotte worden de resultaten van de florakartering besproken, waarbij eveneens zo mogelijk wordt ingegaan op veranderingen sinds vorige karteringen.

Voor de beschrijving van de vegetatietypen wordt verwezen naar hoofdstuk 4. Voor een overzicht van alle onderscheiden plantengemeenschappen, de gedefinieerde vormen daarbinnen en de aangetroffen oppervlakten per vegetatietype wordt verwezen naar de Vegetatietypologie van bijlage 2. Voor de ruimtelijke verspreiding van de belangrijkste vegetatietypen wordt verwezen naar bijlage 5 (vegetatiekaart 1:5.000). In de bijgeleverde database (Digitale Standaard) is een compleet overzicht van de lokaal gekarteerde vegetatietypen, aspecten en soorten per vlak of punt te vinden. Deze kunnen vanuit de DS desgewenst worden uitgedraaid in tabellen. De digitale gegevens zijn daarnaast opgeleverd als GIS bestanden (shape-formaat), en de vegetatieopnamen als Turboveg-bestanden. De opnamen zijn in tabellen geclassificeerd in bijlage 4 (associatietabellen). Een complete lijst met gekarteerde soorten is te vinden in bijlage 7. De verspreiding van de belangrijkste soorten is op kaarten weergegeven in bijlage 9, de gekarteerde toevoegingen in bijlage 8.

5.2 Norgerholt

5.2.1 Vegetatiekartering

vegetatiegroepen Norgerholt		
Vegetatiegroep	Oppervlak (ha.)	percentage oppervlak (%)
Open water en watervegetaties	0,65	2,6
Berkenbroekbossen	0,02	0,1
Elzenbroekbossen	0,23	0,9
Beuken-Eikenbossen	22,01	87,7
Eiken-Haagbeukenbossen	1,83	7,3
pitrusruigten	0,18	0,7
droge ruigten	0,02	0,1
overig	0,14	0,6
TOTAAL OPPERVLAK (HA.)	25,09	100,0

Tabel 5.1 vegetatiegroepen in het Norgerholt

In tabel 5.1 is weergegeven welke groepen van vegetatietypen in 2020 werden gekarteerd. In totaal betrof het 25,09 hectare. Te zien is dat verreweg het grootste deel van het reservaat bestaat uit bos, en vooral uit Beuken-Eikenbossen (88%), die hier worden gekenmerkt door soorten als Adelaarsvaren, Dalkruid, Gewone salomonszegel, Lelietje-van-dalen, en plaatselijk ook door Grote muur en Witte klaverzuring (zie de beschrijving in hoofdstuk 4; in bijlage 2 is te zien welke vegetatietypen (gemeenschappen met vormen) dit precies betreft). Een veel kleiner deel van het bos (7%) bestaat uit Eiken-haagbeukenbos, dat hier wordt getypeerd door dezelfde soorten, aangevuld met soorten uit rijkere en vaak ook wat vochtiger bossen, zoals Bosanemoon, Bosgierstgras, Bosmuur (waaronder de zeldzame ondersoort Norger bosmuur), Ruige veldbies, en in de struik/boomlaag rijkere soorten zoals Hazelaar, Gewone esdoorn, Zoete kers, Gewone vlier, en Klimop. In beide bostypen komen bijzondere braamsoorten voor, zoals de hier kenmerkende Sierlijke woudbraam (zie: Bijlsma, 2018).



Voorjaarsaspect in het Norgerholt

Het verschil tussen deze beide bostypen is uiterst gradueel, omdat de hier overheersende vorm van het Beuken-Eikenbos juist de overgang naar de rijkere bossen en dan vooral het Haagbeuken-Eikenbos betreft (rVVN-type r45Aa04c in tabel 5.2). Tegelijk is het zo dat binnen het Haagbeuken-Eikenbos de lokale vorm van het Norgerholt juist een enigszins arme verschijningsvorm betreft, in die zin dat er relatief weinig kenmerkende soorten van de rijkere bossen (Querco-Fagetea) voorkomen. De genoemde onderscheidende soorten rechtvaardigen echter zeker een scheiding in deze beide bostypen. Dit houdt dan tegelijk in dat wij van mening zijn dat voor het Norgerholt ook het Haagbeuken-Eikenbos als habitattype (zoals gedefinieerd in de geldende landelijke literatuur) voorkomt en dus zou moeten worden aangewezen voor dit N2000-gebied. Op de vegetatiekaart van bijlage 5 is te zien dat deze Haagbeuken-Eikenbossen vooral voorkomen langs de wegen en paden in het gebied.
Wat verder nog opvallend is in de vegetatiesamenstelling van het Norgerholt is dat een groot deel van de Beuken-Eikenbossen bestaan uit de vorm zonder ondergroei (8 ha.) en de vorm van Adelaarsvaren (6,6 ha.). Het betreft hier uiterst soortenarme vormen van dergelijke bossen, met een strooisellaag van onverteerde bladeren op de bodem. Langs de randen (wegen en paden) is het bos soortenrijker ontwikkeld, maar zoals gezegd betreft het dan ook vaak Haagbeuken-Eikenbos.
In het noordwesten van het gebied, onder het gekarteerde ven komen vormen met Pijpenstrootje en heel soms Blauwe bosbes voor. Dit duidt op een wat armere en vochtiger bodemtype, wat overeenkomt met de gegevens van de bodemkaart (hoofdstuk 2).

Een maat voor de natuurwaarde van plantengemeenschappen is het criterium ‘vervangbaarheid’, zoals deze is opgesteld voor de catalogustypen van Staatsbosbeheer. In tabel 5.2 is te zien dat de natuurwaarde van de beide genoemde bostypen hoog tot zeer hoog is te noemen: ze hebben grotendeels een vervangbaarheidswaarde 1 (onvervangbaar) of 2 (slecht vervangbaar). In de tabel blijkt dat ca. 57% van het reservaat bestaat uit onvervangbare vegetatietypen, en nog eens meer dan

7 % uit slecht vervangbare. Dit is tevens een maat voor de actuele natuurwaarde van het reservaat, die derhalve zeer hoog valt te noemen.

Vervangbaarheidswaarden SBB: 1 (vegetatie is niet vervangbaar) en 2 (vegetatie is slecht vervangbaar)							
Vegcode	gemeenschap	vorm	SBBcode	rVvN	vervangbaarheid (SBB)	Norgerholt	% van totaal opp (25,09 ha.)
K5a	Zwarte Els	Rietklassesoorten	39A2a	r42Aa02a	1	0,04	
K5b	Zwarte els	Snavelzegge en rietklassesoorten	39A2a	r42Aa02a	1	0,01	
K5f	Zwarte els	Zonder ondergroei	39A2a	r42Aa02a	1	0,10	
M2d	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Gewone salomonszegel en Lelietje-van-dalen	42A2c	r45Aa04c	1	0,28	
M2e	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Grote muur en Witte klaverzuring	42A2c	r45Aa04c	1	3,13	
M2f	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Brede stekelvaren	42A2c	r45Aa04c	1	2,47	
M2h	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Klimop	42A2c	r45Aa04c	1	0,26	
M2i	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Zonder ondergroei	42A2c	r45Aa04	1	8,00	
totaal vervangbaarheid 1						14,28	56,9
N1a	Zomereik, Hazelaar, Bosgierstgras en Bosanemoon	Bosgierstgras (abundant, nauwelijks andere kensoorten)	43C1k	r46Ab03b	2	0,02	
N1b	Zomereik, Hazelaar, Bosgierstgras en Bosanemoon	Witte klaverzuring en Grote muur (Bosgierstgras, Bosmuur)	43C1k	r46Ab03b	2	1,39	
N1c	Zomereik, Hazelaar, Bosgierstgras en Bosanemoon	Bosmuur (zonder andere soorten van N1b)	43C1k	r46Ab03b	2	0,27	
N1d	Zomereik, Hazelaar, Bosgierstgras en Bosanemoon	Sierlijke woudbraam (en andere braamsoorten)	43C1k	r46Ab03b	2	0,15	
totaal vervangbaarheid 2						1,83	7,3
totaal vervangbaarheid 1 en 2						16,11	64,2

Tabel 5.2 Onvervangbare vegetatietypen Norgerholt volgens de indeling van Staatsbosbeheer.

In het ven ten slotte werd vrijwel soortenarm, waarschijnlijk voedselrijk water gekarteerd, met daaromheen vooral elzenbroekbos met ook grauwe wilgen. Dit elzenbroekbos is fragmentair ontwikkeld: het betreft associatiefragmenten of rompgemeenschappen, zonder goede kensoorten. In de indelingen van Staatsbosbeheer en de rVVN bestaat echter geen mogelijkheid dit soort bosvegetaties in te delen bij een geschikte rompgemeenschap. De vervangbaarheidswaarde 1 (onvervangbaar) die in tabel 5.2 aan deze vegetatietypen wordt toegekend hoort bij een goed ontwikkelde elzenbroekbos, en is hier dus feitelijk niet op zijn plaats.
Aan de zuidzijde van het ven ligt een Pitrusruigte (zie bijlage 5), gedomineerd door minerotrafente veenmossen, zoals Gewimperd veenmos, Fraai veenmos en soms Haakveenmos. Hierin slaan lokaal berken op. Op plekken waar deze berkenopslag dicht wordt, is vegetatiekundig gesproken weliswaar sprake van een berkenbroekbos, maar dit is - evenals eerder genoemd elzenbroekbos - uiterst fragmentair van samenstelling. Onzes inziens verdient deze vegetatie dan ook (nog) niet het predicaat hoogveenbos, waarvoor het is aangewezen in het kader van N2000. Het lijkt wel mogelijk dat dit type bos zich verder kan ontwikkelen. De randzone in het bos, buiten de pitrusruigte, heeft mogelijke en venige of moerige bodem (zie hoofdstuk 2), maar lijkt in het geheel niet op een berkenbroekbos.

5.2.2 Florakartering

In tabel 5.3 zijn de gekarteerde plantensoorten in het Norgerholt weergegeven. Opvallend is dat er geen Rode Lijst soorten zijn gevonden in dit gebied, iets dat in 2014 (Tonckens & de Vries) niet anders was. Wel is het zo dat de zeldzame Norger Bosmuur (Stellaria nemorum ssp. montana) regelmatig voorkomt: dit betreft een ondersoort van de ‘gewone’ Bosmuur. Ook komen er bijzondere en soms zeldzame bramen in het reservaat voor, maar deze zijn door ons niet gekarteerd. Hiervoor wordt verwezen naar het rapport van R. Bijlsma uit 2018.
Het verspreidingspatroon van veel soorten (de kaarten van bijlage 9) laat zien dat de meeste soorten voorkomen in smalle stroken langs de wegen en paden. Hetzelfde patroon is zoals gezegd vastgesteld voor de vegetaties van het Haagbeuken-Eikenbos. Het betreft dan ook vooral soorten die binnen het reservaat aan dit bostype zijn gebonden, zoals Bosanemoon, Bosgierstgras en de beide soorten Bosmuur. Soorten die ook in het Beuken-Eikenbos voorkomen hebben een wat breder verspreidingspatroon, zoals Witte klaverzuring, Dalkruid, Gewone salomonszegel, Grote muur en Lelietje-van-dalen. Er zijn echter zoals gezegd aanzienlijke stukken bos met nauwelijks een kruidlaag of alleen met Adelaarsvaren.
In de Pitrusruigte aan de zuidzijde van het ven komen zoals gezegd abundant eutrafente veenmossoorten voor evenals enkele soorten uit de kleine zeggenmoerassen, zoals Gewone waternavel, Zompzegge en Moerasstruisgras. Rond het ven komt af en toe Snavelzegge voor en op 1 plek werd Moeraszegge aangetroffen.

Gekarteerde plantensoorten Norgerholt							
CBS_NR	NLNAAM	LATNAAM	RL2012	SNL soort	objekt type	aantal punten	verandering
1022	Adelaarsvaren	Pteridium aquilinum			p	116	?
1020	Amerikaanse vogelkers	Prunus serotina			p	3	?
1329	Blauwe bosbes	Vaccinium myrtillus			p	4	?
1387	Bleeksporig bosvioltje	Viola riviniana		SNL	p	1	?
1898	Bonte gele dovenetel	Lamiastrum galeobdolon s. argenta			p	3	?
56	Bosanemoon	Anemone nemorosa		SNL	p	55	(+)
826	Bosgierstgras	Milium effusum			p	38	0
1253	Bosmuur	Stellaria nemorum		SNL	p	21	0
1536	Bosmuur (subsp. montana)	Stellaria nemorum s. montana			p	30	0
786	Dalkruid	Maianthemum bifolium		SNL	p	21	+/-
3005	Fraai veenmos	Sphagnum fallax	TNB		p	5	?
3006	Gewimperd veenmos	Sphagnum fimbriatum	TNB		p	5	?
964	Gewone salomonszegel	Polygonatum multiflorum		SNL	p	12	(-)
641	Gewone waternavel	Hydrocotyle vulgaris			p	6	?
1249	Grote muur	Stellaria holostea			p	62	?
3023	Haakveenmos	Sphagnum squarrosum	TNB		p	3	?
349	Lelietje-van-dalen	Convallaria majalis		SNL	p	24	+/-
1544	Moerasstruisgras	Agrostis canina		SNL	p	5	?
212	Moeraszegge	Carex acutiformis			p	1	?
606	Reuzenberenklauw	Heracleum mantegazzianum			p	1	?
770	Ruige veldbies	Luzula pilosa		SNL	p	10	0
260	Snavelzegge	Carex rostrata			p	4	+
1151	Wilde hyacint	Hyacinthoides non-scripta			p	2	?
909	Witte klaverzuring	Oxalis acetosella		SNL	p	34	(-)
219	Zompzegge	Carex curta			p	3	+/-
36	Zwarte els	Alnus glutinosa			v	2	?
36	Zwarte els	Alnus glutinosa			p	4	?

? = onbekend, destijds niet gekarteerd of geen kaart van.
0 = gelijk gebleven,
-/(-) = (licht) achteruitgegaan,
+/(+) = (licht vooruitgegaan,
+/- lokaal voor – en achteruitgegaan

Tabel 5.3 gekarteerde plantensoorten in het Norgerholt en vergelijking met 2013 (Tonckens & de Vries, 2014).

Uit tabel 5.3 blijkt dat van de soorten die in beide jaren gekarteerd werden, de meeste geen of slechts lichte veranderingen tonen in hun hierboven reeds besproken verspreidingspatroon. Alleen Snavelzegge toonde een duidelijke vooruitgang door 4 groeiplaatsen rondom het ven, terwijl deze soort in 2013 hier niet werd aangetroffen. Verder zijn er enkele soorten die lokaal verandering in hun verspreiding tonen, dat wil zeggen dat ze op sommige plekken niet meer werden aangetroffen, op andere juist weer wel; dit geldt voor Dalkruid en Lelietje-van-dalen. Ook voor Zompzegge geldt dit; deze soort werd aan de zuidkant van het ven gevonden, terwijl ze eerder op een plek in het zuidwestelijk bos werd aangetroffen. Voor de vergelijking van Bosmuur moeten de verspreidingskaartjes van de beide ondersoorten uit 2020 bij elkaar worden ‘opgeteld’. Dan blijkt dat er nauwelijks verandering ten opzichte van 2013 is geweest.

5.3 Fochteloërveen

5.3.1 Vegetatiekartering

Hoogveengebied (Steekproef)

vegetatiegroepen Fochteloërveen 2020	totaal opp 'Steekproef' (ha)	Steekproef', percentage oppervlak (%)	totaal opp 'kolonievaart' (ha)	'kolonievaart', percentage oppervlak (%)
Open water en moerasvegetaties	15,8	4,0	0,4	1,2
veenmosslenkenvegetaties, initiaalvormen	28,3	7,1	1,0	3,1
veenmosslenkenvegetaties, ontwikkelde vormen	3,4	0,9	0,0	0,1
veenmosbultenvegetaties, goed ontwikkeld	12,9	3,2		
veenmosbultenvegetaties, gedegradeerde vormen	3,1	0,8		
gemeenschappen van Eenarig wollegras,slenkenvormen	26,3	6,6		
gemeenschappen van Eenarig wollegras, bultenvormen	21,2	5,3		
natte heidevegetaties, soortenarme vormen	9,5	2,4	0,6	1,7
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld, typische vormen	3,1	0,8	0,0	0,0
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld,overgangen naar hoogveen	75,8	18,9	0,2	0,6
pioniervegetaties van natte heide	0,2	0,0	0,0	0,1
Pijpenstrootjevegetaties, soortenarme vormen	33,6	8,4	3,7	11,4
Pijpenstrootjevegetaties, slenkenvormen	43,3	10,8	0,0	0,1
Pijpenstrootjevegetaties, vorm met minerotrafente veenmossen	20,9	5,2	0,0	0,1
Pijpenstrootjevegetaties, vormen met hoogveensoorten	60,2	15,0	0,1	0,2
droge heidevegetaties	32,3	8,1	11,4	35,2
kraaiheidevegetaties	1,6	0,4		
Bochtige smele vegetaties	1,2	0,3	5,3	16,5
heischrale vegetaties	0,7	0,2	0,0	0,0
pioniervegetaties overig			4,7	14,4
graslanden			0,0	0,1
moerasstruwelen en moerasbossen	0,1	0,0	0,1	0,3
naaldbossen	0,3	0,1	0,7	2,1
Berken-Eikenbossen	0,4	0,1	3,2	10,0
Pitrusruigten	5,9	1,5	0,2	0,5
droge ruigten	0,1	0,0	0,1	0,4
overig	0,4	0,1	0,6	1,7
TOTAAL OPPERVLAK (HA.)	400,5	100,0	32,5	100,0

Tabel 5.4 vegetatiegroepen in het Fochteloërveen, in het 'steekproef'-gebied en in het gebied beneden de Kolonievaart. De indeling in groepen volgt de indeling van de vegetatielegenda van Bijlage 6 (noot: 0,0 ha. betekent dat het type minder dan 0,05 ha. inneemt).

In tabel 5.4 (eerste beide kolommen) is weergegeven welke groepen van vegetatietypen in 2020 werden gekarteerd in het 'steekproef'-gebied' (een voor dit onderzoek door opdrachtgevers geselecteerd areaal uit het Fochteloërveen): in totaal betrof dit 400,5 ha.

De belangrijkste oppervlakten worden in dit gebied ingenomen door Pijpenstrootjevegetaties (39,5%), en natte heidevegetaties (22%). Daarnaast komen veel hoogveengemeenschappen voor, vooral gemeenschappen van Eenarig wollegras (12%), hoogveenslenkengemeenschappen (8%), en hoogveenbultengemeenschappen (4%). Ook droge heide (8%) werd veel aangetroffen; dit type beperkt zich voornamelijk voor het gebied rond het fietspad (deelgebieden Bonghaar en compartiment 12A) en op de kaden die door het gebied lopen. Open water werd over 4% van het oppervlak gekarteerd. Noemenswaardig - maar over kleinere arealen voorkomend - zijn verder nog Kraaiheidevegetaties (0,4%), heischrale vegetaties (0,2%, noot: dit betreft vooral de bermen langs het fietspad) en Pitrusvegetaties (1,5%: dit zijn hier vooral door Pitrus gedomineerde ruigten rond open wateren). De ligging van de dominante/ codominante vegetatietypen is weergegeven op kaarten

1:5000 in bijlage 5. Deze worden verderop behandeld in de bespreking per deelgebied, in samenhang met relevante aspectenkaarten (bijlage 8) en door ons geconstateerde veranderingen ten opzichte van 2014.



Een maat voor de actuele natuurwaarde van plantengemeenschappen is het criterium ‘vervangbaarheid’, zoals deze is opgesteld voor de catalogustypen van Staatsbosbeheer. Deze is voor alle gekarteerde gemeenschappen weergegeven in bijlage 2. Uit tabel 5.5 blijkt dat ca. 21% van dit deel van het reservaat bestaat uit onvervangbare vegetatietypen, en nog eens 14 % uit slecht vervangbare, samen dus bijna 35%. Dit laatste cijfer is tevens een maat voor de actuele natuurwaarde van het reservaat, die daarom hoog tot zeer hoog valt te noemen. Het gebied is op dit punt goed vergelijkbaar met andere topgebieden uit ons land, die in recente onderzoeken van ons bureau hoog scoorden, te weten de duinen van Terschelling (42%), Weerribben (37%) en Drentsche A (27%).



Hoogveenveenmos in het Fochteloërveen

Vervangbaarheidswaarden SBB: 1 (vegetatie is niet vervangbaar) en 2 (vegetatie is slecht vervangbaar)									
Vegcode	gemeenschap	vorm	SBBcode	rVvN	vervangbaarheid (SBB)	Steekproef' (opp. In ha.)	% van totaal opp (440,54 ha.)	kolonievaart,(opp. In ha.)	% van totaal opp (32,45 ha.)
B3b	Witte snavelbies en Waterveenmos	Fraai veenmos en Kleine veenbes	10A2	r10Aa02b	1	**0,14**			
C1a	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Wrattig veenmos	11B1b	r11Ba01a	1	**9,26**			
C1b	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Hoogveenveenmos (en Wrattig veenmos)	11B1b	r11Ba01a	1	**1,39**			
C1c	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Kleine veenbes codominant	11B1b	r11Ba01a	1	**2,22**			
C2c	Eenarig wollegras	Wrattig veenmos	11B1b	r11Ba01a	1	**1,80**			
D1f	Gewone dophei	Zacht veenmos, Glanzend veenmos en Kussentjesveenmos	11A2c	r11Aa02c	1	**0,19**		**0,00**	
D1g	Gewone dophei	Klokjesgentiaan (Blauwe zegge)	11A2e	r11Aa02e	1	**0,03**			
D1c	Gewone dophei	Zacht veenmos, Wrattig veenmos en Lavendelhei	11A2a	r11Aa02a	1	**28,49**			
D1d	Gewone dophei	Zacht veenmos en Eenarig wollegras	11A2a	r11Aa02a	1	**5,76**			
D1e	Gewone dophei	Eenarig wollegras (andere bultensoorten ontbreken)	11A2a	r11Aa02a	1	**31,10**			
F1g	Struikhei	Zacht veenmos en Eenarig wollegras (evt andere hoogveenbultensoorten)	11A2a	r11Aa02a	1	**2,94**			
D2a	Bruine snavelbies en Kleine zonnedauw	Moeraswolfsklauw	11A1a	r11Aa01	1	**0,01**		**0,03**	
F1b	Struikhei	Tandjesgras, Borstelgras en Tormentil	20A1d	r20Aa01c	1			**0,02**	
H2a	Tandjesgras, Tormentil, Gewoon struisgras en Struikhei	Liggend walstro, Pilzegge en Bochtige smele	19A1	r19Aa01b	1	**0,02**		**0,01**	
I1	Grondster		28A3	r29Aa04	1			**0,88**	
totaal vervangbaarheid 1						**83,35**	**20,8**	**0,93**	**2,9**
B1a	Waterveenmos	soortenarm	10-c	r10RG02	2	**5,15**			
B1b	Waterveenmos	Moerasstruisgras	10-c	r10RG02	2	**0,13**			
B2a	Veenpluis en Waterveenmos	typisch, initiaalstadium	10-b	r10RG05	2	**7,83**		**0,00**	
B2b	Veenpluis en Waterveenmos	Fraai veenmos	10-b	r10RG05	2	**0,01**			
B4a	Snavelzegge en Waterveenmos	typisch met Waterveenmos en/of Fraai veenmos	10-a	r10RG04	2	**0,61**		**0,00**	
B6a	Zwarte zegge en Moerasstruisgras	Waterveenmos en Veenpluis (slenkvorm)	10-b	r10RG05	2	**0,17**			
B9a	Mannagras	Waterveenmos (slenkvorm)	10-c	r10RG02	2			**0,07**	
B2e	Veenpluis en Waterveenmos	Grote veenbes	11-b	r09DG01	2	**0,17**		**0,03**	
B3a	Witte snavelbies en Waterveenmos	soortenarm	10A-a	r10Aa02a	2	**2,19**			
B3c	Witte snavelbies en Waterveenmos	Gewone dophei en Grote veenbes (dwergstruiken frequent)	10A-a	r10Aa02a	2	**0,40**			
B4b	Snavelzegge en Waterveenmos	Grote veenbes	11-b	r09DG01	2	**0,09**			
C1e	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Grote veenbes (codominant tot dominant)	11-b	r09DG01	2	**0,37**			
C2e	Eenarig wollegras	Grote veenbes	11-b	r09DG01	2	**3,21**			
D1j	Gewone dophei	Grote veenbes	11-b	r09DG01	2	**0,72**			
D2b	Bruine snavelbies en Kleine zonnedauw	typisch, soortenarm	11A1b	r11Aa01	2	**0,11**		**0,02**	
D2c	Bruine snavelbies en Kleine zonnedauw	Veenpluis codominant	11A1b	r11Aa01	2	**0,04**			
E1f	Pijpenstrootje	Grote veenbes	11-b	r09DG01	2	**0,18**			
F1a	Struikhei	Typisch (vochtig met dophei en/of Pijpenstrootje)	20A1a	r20Aa01b	2	**32,15**		**11,42**	
F1c	Struikhei	Kraaihei	20A1c	r20Aa01b	2	**0,13**			
F2a	Kraaiheide (dominant)	natte heidesoorten (mossen en levermossen < 30% bed.)	20A1c	r20Aa01b	2	**1,11**			
F2b	Kraaiheide (dominant)	droge heidesoorten (mossen en levermossen < 30% bed.)	20A1c	r20Aa01b	2	**0,43**			
F2c	Kraaiheide (dominant)	droge heidesoorten (mossen en levermossen > 30% bed.)	20A1c	r20Aa01b	2	**0,02**			
totaal vervangbaarheid 2						**55,22**	**13,8**	**11,54**	**35,6**
totaal vervangbaarheid 1 en 2						**138,57**	**34,6**	**12,48**	**38,4**

Tabel 5.5. Onvervangbare vegetatietypen in het Fochteloërveen, in het 'steekproef'-gebied en in het gebied beneden de Kolonievaart, volgens de indeling van Staatsbosbeheer.

De belangrijkste en meest waardevolle vegetatietypen in het reservaat zijn de hoogveenbultengemeenschappen (SBB-cataloguscode 11B1b: bijna 15 ha.), met soorten als Hoogveen-veenmos, Wrattig veenmos, Lavendelhei en Kleine veenbes en Ronde zonnedauw, en daarnaast de natte heidevegetaties, waarvan vooral de overgangen naar hoogveen (SBB-cataloguscode 11A2a) op grote schaal (zo'n 68 ha.) werden aangetroffen, met kenmerkende soorten als Gewone dophei, Wrattig veenmos, Zacht veenmos, Glanzend veenmos, Eenarig wollegras en Lavendelhei.

Gebied onder de Kolonievaart

In het 'quickscan'-gebied, onder de Kolonievaart werd in totaal 32,5 ha. gekarteerd (zie tabel 5.4, derde en vierde kolom). De belangrijkste vegetatiegroepen die in 2020 werden aangetroffen zijn droge heide (35,5% van het genoemde oppervlak), Bochtige smele-vegetaties (ofwel vergraste droge heide, 16,5%), Pijpenstrootjevegetaties (12%) en pioniervegetaties van heidegemeenschappen (14,5%), deels gedomineerd door Grondster. Ook droge bossen werden veel gekarteerd (12%). Minder voorkomend maar waardevol zijn hoogslenkenvegetaties (3%), natte heide (2,3%) en heischraal grasland (minder dan 0,5%). Op de vegetatiekaarten van bijlage 5 (deelkaarten 2 t/m 5 en een klein stukje in het oosten van kaartblad 6) zijn de dominante/ codominante vegetatietypen in dit deelgebied weergegeven.

Uit tabel 5.5 blijkt dat de natuurwaarde van het gebied hoog te noemen is. Dit is vooral gelegen in de categorie 2 (slecht vervangbaar), waar de groep van droge heidevegetaties in valt. De meest onvervangbare groep van vegetatietypen (categorie 1) is hier slechts weinig vertegenwoordigd. Opvallend in tabel 5.5 is wel het relatief grote oppervlak aan Grondster-vegetaties (vegetatietype I1, bijna 1 ha.) die in deze categorie valt. Deze komen voor in het noordwestelijk gelegen deel, waar natuurontwikkeling heeft plaatsgevonden door te plaggen (zie vegetatiekaart 5 van bijlage 5). Op deze

delen zijn ook op grote schaal pioniergemeenschappen van (vooral) droge en (soms) natte heide ontstaan (vegetatietype I2), die vegetatiekundig gezien vaak ook al als heide kunnen worden (en zijn) gekarteerd.
Bijzondere vegetatietypen die verder in dit gebied op zeer kleine schaal voorkomen zijn goed ontwikkelde natte heide (minder dan 0,005 ha.), pioniergemeenschappen van natte heide met Moeraswolfsklauw (0,03 ha.), heischrale vormen van droge heide met Tandjesgras en Borstelgras (0,02 ha.) en heischraal grasland met soorten als Liggend walstro en Borstelgras (0,01 ha.).

Als de bijgehouden aspecten van deze kartering op kaart (themakaarten bijlage 8, deelkaarten 2, 3, 7 en 8) worden bekeken, valt op dat in dit gebied erg veel vergrassing speelt, iets dat ook al te zien was aan het veel voorkomen van vergraste heiden (Pijpenstrootjevegetaties en Bochtige smele-vegetaties). Daarnaast speelt in veel deelgebiedjes sterke verbossing een rol. Dit is vooral ook het geval in een heideterrein ten noorden van het Esmeer, tegen de Kolonievaart aan, dat wordt gebruikt als uitstrooiplaats voor overledenen. Dit terrein is voor een groot deel al verbost, deels natuurlijk en deels door aanplant van vele herdenkingsbomen. Juist hier duiden aangetroffen plantensoorten en vegetaties op hoge potenties voor natuurontwikkeling (zie ook verderop bij de bespreking van de florakartering). Ten slotte speelt zeer lokaal verbraming een rol.
Omdat voor dit deelgebied geen gegevens beschikbaar waren kon het resultaat niet worden vergeleken met eerdere karteringen.

5.3.2 Ontwikkelingen per deelgebied

Algemeen

Alvorens in te zoomen op de resultaten en de veranderingen in de onderzochte deelgebieden wordt hier eerst ingegaan op de verandering in het steekproefgebied als geheel. Dit is weergegeven in tabel 5.6.
Om een dergelijk resultaat te verkrijgen moest in het GIS eerst een selectie worden gemaakt uit de gegevens van 2014, van hetzelfde gebied als in 2020. Omdat het dan om vrijwel hetzelfde gebied gaat kan de vergelijking in percentages worden besproken. Vervolgens moesten de gekarteerde vegetatietypen uit 2014 op dezelfde wijze worden gegroepeerd, waarbij een complicerende factor is dat verschillende bureaus zelden op eenduidige wijze karteren. Om te doorgronden wat destijds precies bedoeld werd met de verschillende lokale vegetatietypen moest voor elk type in de omschrijving van de rapportage gedoken worden, moest de representativiteit van de opnamen van destijds worden onderzocht en de juistheid van de koppeling naar de landelijke typologie worden beoordeeld. Dit alles is een tijdrovende bezigheid, die eigenlijk buiten het bestek van deze opdracht viel, maar die omwille van de vergelijkbaarheid toch is uitgevoerd. Desondanks blijven er veel haken en ogen aan een dergelijke vergelijking kleven, waarmee altijd goed rekening moet worden gehouden bij een interpretatie. Dit wordt verder besproken in hoofdstuk 6.

In tabel 5.6 is te zien dat het percentage aan hoogveenslenkenvegetaties in 2014 op 8,1% lag, in 2020 op 8,0%, wat nauwelijks verandering betekent in de afgelopen 6 jaar. Binnen deze vegetatiegroep verdrievoudigden echter de goed ontwikkelde vormen, van 1 ha. naar 3,4 ha., wat erop duidt dat in de betreffende delen van het gebied een voor hoogveenontwikkeling belangrijke successie plaatsvindt.
Het percentage aan hoogveenbultenvegetaties lag in 2014 op 3,1%, in 2020 was dit 4%. Ook dit duidt op een gunstige ontwikkeling, temeer omdat binnen deze groep het aantal gedegradeerde vormen in 2020 tegelijk is afgenomen (van 1,4 naar 0,8%).
Uit tabel 5.6 blijkt ook dat het areaal aan door Eenarig wollegras gedomineerde gemeenschappen sterk is afgenomen, van 16,8% naar 11,9%, bijna 5% minder, in hectare een afname van zo'n 20 ha., wat erg veel is. De afname is vooral gelegen in de slenkenvormen (3,4% afname).
Het aandeel natte heide in het gebied nam de afgelopen 6 jaar toe van 15,2% naar 22,1%, wat een sterke toename is. Binnen deze groep namen de soortenarme vormen in oppervlak wat af, en bleven de typische (niet hoogveen-gebonden) vormen ongeveer gelijk (wat niet zo vreemd is, omdat deze vooral binnen een strikt afgescheiden gebied voorkomen, te weten rond het fietspad, waar de bodem zandiger is). De hoogveenvormen van de natte heide namen daarentegen zeer sterk in oppervlak toe, van 11,3% naar 18,9%, zo'n 30 ha. erbij, wat erg veel is.

vegetatiegroepen Fochteloërveen	totaal opp 'Steekproef' (ha) in 2014	percentage oppervlak 2014 (%)	totaal opp 'Steekproef' (ha) in 2020	percentage oppervlak 2020 (%)
Open water en moerasvegetaties	14,7	3,7	15,8	4,0
veenmosslenkenvegetaties, initiaalvormen	31,3	7,8	28,3	7,1
veenmosslenkenvegetaties, ontwikkelde vormen	1,0	0,3	3,4	0,9
veenmosbultenvegetaties, goed ontwikkeld	6,9	1,7	12,9	3,2
veenmosbultenvegetaties, gedegradeerde vormen	5,6	1,4	3,1	0,8
gemeenschappen van Eenarig wollegras,slenkenvormen	40,0	10,0	26,3	6,6
gemeenschappen van Eenarig wollegras, bultenvormen	27,1	6,8	21,2	5,3
natte heidevegetaties, soortenarme vormen	12,8	3,2	9,5	2,4
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld, typische vormen	2,7	0,7	3,1	0,8
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld,overgangen naar hoogveen	45,2	11,3	75,8	18,9
pioniervegetaties van natte heide	0,2	0,0	0,2	0,0
Pijpenstrootjevegetaties, soortenarme vormen	48,0	12,0	33,6	8,4
Pijpenstrootjevegetaties, slenkenvormen	53,4	13,3	43,3	10,8
Pijpenstrootjevegetaties, vorm met minerotrafente veenmossen	30,6	7,7	20,9	5,2
Pijpenstrootjevegetaties, vormen met hoogveensoorten	19,7	4,9	60,2	15,0
droge heidevegetaties	48,4	12,1	32,3	8,1
kraaiheidevegetaties	1,1	0,3	1,6	0,4
Bochtige smele vegetaties	0,1	0,0	1,2	0,3
heischrale vegetaties			0,7	0,2
moerasstruwelen en moerasbossen	0,0	0,0	0,1	0,0
naaldbossen	0,0	0,0	0,3	0,1
Berken-Eikenbossen			0,4	0,1
Pitrusruigten	9,9	2,5	5,9	1,5
droge ruigten	0,1	0,0	0,1	0,0
overig	1,1	0,3	0,4	0,1
TOTAAL OPPERVLAK (HA.)	400,0	100,0	400,5	100,0

Tabel 5.6. Ontwikkeling in vegetatiegroepen het 'Steekproef'-gebied in het Fochteloërveen, Van 2014 tot 2020. De indeling in groepen volgt de indeling van de vegetatielegenda van Bijlage 6.

De twee hierboven genoemde veranderingen (toename van natte heide met Eenarig wollegras en afname van de gemeenschappen gedomineerd door Eenarig wollegras) worden in veel compartimenten teruggezien, en zal hieronder nog nader worden geduid maar vooral in de discussie van hoofdstuk 6.
Het totaal aan percentage van de door Pijpenstrootje gedomineerde vegetaties lag in 2014 op 37,9%, in 2020 was dat 39,4%, een lichte toename dus. Als wordt ingezoomd op de onderverdeling *binnen deze groep*, is te zien dat de soortenarme vormen, de slenkenvormen en de vorm met minerotrafente veenmossen alle drie afnemen, terwijl de vorm met hoogveensoorten (waarbinnen weer de verreweg de meest voorkomende lokale vorm die met Eenarig wollegras is) juist met zo'n 10% toeneemt. Dit kan deels een definitiekwestie zijn: Eenarig wollegras is door ons binnen de Pijpenstrootjevegetaties als sterk onderscheidend beschouwd: als deze soort frequent voorkwam in een Pijpenstrootjevegetatie (ook al kwamen er slenkenveenmossen of minerotrafente veenmossen in voor) werd de vegetatie in principe ook tot deze vorm (E1e) gerekend.
Ook de afname van Pitrusruigte met 1% zou evenzoveel toename van Pijpenstrootje kunnen verklaren: indien beide soorten lokaal codomineren kan er namelijk een verschil in beoordeling ontstaan.
Het percentage aan droge heide ten slotte is afgenomen met 4%. Dit zou normaal gesproken kunnen duiden op enige vernatting, maar in dit geval kan het ook een andere inschatting van vooral de vegetaties op de kaden zijn. Deze zijn vaak zeer sterk vergrast met Pijpenstroo, maar Struikheide komt nog regelmatig voor, zodat een kade dan bijvoorbeeld in het geheel als vergraste

struikheidevegetatie gekarteerd kan zijn. Nadere bestudering van de kadevegetaties zou hieromtrent uitsluitsel kunnen geven.

Resumerend is vooral de toename van de natte heide met hoogveensoorten (met Eenarig wollegras) met 7% en de afname van Eenarig wollegrasgemeenschappen met 5% (vooral de slenkenvormen) opvallend. Zo naast elkaar gezet zouden deze 2 cijfers voor het gebied als geheel een verdroging betekenen. De ontwikkelingen binnen de ecologische groepen in tabel 5.6 leiden echter niet tot een dergelijke eenduidige conclusie, de veranderingen spreken elkaar soms tegen (droge heide neemt bijvoorbeeld sterk af). In hoeverre er werkelijk sprake is van verschuivingen, of dat deze deels toch te verklaren zouden zijn door verschillen in interpretatie in het veld bij beide karteringen, is lastig te zeggen. Mogelijk kan het inzoomen op deelgebieden, hieronder, meer helderheid brengen.
Een conclusie die in elk geval positief genoemd mag worden is de toename in kwaliteit van de hoogveenslenkenvegetaties en in kwaliteit zowel als kwantiteit van de goed ontwikkelde hoogveenbultenvegetaties. Het gaat bij de bultenvegetaties om een aanzienlijke hoeveelheid hectaren, te weten een toename van 7 naar 13 hectare, bijna een verdubbeling.

Bonghaar
Het deelgebied Bonghaar ligt direct ten zuiden van het fietspad (zie bijlage 1). Hier werd in 2020 38,6 ha. gekarteerd (zie tabel 5.7). Tot dit deelgebied hebben wij ook gerekend het stuk ten westen van compartiment 1A.

De meest opvallende veranderingen sinds 2014 zijn:

- Een toename van de hoogveenbultenvegetaties van 2% naar 3%, die alle goed ontwikkeld zijn (dit was voorheen slechts 0,1%).
- Een sterke afname van de gemeenschappen gedomineerd door Eenarig wollegras van 15% naar 6%.
- Een sterke toename van de natte heide van 18,5% naar 28%, waarvan de hoogveenvorm met 7% toeneemt.
- Een sterke toename van de Pijpenstrootjevegetaties van 23% naar 31% waarvan de slenkenvorm met 2% toeneemt, de hoogveenvorm met 5,5% toeneemt, de vorm met minerotrafente veenmossen met 5,7% toeneemt en soortenarme vorm juist afneemt met 5%.
- Een afname van de droge heide met 10%.
- Een toename van de kraaiheidevegetaties van 3% naar ca. 4%.

Als de vegetatiekaarten uit de beide jaren worden vergeleken, illustreert dit de hierboven gepresenteerde cijfers. Nadere bestudering kan lokale beheerproblemen aan het licht brengen, zoals een stuk hoger gelegen droge heide in het oosten van dit deelgebied (20A1-2), dat nu geheel vergrast is tot soortenarme Pijpenstrootjevegetatie (E1a). Het voert hier echter te ver dit soort details te bespreken. Interessant is nog wel om er, ter illustratie van mogelijke interpretatieverschillen, een centraal gelegen stuk onder het fietspad, tegen compartiment 1A aan, uit te lichten: hier werd destijds veel van het type 11-5 (gem. v. Eenarig wollegras) gekarteerd, in samenhang met natte heide met hoogveensoorten (vooral Eenarig wollegras). In 2020 werd hier een complex van dezelfde natte heide met Eenarig wollegras (D1e) en Pijpenstrootje met Eenarig wollegras (E1e) gekarteerd. Dit kan mogelijk duiden op een interpretatieverschil in het veld. In 2014 werd wellicht al eerder - en dus bij een geringere bedekking van Eenarig wollegras - overgegaan tot het karteren van de gemeenschap van Eenarig wollegras, terwijl deze soort bij ons daarvoor in de vegetatie minstens abundant moet voorkomen.

	Bonghaar	Oppervlak % van totaal	Bonghaar	Oppervlak % van totaal
	2014	2014	2020	2020
Open water en moerasvegetaties	0,98	2,5	0,85	2,2
veenmosslenkenvegetaties, initiaalvormen	1,31	3,4	1,53	4,0
veenmosslenkenvegetaties, ontwikkelde vormen	0,11	0,3	0,10	0,3
veenmosbultenvegetaties, goed ontwikkeld	0,03	0,1	1,21	3,1
veenmosbultenvegetaties, gedegradeerde vormen	0,74	1,9	0,02	0,0
gemeenschappen van Eenarig wollegras, slenkenvormen	3,93	10,1	2,02	5,2
gemeenschappen van Eenarig wollegras, bultenvormen	1,96	5,0	0,29	0,8
natte heidevegetaties, soortenarme vormen	0,37	1,0	0,80	2,1
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld, typische vormen	0,16	0,4	0,39	1,0
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld,overgangen naar hoogveen	6,67	17,2	9,66	25,0
pioniervegetaties van natte heide			0,00	0,0
Pijpenstrootjevegetaties, soortenarme vormen	5,86	15,1	3,96	10,2
Pijpenstrootjevegetaties, slenkenvormen	0,44	1,1	1,19	3,1
Pijpenstrootjevegetaties, vorm met minerotrafente veenmossen	1,54	4,0	3,75	9,7
Pijpenstrootjevegetaties, vormen met hoogveensoorten	1,05	2,7	3,18	8,2
droge heidevegetaties	11,18	28,8	7,25	18,8
kraaiheidevegetaties	1,11	2,9	1,44	3,7
Bochtige smele vegetaties	0,14	0,4	0,15	0,4
heischrale vegetaties			0,46	1,2
moerasstruwelen en moerasbossen			0,05	0,1
naaldbossen	0,04	0,1		
Berken-Eikenbossen				
Pitrusruigten	0,13	0,3	0,08	0,2
droge ruigten	0,01	0,0		
overig	1,12	2,9	0,27	0,7
totaal	38,88	100,0	38,63	100,0

Tabel 5.7 vegetatieontwikkeling in Bonghaar tussen 2014 en 2020.

Als de themakaarten van bijlage 8 voor dit deelgebied worden bekeken valt op dat de totale veenmosbedekking hier relatief laag is. Dat komt vooral doordat dit gebied deels op de hogere en drogere heidegronden is gelegen en op de overgangen naar de veengronden. De waterstanden zullen hier in het algemeen daarom lager en minder stabiel zijn. Waar de veenmosbedekkingen relatief hoog zijn (5-25% of 25-50%) betreft dit meestal slenkenveenmossen, soms gemengd met minerotrafente veenmossen. Er springt 1 gedeelte in positieve zin uit: het gebied onder de noordelijke bocht van het fietspad. Hier is de veenmosbedekking hoog (25-50%) en komt lokaal ook een aanzienlijke bedekking van hoogveenbultenveenmossen voor. Pijpenstrootje bedekt hier dan ook juist minder. Ook de vegetatiegegevens lieten dit patroon al zien. In de overige delen komen hoogveenveenmossen en natte heideveenmossen regelmatig maar weinig bedekkend voor.
Opvallend is ten slotte nog dat in de zuidwestelijk deel de veenmosbedekking is toegenomen, het lijkt daar dus natter geworden; wel betreft het daar vooral minerotrafente veenmossen, die duiden op een hoger trofieniveau.

Compartiment 12A
Het deelgebied Compartiment 12A ligt direct ten noorden van het fietspad (zie bijlage 1). Hier werd in 2020 76,3 ha. gekarteerd (zie tabel 5.8).

De meest opvallende veranderingen sinds 2014 zijn:

- Een afname van de hoogveenslenkenvegetaties van 5,7% naar 2,7%.
- Een lichte afname van de hoogveenbultenvegetaties van 1,9% naar 1,6%.
- Een sterke afname van de gemeenschappen gedomineerd door Eenarig wollegras van ca. 16% naar 10%. Dit ligt vooral in de vormen met bultensoorten, die met 5% afnam.
- Een sterke toename van de natte heide van 25% naar 34%, waarvan de hoogveenvorm met maar liefst 17% toenam. De soortenarme vorm nam met 8% af. De goed ontwikkelde, typische vormen namen licht toe.

- Een lichte afname van de Pijpenstrootjevegetaties van 32,5% naar 31,7%. De slenkenvorm nam echter af met maar liefst 10,5%, en de soortenarme vorm met 6%. De hoogveenvorm nam daarentegen juist met 12% toe, en de vorm met minerotrafente veenmossen met 3,8%.
- Een lichte toename van de droge heide van 15% naar 15,9%.

	Compartiment 12A	Oppervlak % van totaal	Compartiment 12A	Oppervlak % van totaal
	2014	2014	2020	2020
Open water en moerasvegetaties	1,52	2,0	0,80	1,1
veenmosslenkenvegetaties, initiaalvormen	4,32	5,7	1,87	2,4
veenmosslenkenvegetaties, ontwikkelde vormen	0,01	0,0	0,25	0,3
veenmosbultenvegetaties, goed ontwikkeld	0,34	0,5	0,57	0,7
veenmosbultenvegetaties, gedegradeerde vormen	1,05	1,4	0,66	0,9
gemeenschappen van Eenarig wollegras, slenkenvormen	7,68	10,1	6,67	8,7
gemeenschappen van Eenarig wollegras, bultenvormen	4,64	6,1	0,87	1,1
natte heidevegetaties, soortenarme vormen	9,59	12,7	3,53	4,6
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld, typische vormen	2,45	3,2	2,66	3,5
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld,overgangen naar hoogveen	6,65	8,8	19,68	25,8
pioniervegetaties van natte heide	0,14	0,2	0,15	0,2
Pijpenstrootjevegetaties, soortenarme vormen	10,86	14,4	6,11	8,0
Pijpenstrootjevegetaties, slenkenvormen	9,06	12,0	1,11	1,5
Pijpenstrootjevegetaties, vorm met minerotrafente veenmossen	1,39	1,8	4,24	5,6
Pijpenstrootjevegetaties, vormen met hoogveensoorten	3,28	4,3	12,69	16,6
droge heidevegetaties	11,33	15,0	12,12	15,9
kraaiheidevegetaties	0,01	0,0	0,01	0,0
Bochtige smele vegetaties			0,26	0,3
heischrale vegetaties			0,29	0,4
moerasstruwelen en moerasbossen	0,02	0,0		
naaldbossen				
Berken-Eikenbossen				
Pitrusruigten	1,29	1,7	1,61	2,1
droge ruigten				
overig			0,12	0,2
totaal	75,64	100,0	76,28	100,0

Tabel 5.8 vegetatieontwikkeling in Compartiment 12A tussen 2014 en 2020.

Als de Vegetatiekaart van beide jaren wordt bekeken, valt op dat er in 2020 veel meer natte heide (vorm van hoogveensoorten) is gekarteerd en ook mede domineert op het kaartbeeld. In 2014 waren er aanzienlijk meer gemeenschappen van Eenarig wollegras (zie hiervoor hoofdstuk 6).
In de het meest noordelijke deel van dit Compartiment werd een deel de afgelopen jaren experimenteel omgespit. Dit heeft plaatselijk blijkbaar goed en snel effect gehad, want tegen de noordkant van dit perceel zijn hoogveenbultenvegetaties ontstaan, waar in 2014 nog slenkenvegetaties werden gekarteerd (zie ook de themakaart voor de bultvormende veenmossen). Verder is de vegetatiesamenstelling er niet heel veel veranderd.
In de noordoosthoek van het overige deel van compartiment 12A werden voorheen plaatselijk hoogveenbultenvegetaties gekarteerd, waar daar nu geen sprake meer van is.

Als de themakaarten van bijlage 8 voor dit deelgebied worden bekeken valt op dat binnen het steekproefgebied vooral in compartiment 12A af en toe veel kostmossen voorkomen en soms ook Bochtige smele. Beide aspecten zijn daarbij gebonden aan de droge heidedelen langs het fietspad. De soortenrijkdom van de korstmossen is zeer klein. Het betrof meestal Rode heidelucifer (Cladonia floerkeana), die frequent voorkomt op de geplagde droge heide.
Als naar de veenmosbedekking wordt gekeken valt het op dat deze in een groot deel van dit compartiment niet bijzonder hoog is. Enerzijds omdat een ruim gebied boven het fietspad gewoon te hoog ligt (hier overheerst droge heide en typische vormen van natte heide met bijvoorbeeld Veenbies), anderzijds omdat vooral de (noord)westelijke helft niet nat genoeg is. Hier komen op grote schaal

hoogveenvormen van natte heide voor, met bijvoorbeeld zeer veel Lavendelhei en soms Wrattig veenmos, en natte heide veenmossen als Glanzend veenmos en Zacht veenmos. Deze mossoorten bedekken echter nooit veel. De (noord)oostelijke helft is natter met een hogere veenmosbedekking, maar dat betreft vooral slenkenveenmossen en minerotrafente veenmossen. Pijpenstrootje domineert daar zeer sterk. Alleen plaatselijk komen er fraaie gemeenschappen met Eenarig wollegras en (bedekkend) bultenveenmossen voor. Dit was in 2014 ook reeds het geval. Het lijkt erop dat het genoemde natte en voedselrijke deel niet alleen door regenwater maar ook direct door voedselrijker oppervlaktewater gevoed worden (eigen waarneming). Indien dat zo is, is dat geen gunstige situatie voor het op gang brengen van de hoogveenontwikkeling.

Compartiment 13

Het deelgebied Compartiment 13 ligt ten oosten van Compartiment 12A en Compartiment 14 (zie bijlage 1). Hier werd in 2020 29 ha. gekarteerd (zie tabel 5.9).

De meest opvallende veranderingen sinds 2014 zijn:

- Een toename van de hoogveenslenkenvegetaties van 11,8% naar 15,4%; ook de beter ontwikkelde vormen namen substantieel toe van 1,9% naar 3,5%.
- Een afname van de hoogveenbultenvegetaties van 4,7% naar 3,1%, waarvan 0,6% slecht ontwikkeld (was 0%).
- Een sterke afname van de gemeenschappen gedomineerd door Eenarig wollegras van 10,7% naar 3,7%.
- Een zeer sterke toename van de natte heide van 16,8% naar 47,4%; hierbij gaat het vrijwel uitsluitend om de hoogveenvorm.
- Een sterke afname van de Pijpenstrootjevegetaties van 38% naar 22,7% waarbij de hoogveenvorm ongeveer gelijk bleef, de vorm met slenkenveenmossen zeer sterk afnam van 9,6% naar 0,6% en soortenarme vorm van 12,5 naar 5,7%.
- Een sterke afname van de droge heide van 10% naar 1,5%.

	Compartiment 13	Oppervlak % van totaal	Compartiment 13	Oppervlak % van totaal
	2014	2014	2020	2020
Open water en moerasvegetaties	1,58	5,5	1,21	4,2
veenmosslenkenvegetaties, initiaalvormen	2,84	9,9	3,46	11,9
veenmosslenkenvegetaties, ontwikkelde vormen	0,55	1,9	1,01	3,5
veenmosbultenvegetaties, goed ontwikkeld	1,34	4,7	0,74	2,5
veenmosbultenvegetaties, gedegradeerde vormen			0,19	0,6
gemeenschappen van Eenarig wollegras, slenkenvormen	1,48	5,1	0,93	3,2
gemeenschappen van Eenarig wollegras, bultenvormen	1,63	5,7	0,13	0,5
natte heidevegetaties, soortenarme vormen	0,03	0,1		
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld, typische vormen	0,07	0,3		
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld,overgangen naar hoogveen	4,72	16,4	13,78	47,4
pioniervegetaties van natte heide				
Pijpenstrootjevegetaties, soortenarme vormen	3,60	12,5	1,65	5,7
Pijpenstrootjevegetaties, slenkenvormen	2,77	9,6	0,15	0,5
Pijpenstrootjevegetaties, vorm met minerotrafente veenmossen	0,42	1,4	0,41	1,4
Pijpenstrootjevegetaties, vormen met hoogveensoorten	4,18	14,5	4,39	15,1
droge heidevegetaties	2,90	10,1	0,45	1,5
kraaiheidevegetaties				
Bochtige smele vegetaties				
heischrale vegetaties				
moerasstruwelen en moerasbossen				
naaldbossen				
Berken-Eikenbossen				
Pitrusruigten	0,68	2,4	0,55	1,9
droge ruigten				
overig				
totaal	28,78	100,0	29,05	100,0

Tabel 5.9 vegetatieontwikkeling in Compartiment 13 tussen 2014 en 2020.

Het beeld van dit compartiment op de beide vegetatiekaarten bevestigd de boven besproken cijfers. De natte heide met hoogveensoorten overheerst het vegetatiebeeld in 2020, veel sterker dan in 2014. De mogelijke reden hiervan wordt in hoofdstuk 6 nog verder besproken. Te zien is ook dat de Pijpenstrootjevegetaties (in 2014 grijs) en de vegetaties met Eenarig wollegras (in 2014 oranje) hier zijn afgenomen. De afname van de hoogveenbultenvegetaties is waarschijnlijk vooral gelegen in de lange plag(?)strook langs de zuidwestrand. Aan de vegetatietypen te zien zou deze in de zuidelijke helft veel natter zijn geworden, want nu is de (slenken)gemeenschap van Veenpluis en Waterveenmos het hoofdtype, tegen voorheen de (hoogveen)gemeenschap van Lavendelhei en Hoogveen-veenmos (11B1-1).

Uit de themakaarten van de verspreiding van veenmossen van bijlage 8 lijkt het erop dat de totale veenmosbedekking in het centrale deel wat is achteruitgegaan; het betreft dan vooral slenkenveenmossen. De verspreiding van de overige veenmosgroepen is in beide jaren redelijk vergelijkbaar, zij het dat de natte heide veenmossen lijken te zijn vooruitgegaan. Deze waren er in 2002 echter ook meer dan in 2014. Mogelijk komt dit omdat in 2014 Glanzend veenmos niet als natte heidesoort werd beschouwd maar als minerotrafent. De eutrofe veenmossoorten (Gewoon veenmos, Gewimperd veenmos) komen in dit compartiment niet veel voor, voornamelijk zijn deze te vinden rond de aanwezige veenplassen, waar ook Pitrus voorkomt.

Compartiment 14

Het deelgebied Compartiment 14 ligt direct ten noorden en in het verlengde van Compartiment 12A (zie bijlage 1). Hier werd in 2020 35 ha. gekarteerd (zie tabel 5.10).

De meest opvallende veranderingen sinds 2014 zijn:

- Een afname van de hoogveenslenkenvegetaties van 26,4% naar 23,2%; de beter ontwikkelde vormen namen wel duidelijk toe, van 0,7% naar 3,1%.
- Een toename van de hoogveenbultenvegetaties van 1% naar 2%.
- Een toename van de gemeenschappen gedomineerd door Eenarig wollegras van 8,6% naar 10,3%. Het betreft hier voornamelijk slenkenvormen.
- Een sterke toename van de natte heide van 1,9% naar 7,8%; hierbij gaat het vooral om de hoogveenvorm.
- Een lichte afname van de Pijpenstrootjevegetaties van 53,2% naar 52%, waarbij de slenkenvorm sterk afnam met 9%, terwijl de vorm met minerotrafente veenmossen vrijwel met eenzelfde percentage toenam.
- Een afname van de droge heide van 8,4% naar 3,9%.

Bij het vergelijken van de Vegetatiekaarten uit beide jaren is te zien dat het beeld in 2020 meer verscheidenheid aan vegetatietypen biedt. In 2014 bestond dit compartiment vooral uit slenkvegetaties met veel Pijpenstrootje (10-4), initiële slenkenvegetaties(10-2,10-1) en lokaal de slenkenvorm van de gemeenschap van Eenarig wollegras (10-10). Deze laatste groep is toegenomen, terwijl de beide eerste zijn afgenomen.

Als de themakaarten van bijlage 8 worden bekeken is te zien dat Pijpenstrootje in dit compartiment nog zeer dominant aanwezig is. De totale veenmosbedekking, en dan vooral van de slenkenveenmossen is over het algemeen hoog (25-50%) tot zeer hoog (>50%). Dit was 6 jaar geleden ook zo. De bultenveenmossen lijken te zijn afgenomen in het zuidoostelijk deel van dit compartiment, daar waar recent experimenteel beheersmaatregelen hebben plaatsgevonden in de vorm van putjes graven. Een goed resultaat lijkt dit vooralsnog dus niet te hebben, eerder integendeel.

	Compartiment 14	Oppervlak % van totaal	Compartiment 14	Oppervlak % van totaal
	2014	2014	2020	2020
Open water en moerasvegetaties			0,04	0,1
veenmosslenkenvegetaties, initiaalvormen	9,01	25,7	7,06	20,1
veenmosslenkenvegetaties, ontwikkelde vormen	0,23	0,7	1,07	3,1
veenmosbultenvegetaties, goed ontwikkeld	0,35	1,0	0,57	1,6
veenmosbultenvegetaties, gedegradeerde vormen			0,15	0,4
gemeenschappen van Eenarig wollegras, slenkenvormen	3,03	8,6	3,59	10,2
gemeenschappen van Eenarig wollegras, bultenvormen			0,04	0,1
natte heidevegetaties, soortenarme vormen			0,14	0,4
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld, typische vormen				
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld,overgangen naar hoogveen	0,68	1,9	2,58	7,4
pioniervegetaties van natte heide				
Pijpenstrootjevegetaties, soortenarme vormen	3,90	11,1	3,87	11,1
Pijpenstrootjevegetaties, slenkenvormen	13,25	37,8	10,15	29,0
Pijpenstrootjevegetaties, vorm met minerotrafente veenmossen	0,03	0,1	3,04	8,7
Pijpenstrootjevegetaties, vormen met hoogveensoorten	1,46	4,2	1,11	3,2
droge heidevegetaties	2,95	8,4	1,36	3,9
kraaiheidevegetaties			0,00	0,0
Bochtige smele vegetaties				
heischrale vegetaties				
moerasstruwelen en moerasbossen			0,01	0,0
naaldbossen				
Berken-Eikenbossen				
Pitrusruigten	0,15	0,4	0,21	0,6
droge ruigten	0,05	0,2	0,04	0,1
overig				
totaal	35,09	100,0	35,04	100,0

Tabel 5.10 vegetatieontwikkeling in Compartiment 14 tussen 2014 en 2020.

Compartiment 15C

Het deelgebied Compartiment 15C ligt direct ten noorden en in het verlengde van Compartiment 14 (zie bijlage 1). Hier werd in 2020 bijna 15 ha. gekarteerd (zie tabel 5.11).

De meest opvallende veranderingen sinds 2014 zijn:

- Een sterke toename van de hoogveenslenkenvegetaties van 11,2% naar 17,9%; ook de beter ontwikkelde vormen namen substantieel toe van 0 naar 1%.
- Een afname van de goed ontwikkelde hoogveenbultenvegetaties van 0,2% naar minder dan 0, 05%.
- Een afname van de gemeenschappen gedomineerd door Eenarig wollegras van 2,4% naar 0,5%.
- Een lichte toename van de natte heide van 0,6% naar 1,6%.
- Een toename van de Pijpenstrootjevegetaties van 72,2% naar 77,3% waarbij de slenkenvorm sterk met 12,3% toenam, de hoogveenvorm met 1,5% toenam, de vorm met minerotrafente veenmossen nieuw is verschenen met 2,8% en de soortenarme vorm afnam met 11,4%.
- Een sterke afname van de droge heide van 12,1% naar 2,2%.

Bij vergelijking van de vegetatiekaarten van beide jaren valt op dat het beeld niet erg veranderd is. De slenkenvormen van Pijpenstrootjevegetaties (E1b,c) domineren het beeld, net als voorheen (destijds type 10-4).
Uit de themakaarten van bijlage 8 van de veenmosgroepen blijkt dat de totale veenmossen en daarmee in dit geval ook de groep van slenkenveenmossen is toegenomen in bedekking. Het gebied lijkt daarmee dus wel natter te zijn geworden.

	Compartiment 15C	Oppervlak % van totaal	Compartiment 15C	Oppervlak % van totaal
	2014	2014	2020	2020
Open water en moerasvegetaties				
veenmosslenkenvegetaties, initiaalvormen	1,67	11,2	2,51	16,9
veenmosslenkenvegetaties, ontwikkelde vormen	0,01	0,0	0,15	1,0
veenmosbultenvegetaties, goed ontwikkeld	0,03	0,2	0,00	0,0
veenmosbultenvegetaties, gedegradeerde vormen				
gemeenschappen van Eenarig wollegras, slenkenvormen	0,35	2,4	0,08	0,5
gemeenschappen van Eenarig wollegras, bultenvormen				
natte heidevegetaties, soortenarme vormen	0,06	0,4	0,22	1,5
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld, typische vormen			0,02	0,1
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld,overgangen naar hoogveen	0,04	0,2		
pioniervegetaties van natte heide				
Pijpenstrootjevegetaties, soortenarme vormen	3,92	26,2	2,20	14,8
Pijpenstrootjevegetaties, slenkenvormen	6,78	45,3	8,54	57,6
Pijpenstrootjevegetaties, vorm met minerotrafente veenmossen			0,41	2,8
Pijpenstrootjevegetaties, vormen met hoogveensoorten	0,11	0,7	0,31	2,1
droge heidevegetaties	1,82	12,1	0,32	2,2
kraaiheidevegetaties				
Bochtige smele vegetaties				
heischrale vegetaties				
moerasstruwelen en moerasbossen			0,02	0,1
naaldbossen				
Berken-Eikenbossen				
Pitrusruigten	0,15	1,0	0,01	0,1
droge ruigten	0,04	0,3	0,04	0,3
overig				
totaal	14,97	100,0	14,83	100,0

Tabel 5.11 vegetatieontwikkeling in Compartiment 15C tussen 2014 en 2020.

Compartiment 1A

Het deelgebied Compartiment 1A ligt direct ten zuiden van deelgebied Bonghaar (zie bijlage 1). Hier werd in 2020 bijna 38 ha. gekarteerd (zie tabel 5.12).

De meest opvallende veranderingen sinds 2014 zijn:

- Een lichte afname van de hoogveenslenkenvegetaties van 3% naar 2,7%.
- Het gelijk blijven van het areaal aan hoogveenbultenvegetaties (1,8%).
- Een sterke afname van de gemeenschappen gedomineerd door Eenarig wollegras van 15 naar 6%, waarbij de hoogveenvorm met 5% afnam.
- Een sterke afname van de natte heide van 32,8% naar 16,5%, waarbij het vrijwel uitsluitend de hoogveenvorm betreft.
- Een sterke toename van de Pijpenstrootjevegetaties van 42,3% naar 65,7% waarvan vooral de hoogveenvorm zeer sterk toeneemt, liefst met 53,6%, de vorm met minerotrafente veenmossen juist met 21,7% afnam, evenals de slenkenvorm, met 8%.
- Een afname van de droge heide van 4,6% naar 0,9%.

Bij vergelijking van de vegetatiekaarten van beide jaren valt op dat in dit compartiment de Pijpenstrootjevegetaties het beeld nog sterker zijn gaan domineren. Dit geldt vooral voor het type E1e, vorm van Eenarig wollegras. De gemeenschappen van Eenarig wollegras en van natte heide (vorm met Eenarig wollegras), lijken over grote oppervlakten verdwenen. Deze natte heide domineert alleen nog in het noordwestelijk deel van dit Compartiment. Daarmee lijkt hier per saldo een sterke vergrassing te hebben plaatsgevonden.

	Compartiment 1A	Oppervlak % van totaal	Compartiment 1A	Oppervlak % van totaal
	2014	2014	2020	2020
Open water en moerasvegetaties	0,33	0,9	0,56	1,5
veenmosslenkenvegetaties, initiaalvormen	1,08	2,9	1,00	2,7
veenmosslenkenvegetaties, ontwikkelde vormen	0,02	0,1		
veenmosbultenvegetaties, goed ontwikkeld	0,15	0,4	0,23	0,6
veenmosbultenvegetaties, gedegradeerde vormen	0,51	1,4	0,45	1,2
gemeenschappen van Eenarig wollegras, slenkenvormen	1,84	4,9	2,40	6,4
gemeenschappen van Eenarig wollegras, bultenvormen	3,59	9,6	1,71	4,5
natte heidevegetaties, soortenarme vormen	0,13	0,3		
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld, typische vormen				
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld,overgangen naar hoogveen	12,16	32,5	6,21	16,5
pioniervegetaties van natte heide	0,01	0,0		
Pijpenstrootjevegetaties, soortenarme vormen			0,19	0,5
Pijpenstrootjevegetaties, slenkenvormen	4,23	11,3	0,87	2,3
Pijpenstrootjevegetaties, vorm met minerotrafente veenmossen	9,99	26,7	1,87	5,0
Pijpenstrootjevegetaties, vormen met hoogveensoorten	1,61	4,3	21,85	57,9
droge heidevegetaties	1,72	4,6	0,34	0,9
kraaiheidevegetaties			0,01	0,0
Bochtige smele vegetaties			0,03	0,1
heischrale vegetaties				
moerasstruwelen en moerasbossen				
naaldbossen				
Berken-Eikenbossen				
Pitrusruigten	0,01	0,0	0,01	0,0
droge ruigten				
overig				
totaal	37,38	100,0	37,74	100,0

Tabel 5.12 vegetatieontwikkeling in Compartiment 1A tussen 2014 en 2020.

Op de themakaart van bijlage 8 van de verspreiding van Pijpenstrootje valt op dat dit deelgebied geheel rood kleurt, vrijwel zonder nuance. Als de ontwikkeling van deze soort vanaf 2002 wordt bekeken, is in compartiment 1A duidelijk sprake van een voorgaande trend van sterke vergassing. De veenmoskaarten laten niet heel veel verandering zien. Net als in 2014 is de veenmosbedekking hoog, maar niet zeer hoog, en is de overheersende veenmosgroep hier die van de minerotrafente soorten. De bedekking van slenkenveenmossen is hier relatief laag, maar verschilt sterk per locatie. Het lijkt er aldus op dat het trofieniveau in dit compartiment als geheel te hoog is, met een hoge bedekking aan Pijpenstroo en aan eutrafente veenmossen. Dit kan ook liggen aan teveel schommelingen in de waterstanden.

Compartiment 1B

Het deelgebied Compartiment 1B ligt ten oosten van Compartimenten 1C en 1A (zie bijlage 1). Hier werd in 2020 25 ha. gekarteerd (zie tabel 5.13).

De meest opvallende veranderingen sinds 2014 zijn:

- Een lichte daling van de hoogveenslenkenvegetaties van 6,2% naar 4,8%. Dit zou wellicht verklaard kunnen worden door een vergelijkbare stijging van het percentage open water.
- Een toename van de hoogveenbultenvegetaties van 0,5% naar 1,7%, waarvan 1,4% goed ontwikkeld is (was eerst 0,5%).
- Een lichte toename van de gemeenschappen gedomineerd door Eenarig wollegras van 17,3% naar 18,6%. De slenkenvormen namen echter toe met 8,7%, terwijl de bultenvormen juist afnamen met 7,4%.
- Een lichte toename van de natte heide van 3,9% naar 5,1%, waarvan vooral de hoogveenvorm met 1,2% toeneemt.

- Een lichte afname van de Pijpenstrootjevegetaties van 55,2% naar 52,2% waarbij de hoogveenvorm met 31,5% zeer sterk toeneemt, de vorm met minerotrafente veenmossen met 20,5% sterk afneemt en de slenkenvorm eveneens sterk afneemt met 12%.

Als de vegetatiekaarten uit beide jaren worden vergeleken valt op dat het patroon (pijpenstrootjesvegetaties, met daar doorheen gevlochten gemeenschappen van Eenarig wollegras) in grote lijnen nog hetzelfde is. Opvallend is vooral een stukje goed ontwikkeld hoogveenbultenvegetatie in het zuidwestelijk deel, dat nieuw is.

Op de themakaarten van bijlage 8 is te zien dat de bedekking van Pijpenstrootje in dit compartiment onverminderd hoog is, in het algemeen > 50%. Ook de totale veenmosbedekking is hoog, maar deze lijkt wel wat afgenomen in vergelijking tot 2014, er zijn meer vlakken in de lagere categorie 25-50% bedekking (gele kleur). De bultvormende veenmossen lijken wat te zijn toegenomen, er zijn langs de westrand nu meerdere plekken met bedekkingen > 5%. De bedekkingen van de minerotrafente veenmossen zijn afgenomen. Dit bleek ook uit de vegetatiegegevens.

	Compartiment 1B	Oppervlak % van totaal	Compartiment 1B	Oppervlak % van totaal
	2014	2014	2020	2020
Open water en moerasvegetaties	2,65	10,5	3,11	12,4
veenmosslenkenvegetaties, initiaalvormen	1,50	5,9	1,08	4,3
veenmosslenkenvegetaties, ontwikkelde vormen	0,07	0,3	0,13	0,5
veenmosbultenvegetaties, goed ontwikkeld	0,12	0,5	0,36	1,4
veenmosbultenvegetaties, gedegradeerde vormen			0,07	0,3
gemeenschappen van Eenarig wollegras, slenkenvormen	1,14	4,5	3,31	13,2
gemeenschappen van Eenarig wollegras, bultenvormen	3,23	12,8	1,34	5,4
natte heidevegetaties, soortenarme vormen	0,33	1,3	0,31	1,2
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld, typische vormen	0,02	0,1	0,04	0,2
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld,overgangen naar hoogveen	0,62	2,5	0,92	3,7
pioniervegetaties van natte heide	0,02	0,1		
Pijpenstrootjevegetaties, soortenarme vormen	0,63	2,5	0,12	0,5
Pijpenstrootjevegetaties, slenkenvormen	4,20	16,6	1,16	4,6
Pijpenstrootjevegetaties, vorm met minerotrafente veenmossen	8,64	34,2	3,43	13,7
Pijpenstrootjevegetaties, vormen met hoogveensoorten	0,47	1,9	8,37	33,4
droge heidevegetaties	0,72	2,9	0,86	3,4
kraaiheidevegetaties			0,04	0,1
Bochtige smele vegetaties				
heischrale vegetaties				
moerasstruwelen en moerasbossen				
naaldbossen				
Berken-Eikenbossen				
Pitrusruigten	0,90	3,6	0,40	1,6
droge ruigten				
overig				
totaal	25,26	100,0	25,05	100,0

Tabel 5.13 vegetatieontwikkeling in Compartiment 1B tussen 2014 en 2020.

Compartiment 1C

Het deelgebied Compartiment 1C ligt direct ten zuiden en in het verlengde van Compartiment 1A (zie bijlage 1). Hier werd in 2020 67 ha. gekarteerd (zie tabel 5.14).

De meest opvallende veranderingen sinds 2014 zijn:

- Het gelijk blijven van het areaal aan hoogveenslenkenvegetaties (3,4%); de beter ontwikkelde vormen namen echter substantieel toe van 0 naar 1%.
- Een toename van de hoogveenbultenvegetaties van 11,6% naar 15,9%: de goed ontwikkelde vormen namen zelfs met 7% toe, naar 13,7% van het areaal.

- Een sterke afname van de gemeenschappen gedomineerd door Eenarig wollegras van 47,6% naar 34,9%. De slenkenvormen van dit type namen zeer sterk met 19,4% af, terwijl de hoogveenbultenvormen daarentegen juist met 6,7% toenamen.
- Een sterke toename van de natte heide van 14,2% naar 25,3%, waarvan vooral de hoogveenvorm met 12% toenam.
- Een afname van de Pijpenstrootjevegetaties van 19,7% naar 14,3% waarbij vooral de vorm met minerotrafente veenmossen sterk afnam, met 5,8%.

Bij vergelijking van de vegetatiekaarten van beide jaren valt meteen op dat in het centrale deel van dit compartiment de hoogveenbultenvegetaties het beeld veel sterker domineren dan in 2014 het geval was. De hoofdtypen bestanden hier destijds vooral uit slenkenvormen van de gemeenschap van Eenarig wollegras (10-10, gele kleur), terwijl nu over veel grotere oppervlakten de rode kleur van de hoogveenbultengemeenschappen domineert. Deze worden hier afgewisseld met de bultenvormen van de gemeenschap van Eenarig wollegras, wat al met al een zeer gunstig beeld oplevert voor de groei van het hoogveen. Uit het kaartbeeld blijkt ook duidelijk de afname van de Pijpstrootjesvegetaties in het compartiment als geheel.In het noordwestelijk deel overheersen nu de natte heidevegetaties met hoogveensoorten, terwijl deze daar voorheen vooral werden afgewisseld met gemeenschappen met Eenarig wollegras en Pijpenstrootjevegetaties.

Als de themakaarten van bijlage 8 worden bekeken valt op dat de bedekking van Pijpenstroo in dit compartiment opvallend laag is in vergelijking tot andere compartimenten. Dit was in 2014 ook al zo; deze bedekking was destijds afgenomen ten opzichte van 2002.
De totale veenmosbedekking lijkt te zijn achteruitgegaan in vergelijking tot 2014, toen deze vrijwel overal >50% was, en toen zeer sterk was toegenomen in vergelijking tot 2002. Deze afname is ook te zien bij de groep van slenkenveenmossen, die vooral een hoge bedekking hebben in het zuidelijk deel van het compartiment. In 2014 bedekte deze groep ook in het noordoostelijk deel meer oppervlak. Ook de groep van minerotrafente veenmossen is sterk afgenomen: alleen in het uiterste zuidelijke deel neemt deze groep nog een hoge bedekking aan, maar in het noordelijk deel is ze zeer sterk afgenomen. Daar bedekte deze groep in 2014 ook nog over grote vlakken > 50%.
De hoogveenbultengroep, die vooral een aanzienlijk areaal bedekt ten westen van de westelijke plas, is vergelijkbaar met de bedekking in 2014, en lijkt zich daar nog verder uit te breiden. Alleen in het noordwestelijk deel van het compartiment lijkt de groep plaatselijk te zijn afgenomen.

	Compartiment 1C	Oppervlak % van totaal	Compartiment 1C	Oppervlak % van totaal
	2014	2014	2020	2020
Open water en moerasvegetaties	1,60	2,4	2,16	3,2
veenmosslenkenvegetaties, initiaalvormen	2,27	3,4	1,59	2,4
veenmosslenkenvegetaties, ontwikkelde vormen	0,01	0,0	0,65	1,0
veenmosbultenvegetaties, goed ontwikkeld	4,49	6,7	9,19	13,7
veenmosbultenvegetaties, gedegradeerde vormen	3,33	4,9	1,51	2,2
gemeenschappen van Eenarig wollegras, slenkenvormen	20,10	29,9	7,03	10,5
gemeenschappen van Eenarig wollegras, bultenvormen	11,89	17,7	16,38	24,4
natte heidevegetaties, soortenarme vormen	0,11	0,2	0,74	1,1
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld, typische vormen				
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld,overgangen naar hoogveen	8,19	12,2	16,24	24,2
pioniervegetaties van natte heide				
Pijpenstrootjevegetaties, soortenarme vormen	0,65	1,0	0,58	0,9
Pijpenstrootjevegetaties, slenkenvormen	0,31	0,5	0,28	0,4
Pijpenstrootjevegetaties, vorm met minerotrafente veenmossen	4,75	7,1	0,89	1,3
Pijpenstrootjevegetaties, vormen met hoogveensoorten	7,46	11,1	7,83	11,7
droge heidevegetaties	1,86	2,8	1,58	2,3
kraaiheidevegetaties			0,06	0,1
Bochtige smele vegetaties				
heischrale vegetaties				
moerasstruwelen en moerasbossen				
naaldbossen				
Berken-Eikenbossen				
Pitrusruigten	0,26	0,4	0,40	0,6
droge ruigten				
overig				
totaal	67,28	100,0	67,12	100,0

Tabel 5.14 vegetatieontwikkeling in Compartiment 1C tussen 2014 en 2020.

Compartiment 1D
Het deelgebied Compartiment 1D ligt direct ten zuiden van Compartiment 1C (zie bijlage 1). Hier werd in 2020 48 ha. gekarteerd (zie tabel 5.15).

De meest opvallende veranderingen sinds 2014 zijn:

- Een lichte daling van de hoogveenslenkenvegetaties van 6,8% naar 5,1%. Dit zou wellicht verklaard kunnen worden door een vergelijkbare stijging van het percentage open water.
- Het verschijnen van hoogveenbultenvegetaties van 0% (afwezig) naar 0,2%, weliswaar in niet-optimaal ontwikkelde vorm.
- Het gelijk blijven van de gemeenschappen gedomineerd door Eenarig wollegras (1,5%).
- Een toename van de natte heide van 15,8% naar 21,8%, verdeeld over de hoogveenvorm en de soortenarme vorm.
- Een toename van de Pijpenstrootjevegetaties van 40,6% naar 46,6%; deze toename zit vrijwel grotendeels in de slenkenvorm die met zo'n 10% toenam.
- Een sterke afname van de droge heide van 25,5% naar 13,7%.
- Het verschijnen van eikenberkenbos en naaldbos, samen van 0% naar 1,3%.

	Compartiment 1D	Oppervlak % van totaal	Compartiment 1D	Oppervlak % van totaal
	2014	2014	2020	2020
Open water en moerasvegetaties	3,59	7,5	3,99	8,3
veenmosslenkenvegetaties, initiaalvormen	3,23	6,8	2,45	5,1
veenmosslenkenvegetaties, ontwikkelde vormen	0,01	0,0	0,02	0,0
veenmosbultenvegetaties, goed ontwikkeld				
veenmosbultenvegetaties, gedegradeerde vormen			0,08	0,2
gemeenschappen van Eenarig wollegras, slenkenvormen	0,49	1,0	0,22	0,5
gemeenschappen van Eenarig wollegras, bultenvormen	0,17	0,4	0,47	1,0
natte heidevegetaties, soortenarme vormen	2,16	4,5	3,68	7,7
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld, typische vormen	0,00	0,0	0,01	0,0
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld,overgangen naar hoogveen	5,43	11,3	6,76	14,1
pioniervegetaties van natte heide	0,01	0,0	0,01	0,0
Pijpenstrootjevegetaties, soortenarme vormen	14,35	30,0	12,99	27,1
Pijpenstrootjevegetaties, slenkenvormen	3,77	7,9	8,46	17,6
Pijpenstrootjevegetaties, vorm met minerotrafente veenmossen	1,28	2,7	0,53	1,1
Pijpenstrootjevegetaties, vormen met hoogveensoorten	0,02	0,0	0,40	0,8
droge heidevegetaties	12,20	25,5	6,58	13,7
kraaiheidevegetaties			0,00	0,0
Bochtige smele vegetaties			0,67	1,4
heischrale vegetaties				
moerasstruwelen en moerasbossen				
naaldbossen			0,25	0,5
Berken-Eikenbossen			0,39	0,8
Pitrusruigten	1,12	2,3	0,05	0,1
droge ruigten				
overig				
totaal	47,84	100,0	48,01	100,0

Tabel 5.15 vegetatieontwikkeling in Compartiment 1D tussen 2014 en 2020.

Bij vergelijking van de vegetatiekaarten van beide jaren valt op dat het patroon in dit Compartiment nog redelijk vergelijkbaar is met dat van 2014. De grote cijfermatige achteruitgang van de droge heide blijkt niet uit het kaartbeeld: waarschijnlijk zaten de droge heidetypen in 2014 dan veel als tweede of derde vegetatietype in de vlakkencomplexen, waardoor ze op de kaart van destijds slechts deels zichtbaar zijn (als lichtpaars, type 11-12). Op de kaart van 2020 is ook te zien dat aan de zuidelijke rand lokaal verbossing plaatsheeft in dit compartiment.

Op de themakaarten van bijlage 8 is te zien dat Pijpenstrootje in het geheel compartiment D dominant aanwezig is, wat in 2014 ook het geval was. Ook de veenmosverspreiding laat een vergelijkbaar beeld zien.
Rond de westkant van de veenplassen (in het zuidoostelijk deel van het compartiment) is een aanzienlijk areaal waar de veenmossen meer dan 50% bedekking innemen: dit was ook in 2014 het geval. Dit betreft voornamelijk slenkenveenmossen, soms samen met de minerotrafente groep van veenmossen. De natte heideveenmossen en bultenveenmossen komen alleen zo nu en dan voor in het westelijk deel van dit compartiment. In het algemeen is dit patroon sinds 2014 niet veranderd.

Kleine Veen
Het deelgebied Kleine Veen ligt een stuk ten oosten van de rest van het Steekproefgedeelte, aan de andere kant van de weg door het veen (zie bijlage 1). Hier werd in 2020 bijna 29 ha. gekarteerd (zie tabel 5.16).

De meest opvallende veranderingen sinds 2014 zijn:

- Een toename van de hoogveenslenkenvegetaties van 14,2% naar 20,2%. Ook het percentage open water steeg met 2,4% naar 10,8% van het areaal.
- Het verschijnen van hoogveenbultenvegetaties, op zeer kleine schaal (minder dan 0,05%).
- Een lichte toename van de Pijpenstrootjevegetaties van 53,2% naar 54,5% waarvan de slenkenvorm met 10% sterk toeneemt, terwijl de soortenarme vorm juist afneemt met 8%.
- Een lichte afname van de droge heide met 1%.
- Een sterke afname van de pitrusruigten van 18,2 naar 8,8%.

	Kleine Veen	Oppervlak % van totaal	Kleine Veen	Oppervlak % van totaal
	2014	2014	2020	2020
Open water en moerasvegetaties	2,42	8,4	3,11	10,8
veenmosslenkenvegetaties, initiaalvormen	4,10	14,2	5,71	19,8
veenmosslenkenvegetaties, ontwikkelde vormen	0,00	0,0	0,08	0,3
veenmosbultenvegetaties, goed ontwikkeld			0,01	0,0
veenmosbultenvegetaties, gedegradeerde vormen				
gemeenschappen van Eenarig wollegras, slenkenvormen				
gemeenschappen van Eenarig wollegras, bultenvormen				
natte heidevegetaties, soortenarme vormen			0,10	0,3
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld, typische vormen				
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld,overgangen naar hoogveen			0,00	0,0
pioniervegetaties van natte heide				
Pijpenstrootjevegetaties, soortenarme vormen	4,22	14,6	1,94	6,7
Pijpenstrootjevegetaties, slenkenvormen	8,53	29,6	11,38	39,5
Pijpenstrootjevegetaties, vorm met minerotrafente veenmossen	2,58	8,9	2,36	8,2
Pijpenstrootjevegetaties, vormen met hoogveensoorten	0,03	0,1	0,04	0,1
droge heidevegetaties	1,74	6,0	1,44	5,0
kraaiheidevegetaties				
Bochtige smele vegetaties			0,09	0,3
heischrale vegetaties				
moerasstruwelen en moerasbossen			0,01	0,0
naaldbossen				
Berken-Eikenbossen				
Pitrusruigten	5,25	18,2	2,53	8,8
droge ruigten				
overig				
totaal	28,87	100,0	28,80	100,0

Tabel 5.16 vegetatieontwikkeling in het Kleine Veen tussen 2014 en 2020.

Als de beide vegetatiekaarten naast elkaar worden gehouden valt op dat er in 2014 veel meer hoogveenslenkenvegetaties gedomineerd door Pijpenstrootje en door Pitrus op de kaart stonden, vaak ook in vegetatiecomplexen. Nu zijn het vooral eerstgenoemde vegetatietypen die domineren. Het

lijkt er daarmee op dat de dominantie van Pitrus in het Kleine Veen is afgenomen, en dat het gebied over het algemeen natter lijkt te zijn geworden. Dit blijkt minder het geval als de themakaarten met de verspreiding van Pitrus worden vergeleken met die uit 2014, dan is de soort nog zeer veel aanwezig. Waarschijnlijk wordt deze soort echter door de ontwikkeling van de vegetatie in dit deelgebied minder bepalend voor de vegetatietypen.

De themakaarten van dit gebied van bijlage 8 verder laten het volgende zien: het Kleine veen is grotendeels bedekt met veenmossen, die bijna overal meer dan 50% van het oppervlak bedekken. Voor het grootste deel betreft dit slenkenveenmossen, deels vermengt met minerotrafente veenmossen. Deze hoge veenmosbedekking lijkt een sterke toename ten opzichte van 2014, waar een groot deel van dit deelgebied de veenmosbedekking niet boven de 20% kwam. De rapportage uit 2015 laat zien dat dit in 2002 zelfs minder dan 5% was, over vrijwel het hele deelgebied. Dit geeft een zeer positieve ontwikkeling aan. Er worden zelfs zeer lokaal, maar in 1 vlak zelfs 5-25% bedekkend hoogveenbultenveenmossen (Wrattig veenmos, zie verderop) aangetroffen; dit laatste is nieuw en hoopgevend voor de ontwikkelingen hier. De themakaart van Pijpenstroo laat zien (en dat bleek ook al uit de vegetatiekartering) dat deze soort nog wel zeer dominant aanwezig is in de kruidlaag.

5.3.3 Florakartering

Steekproefgebied
In het gebied van de vegetatiekartering, het ‘steekproef’ gebied, zijn de soorten met Tansley + methode bijgehouden, wat inhoudt dat bij abundanties hoger dan r of s de verspreiding aan het vegetatievlak werd gekoppeld en als zodanig weergegeven op de soortenkaarten van bijlage 9.
In het Fochtelooerveen zijn bij de soortkartering in totaal 35 RL-soorten gevonden en 3 bijzondere ‘Thans niet bedreigd’- soorten (TNB), die Flora-Faunawetsoort zijn. Van de 35 RL soorten betreft het 23 vaatplanten, en 12 mossoorten.

Hieronder worden van de florakartering in het kort de resultaten besproken, voor zover relevant (de kaarten van bijlage 9 spreken overigens voor zich) per deelgebied. Vier soorten worden eerst apart besproken, omdat ze een probleem (kunnen) vormen.

Amerikaanse vogelkers: deze soort komt in het hoogveengebied regelmatig voor op de kaden. Plaatselijk is dit een probleem: zo zijn de kaden die door de Vloeivelden lopen vaak nauwelijks nog te betreden. In het zuidelijke deel van compartiment D is deze soort een probleem in het veen zelf (zie bijlage 9). In dit gebied treedt sowieso verbossing op, er zijn zelfs al bosjes ontstaan. Het geeft aan dat de waterhuishouding in dit deel van het onderzoeksgebied verre van optimaal is. Ook in het deelgebied Kolonievaart (Florakartering) komt de soort in een ‘hoogveenbos’ frequent voor. Dit indiceert ook hier een slechte waterhuishoudkundige situatie en dat het bos in vegetatiekundig opzicht waarschijnlijk al verandert in een berken-eiken bos.
Grote veenbes (Cranberry): dit is een van de meest toegenomen soorten in het gebied (zie tabel 17) en vormt een probleem in alle natte delen van hoogveen en overgangen van natte heide naar hoogveen. De verspreidingskaarten van bijlage 9 spreken hier voor zich.
Trosbosbes: dit is eveneens een van de meest toegenomen soorten in het gebied (zie tabel 17) en vormt opslag in alle natte delen van hoogveen en overgangen van natte heide naar hoogveen, maar ook op de kaden. Vaak zijn het solitaire struiken maar soms ontstaan er kleine bosjes, zoals in het Kolonieveld of op de kaden.
Zwarte appelbes: deze soort is een aantal maal gevonden, in compartiment 14 en 13 en in Bonghaar. Ook dit is een invasieve soort die sterk kan gaan uitbreiden in het veen en vooral op de kaden.



Opslag van Trosbosbes (op de achtergrond)

Deelgebieden Steekproef (zie tabel 5.17 en bijlage 9)
Kleine Veen: Eenarig wollegras en Wrattig veenmos zijn toegenomen, evenals op 1 plek Wilde gagel (tabel 5.17). Er werd op 1 plek Stijf veenmos gevonden. Een en ander duidt op een positieve ontwikkeling.

Compartimenten 15C en 14: In beide compartimenten is Hoogveenveenmos toegenomen, evenals Wrattig veenmos en Witte snavelbies. Dit duidt op een zeer positieve ontwikkeling. Eenarig wollegras is toegenomen in 15C (tabel 5.17).

Compartiment 12A (veengebied): in natte heide veel Glanzend veenmos, Zacht veenmos, en zeer veel Lavendelhei, wat indiceert dat er sprake is van verdroogd voormalig hoogveen, met nog wel gunstige omstandigheden voor overgangssoorten (vegetatietype: natte heide met hoogveensoorten). In het noordoostelijk deel lijkt Hoogveenveenmos wat te zijn achteruitgegaan. In de daarboven gelegen omgespitte strook is de soort juist vaak verschenen. In dit compartiment is ook Stijf veenmos vooruitgegaan.

Compartiment 12A en Bonghaar (zandgebied rond fietspad): In plagstroken van de droogste delen in de droge hei staat soms veel Rode heidelucifer: er groeien echter maar weinig andere korstmossen. In de overgangszone van droge heide naar veen werden regelmatig Blauwe zegge, Gewone veenbies en soms Geoord veenmos, Zacht veenmos en Kussentjesveenmos gevonden, en lokaal Klokjesgentiaan, vooral in oostelijk deel. Blauwe zegge, Klokjesgentiaan en Geoord veenmos duiden hier waarschijnlijk op lemige omstandigheden (lemig zand of keileem). In enkele plagstroken in dit gebied werden Bruine snavelbies, Kleine zonnedauw, Witte snavelbies en heel lokaal Moeraswolfsklauw gevonden. Langs het fietspad zelf werden aan kalkrijkere omstandigheden (schelpenpaadje) gebonden soorten aangetroffen, zoals Geelhartje en Stijve ogentroost. Lokaal komen hier ook veel orchideeën voor (Gevlekte orchis, Rietorchis) en bijzonderheden als Gelobde maanvaren (niet door ons gevonden) en Valkruid.

Compartiment Bonghaar (veengebied) en Compartiment 1A: Hoogveenveenmos lijkt te zijn afgenomen in compartiment 1A, evenals Kleine veenbes. Wrattig veenmos nam zelfs duidelijk af. Er lijkt ook een afname te zijn aan bijzondere veenmossoorten, zoals Violet veenmos en Rood veenmos. Stijf veenmos werd echter juist meer gevonden. De resultaten zijn niet positief voor compartiment 1A. In Bonghaar (westelijk deel) is Kraaihei zeer veel aanwezig.

Compartiment 13 en 1B: In de (hoogveenvormen van) natte heide komen hier veel Glanzend veenmos, Zacht veenmos, Lavendelhei en soms Wrattig veenmos voor. In compartiment 1B gingen de hoogveensoorten Ronde zonnedauw en Kleine veenbes vooruit, evenals Kraaihei, wat minder gunstig is. In compartiment13 ging Ronde zonnedauw juist achteruit, en ook Hoogveenveenmos. In beide compartimenten werd Rood veenmos niet teruggevonden.

Compartiment 1C: Hoogveenveenmos lijkt in dit 'kerncompartiment' te zijn afgenomen, maar de goed ontwikkelde hoogveenvegetaties zijn juist wat toegenomen. Omdat Hoogveenveenmos binnen de genoemde groep de hoogste kwaliteit indiceert zou dit een aanwijzing kunnen zijn voor enig

kwaliteitsverlies. In het best ontwikkelde kerndeel staat daarentegen juist veel Ronde zonnedauw, wat een goed teken is.
Over een groot deel treedt Kleine veenbes (co)dominant op. Dit kan duiden op oppervlakkige ontwatering door droogte. Voor Grote veenbes (Cranberry), die is toegenomen, geldt iets dergelijks, maar deze wijst waarschijnlijk ook op wat voedselrijkere omstandigheden, door meer humusomzetting. Kraaihei in het noordwestelijk deel is ook geen goed teken en duidt ook op teveel droogte. Ook een dominantie van Lavendelhei duidt op hydrologisch minder optimale omstandigheden, wat vooral in het zuidelijk deel plaatselijk het geval is.
Er lijkt ook een afname te zijn aan bijzondere veenmossoorten, zoals Violet veenmos en Rood veenmos. In compartiment 1C werden de afgelopen jaren enkele voor ons land bijzondere veenmossen gevonden. Van de betreffende soorten, te weten Kamveenmos (Sphagnum affine), Smalbladig veenmos (S. angustifolium), Bruin veenmos (S. fuscum), Vijfrijig veenmos (S. pulchrum) en Uitgebeten veenmos (S. riparium) werd alleen de laatste soort op 1 plek teruggevonden, ondanks het feit dat de bekende groeiplekken werden bezocht.

Compartiment 1D: In de natte heide langs de westrand is Lavendelhei vooruitgegaan. In dit compartiment is ook Stijf veenmos vooruitgegaan en lokaal ook Kraaihei.

Deelgebieden Florakartering en 'Quickscangebied' (zie tabel 5.18 en bijlage 9)
Kolonieveld (veengebied): hier komt veel Eenarig wollegras voor. De vegetaties hier zijn te duiden als Pijpenstroo met Eenarig wollegras en natte heide met Eenarig wollegras: in dit laatste type komt veel Glanzend veenmos en vooral Zacht veenmos voor, en lokaal soorten als Kussentjesveenmos, Kussentjesmos, Week veenmos, Wrattig veenmos en Lavendelhei. Hoogveenvegetaties komen hier niet of nauwelijks voor.

Kolonieveld en Esmeergebied (rond fietspad): In dit gebied komt veel Blauwe zegge voor, wat kan duiden op lemig zand of keileem. In de vele plagstroken werd veel Witte snavelbies, Kleine zonnedauw en soms veel Bruine snavelbies, Gewone veenbies en Moeraswolfsklauw aangetroffen. Lokaal komt ook Kussentjesveenmos voor. Witte snavelbies is hier kenmerkend voor de natte heide-pioniervegetaties, niet voor een hoogveenslenkenmilieu. Op de overgangen naar veen werd lokaal veel Geoord veenmos gevonden, onder meer in greppels. Plaatselijk, op plagstroken langs het fietspad werd onder meer Geelgroene zegge aangetroffen. Dit duidt op meer kalk in het milieu (schelpenpad). Ook Kuipwilg en Stijve ogentroost werden hier regelmatig gevonden, naast bijzondere soorten als Rond wintergroen. Een andere soort die hier veel voorkomt is Grote keverorchis, maar die werd door het late tijdstip van karteren niet teruggevonden.

Esmeergebied en Norger petgaten: in deze gebieden komt regelmatig Eenarig wollegras voor, en lokaal Wrattig veenmos. In het hoogveenbos werd veel Snavelzegge gevonden, wat in dit type bos een kwaliteitsindicator is.

Kolonievaart (natuurontwikkelingsgebied): hier werden op grote schaal pioniervegetaties van vochtige topt natte heide aangetroffen, met lokaal soorten als Blauwe zegge, Dwergviltkruid en Stijve ogentroost. Zeer bijzonder in dit gebied zijn delen waar dominant Grondster optreedt.



Grondster in het natuurontwikkelingsgebied

Bossen boven Esmeer en Bankenbos: noemenswaardig is een vennetje bij de uitstrooiplaats, waar Blauwe zegge, Kleine zonnedauw, Geoord veenmos en Moeraswolfsklauw voorkomen. Deze bijzondere soorten komen hier ook voor in de taluds van de ontwateringsloten die hier doorheen liggen. Dit geeft de hoge potentiele natuurwaarde aan van dit gebiedje.

Buitengebieden: Norgerwijk, Ravenswoud en Fochteloo: bij Ravenswoud werd een – in vegetatiekundig opzicht - vreemd graslandje aangetroffen, met veel Kamvaren, zeer veel Koningsvaren, Grote ratelaar, Stijve ogentroost en lokaal Rietorchis, maar deze laatste werd niet teruggevonden door het late tijdstip van karteren.

Stallaan: in dit recent ingerichte gebied werd, behalve plaatselijk veel Stijve ogentroost, weinig bijzonders aangetroffen.



Het natuurontwikkelingsgebied langs de Stallaan

Vloeivelden: Deze percelen zijn zeer nat en over een groot deel moeilijk tot niet toegankelijk, ook door diep water langs de kaden met aan de randen vaak Pluimzegge. Waar het beter toegankelijk was werden soortenarme vegetaties van Riet aangetroffen met een dikke moslaag (eutrafente slaapmossen), soms wat stukken met eutrafente veenmossen. Aan de randen van de wateren stonden soms Grote lisdoddevegetaties en wateren zonder begroeiing of soms wat Waterkers. In enkele vaarten stonden soorten als Kikkerbeet. De grote lengteribbe die nog relatief goed te belopen was, was moeilijk toegankelijk door dichte begroeiingen van Amerikaanse vogelkers, met soms braam erdoorheen. Ook de overige ribben groeien hier dicht met vogelkers. De zuidkant is deels verbost met Berk en Grauwe wilg, en een beetje Els. Karteersoorten waren hier niet of nauwelijks aanwezig.

CBS_NR	NLNAAM	LATNAAM	RL2012	SNL soort	objekt type	Kleine Veen	Bonghaar	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Totaal aantal	verandering per saldo
1020	Amerikaanse vogelkers	Prunus serotina			v	11	8	4	3	3	3	3	1	7	7	**50**	**?**
1020	Amerikaanse vogelkers	Prunus serotina			p	13	6	6	2	10	8		6		33	**84**	**?**
248	Blauwe zegge	Carex panicea			p		4	2							5	**11**	**?**
248	Blauwe zegge	Carex panicea			v			26					2		1	**29**	**?**
1069	Bruine snavelbies	Rhynchospora fusca		SNL	v			4								**4**	**+**
146	Dubbelloof	Blechnum spicant	GE-12	SNL	p				1							**1**	**?**
479	Eenarig wollegras	Eriophorum vaginatum	KW-7	SNL	p	41	51	18		59	32		12	3	98	**314**	
479	Eenarig wollegras	Eriophorum vaginatum	KW-7	SNL	v		78	113	56	37	8	54	54	133	30	**563**	**0**
747	Geelhartje	Linum catharticum	KW-11		v		2	1								**3**	**?**
2996	Geoord veenmos	Sphagnum denticulatum	TNB		p			1							1	**2**	
2996	Geoord veenmos	Sphagnum denticulatum	TNB		v			2					1		1	**4**	**0**
2678	Gerimpeld gaffeltandmos	Dicranum polysetum	KW	SNL	p		3									**3**	**?**
1616	Gevlekte orchis	Dactylorhiza maculata		SNL	v		1									**1**	**?**
978	Gewone eikvaren	Polypodium vulgare		SNL	p								1			**1**	**?**
1153	Gewone veenbies	Trichophorum cespitosum s. germanicum	KW-11	SNL	p		3	9					1		2	**15**	
1153	Gewone veenbies	Trichophorum cespitosum s. germanicum	KW-11	SNL	v		6	26								**32**	**0**
963	Gewone vleugeltjesbloem s.l.	Polygala vulgaris	KW-11	SNL	p			1								**1**	**?**
3396	Gewoon trapmos	Lophozia ventricosa	KW		v										1	**1**	**?**
3396	Gewoon trapmos	Lophozia ventricosa	KW		p		4								12	**16**	**?**
3024	Glanzend veenmos	Sphagnum subnitens	KW	SNL	v			25	17			1		6		**49**	**?**
3024	Glanzend veenmos	Sphagnum subnitens	KW	SNL	p		7	29	1	8		7	23	6	19	**100**	**?**
2636	Grijs kronkelsteeltje	Campylopus introflexus	E		v		1	3								**4**	**?**
912	Grote veenbes	Vaccinium macrocarpon			p		5	18	7	20	6		12		5	**73**	
912	Grote veenbes	Vaccinium macrocarpon			v	2	32	22	19	23	4	32	39	92	27	**292**	**++**
1380	Hondsviooltje	Viola canina	GE-12	SNL	p			1								**1**	**?**
3011	Hoogveenveenmos	Sphagnum magellanicum	KW	SNL	v		1	1	3	2	1	4		44		**56**	
3011	Hoogveenveenmos	Sphagnum magellanicum	KW	SNL	p	2	3	28	11	26	6	7	11	15		**109**	**-**
913	Kleine veenbes	Vaccinium oxycoccos		SNL	p		7	8	2	2	1	10	1		2	**33**	
913	Kleine veenbes	Vaccinium oxycoccos		SNL	v		1	1	1	2		6	11	112	1	**135**	**0**
417	Kleine zonnedauw	Drosera intermedia	TNB-8	SNL	v			7								**7**	
417	Kleine zonnedauw	Drosera intermedia	TNB-8	SNL	p	2	2			5	1		1			**11**	**0**
568	Klokjesgentiaan	Gentiana pneumonanthe	GE-12	SNL	p		1	4								**5**	**+/-**
908	Koningsvaren	Osmunda regalis	TNB-4	SNL	p	1	1			2			2		3	**9**	**?**
447	Kraaihei	Empetrum nigrum			p		13	8	3	1	3		13	2	1	**44**	
447	Kraaihei	Empetrum nigrum			v		50	3	1	2		14	4	34	3	**111**	**0**
1124	Kruipwilg	Salix repens		SNL	v		1									**1**	**?**
1124	Kruipwilg	Salix repens		SNL	p		1						2		5	**8**	**?**
2810	Kussentjesmos	Leucobryum glaucum	TNB	SNL	v				1							**1**	
2810	Kussentjesmos	Leucobryum glaucum	TNB	SNL	p		4	2	1		2				3	**12**	**0**
3001	Kussentjesveenmos	Sphagnum compactum	KW	SNL	v		1									**1**	**?**
3001	Kussentjesveenmos	Sphagnum compactum	KW	SNL	p		2	2					6		6	**16**	**?**
55	Lavendelhei	Andromeda polifolia	KW-7	SNL	p	2	43	32	3	72	38	2	14	1	6	**213**	
55	Lavendelhei	Andromeda polifolia	KW-7	SNL	v		7	42	29	20	2	26	12	124	16	**278**	**0**
777	Moeraswolfsklauw	Lycopodiella inundata		SNL	v										2	**2**	
777	Moeraswolfsklauw	Lycopodiella inundata		SNL	p		1	1					3		2	**7**	**0**
4183	Open rendiermos	Cladonia portentosa	TNB		p		1						1		1	**3**	**0**
890	Rietorchis	Dactylorhiza majalis s. praetermissa	TNB-4	SNL	v		1									**1**	**?**
4168	Rode heidelucifer	Cladonia floerkeana	TNB		p	1					1					**2**	
4168	Rode heidelucifer	Cladonia floerkeana	TNB		v			3								**3**	**+**
418	Ronde zonnedauw	Drosera rotundifolia	GE-12	SNL	v	1	4	4		4	3	8	14	41		**79**	
418	Ronde zonnedauw	Drosera rotundifolia	GE-12	SNL	p	5	3	12		26	18	1	41	3	1	**110**	**(+)**
3174	Rood veenmos	Sphagnum rubellum	BE	SNL	p									1		**1**	**-**
3172	Stijf veenmos	Sphagnum capillifolium	KW	SNL	v							2		8		**10**	
3172	Stijf veenmos	Sphagnum capillifolium	KW	SNL	p	1	1	3				4	3	12	7	**31**	**(+)**
2316	Stijve ogentroost	Euphrasia stricta	GE-12	SNL	v		2	1								**3**	**?**
2316	Stijve ogentroost	Euphrasia stricta	GE-12	SNL	p		7									**7**	**?**
5155	Trosbosbes	Vaccinium corymbosum			v	2	25	30	5			38	8	76	17	**201**	
5155	Trosbosbes	Vaccinium corymbosum			p	29	44	22	1	40	12		63		95	**306**	**++**
3021	Uitgebeten veenmos	Sphagnum riparium	GE		p									1		**1**	**0**
93	Valkruid	Arnica montana	BE-14	SNL	p		1									**1**	**0**
3425	Veendubbeltjesmos	Odontoschisma sphagni	KW		p						1				2	**3**	**?**
3022	Violet veenmos	Sphagnum russowii	TNB	SNL	p		2	1				1		2		**6**	**-**
3013	Week veenmos	Sphagnum molle	KW	SNL	p			1	1	2		2		3		**11**	**?**
849	Wilde gagel	Myrica gale	GE-12	SNL	p						1					**1**	
849	Wilde gagel	Myrica gale	GE-12	SNL	v	2				1	3					**6**	**0**
1068	Witte snavelbies	Rhynchospora alba	KW-11	SNL	v	2	2	13	6	13	5		2	6		**49**	
1068	Witte snavelbies	Rhynchospora alba	KW-11	SNL	p		3	14	2	9	7		1	7	6	**49**	**(+)**
3016	Wrattig veenmos	Sphagnum papillosum	KW	SNL	p	18	10	26	2	29	24	1	22		6	**138**	
3016	Wrattig veenmos	Sphagnum papillosum	KW	SNL	v	4	9	39	44	20	3	24	4	114		**261**	**0**
3027	Zacht veenmos	Sphagnum tenellum	KW	SNL	p			10			1		1		1	**13**	**?**
3027	Zacht veenmos	Sphagnum tenellum	KW	SNL	v		5	32	23							**60**	**?**
20	Zilverhaver	Aira caryophyllea		SNL	v		1	1								**2**	**?**
1965	Zwarte appelbes	Aronia x prunifolia			p		1		2	4						**7**	**?**

Legenda, inschatting totaalbeeld op grond van kaartbeelden

? = onbekend, destijds niet gekarteerd of geen kaart van.
0 = gelijk gebleven,
-/(-) = (licht) achteruitgegaan,
+/(+) = (licht vooruitgegaan,
+/- lokaal voor – en achteruitgegaan

indien opvallend verschil in deelgebied:
soort in deelgebied achteruitgegaan
soort in deelgebied vooruitgegaan

p=punt
v=vlak

Tabel 5.17 Veranderingen 2014-2020 in soortverspreiding, op grond van kaartbeelden, bij de vegetatiekartering Fochteloërveen

CBS_NR	NLNAAM	LATNAAM	beperking	RL2012	FFwet	SNL soort	objekt type	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Buitengebieden: Norgerwijk, Ravenswoud, Fochteloo	Esmeergebied	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Kolonieveld	Norgerpetgaten	Stallaan	Vloeivelden	Totaal aantal
1020	Amerikaanse vogelkers	Prunus serotina					p	20	17	8	10	2	17		58	**132**
248	Blauwe zegge	Carex panicea					p	4		25	11	19				**59**
857	Borstelgras	Nardus stricta		GE-12		SNL	p	9		1						**10**
1069	Bruine snavelbies	Rhynchospora fusca				SNL	p			6		9				**15**
1890	Canadese guldenroede	Solidago canadensis					p	1		1						**2**
786	Dalkruid	Maianthemum bifolium				SNL	p	1								**1**
146	Dubbelloof	Blechnum spicant		GE-12		SNL	p	4		1						**5**
524	Dwergviltkruid	Filago minima				SNL	p				28					**28**
479	Eenarig wollegras	Eriophorum vaginatum		KW-7		SNL	p	13	3	76	1	188	60			**341**
220	Geelgroene zegge	Carex oederi s. oedocarpa				SNL	p			20			3			**23**
2996	Geoord veenmos	Sphagnum denticulatum		TNB			p	23		1		24				**48**
1153	Gewone veenbies	Trichophorum cespitosum s. germanicum		KW-11		SNL	p	1		23		29	1			**54**
3024	Glanzend veenmos	Sphagnum subnitens		KW		SNL	p					17				**17**
2636	Grijs kronkelsteeltje	Campylopus introflexus		E			p	2	6	1	1					**10**
659	Grondster	Illecebrum verticillatum		KW-11		SNL	p				98					**98**
1066	Grote ratelaar	Rhinanthus angustifolius	N12.02			SNL	p		10							**10**
912	Grote veenbes	Vaccinium macrocarpon					p	2		44	12	43	66			**167**
420	Kamvaren	Dryopteris cristata				SNL	p		7							**7**
1324	Klein blaasjeskruid	Utricularia minor		KW-7		SNL	p	1								**1**
417	Kleine zonnedauw	Drosera intermedia		TNB-8	2	SNL	p	13		29		29				**71**
1766	Knoopkruid	Centaurea jacea	N12.02			SNL	p			1						**1**
908	Koningsvaren	Osmunda regalis		TNB-4	1	SNL	p	2	16	1			4			**23**
447	Kraaihei	Empetrum nigrum					p			3						**3**
1124	Kruipwilg	Salix repens				SNL	p			11	1					**12**
2810	Kussentjesmos	Leucobryum glaucum		TNB		SNL	p	5		1		11				**17**
3001	Kussentjesveenmos	Sphagnum compactum		KW		SNL	p	1		4		4	1			**10**
1221	Late guldenroede	Solidago gigantea					p	1						2		**3**
55	Lavendelhei	Andromeda polifolia		KW-7		SNL	p					6				**6**
1325	Loos blaasjeskruid	Utricularia australis					p					1				**1**
929	Melkeppe	Peucedanum palustre					p		3	6						**9**
1544	Moerasstruisgras	Agrostis canina	N12.02			SNL	p		1				1			**2**
777	Moeraswolfsklauw	Lycopodiella inundata				SNL	p	4		10		16				**30**
621	Muizenoor	Hieracium pilosella	N12.02			SNL	p		1							**1**
606	Reuzenberenklauw	Heracleum mantegazzianum					p		1							**1**
890	Rietorchis	Dactylorhiza majalis s. praetermissa		TNB-4	2	SNL	p			8						**8**
1034	Rond wintergroen	Pyrola rotundifolia		KW-7			p			3						**3**
418	Ronde zonnedauw	Drosera rotundifolia		GE-12	2	SNL	p		1			4	1			**6**
260	Snavelzegge	Carex rostrata	N14.02				p						24			**24**
2316	Stijve ogentroost	Euphrasia stricta		GE-12		SNL	p	3	12	10	36		1	27		**89**
5155	Trosbosbes	Vaccinium corymbosum					p	41		94	10	159	48		5	**357**
670	Veldrus	Juncus acutiflorus					p				2					**2**
3013	Week veenmos	Sphagnum molle		KW		SNL	p			1		4				**5**
849	Wilde gagel	Myrica gale		GE-12	2	SNL	p					2				**2**
1068	Witte snavelbies	Rhynchospora alba		KW-11		SNL	p	2		12		8				**22**
3016	Wrattig veenmos	Sphagnum papillosum		KW		SNL	p			6		16	20			**42**
3027	Zacht veenmos	Sphagnum tenellum		KW		SNL	p	1				68				**69**
244	Zwarte zegge	Carex nigra	N12.02			SNL	p						3			**3**

Tabel 5.18 Aangetroffen soorten bij de florakartering Fochteloërveen

H6 Conclusies en discussie

6.1 Norgerholt

Conclusies uit de kartering

- Opvallend in de vegetatiesamenstelling van het Norgerholt (25 ha.) is dat een groot deel van de Beuken-Eikenbossen bestaan uit een vorm zonder ondergroei (8 ha.) en de vorm van Adelaarsvaren (6,6 ha.). Het betreft hier uiterst soortenarme vormen van dergelijke bossen, met een strooisellaag van onverteerde bladeren op de bodem. Langs de randen (wegen en paden) is het bos soortenrijker ontwikkeld. In het noordwesten van het gebied, onder het gekarteerde ven komen vormen met Pijpenstrootje en heel soms Blauwe bosbes voor. Dit duidt op een wat armere en vochtiger bodemtype, wat overeenkomt met de gegevens van de bodemkaart (hoofdstuk 2).
- In paragraaf 5.2 werd betoogd dat de samenstelling van de bosvegetaties een scheiding rechtvaardigt tussen bossen van het Beuken-Eikenbos (Fago-Quercetum) en die van het Haagbeuken-Eikenbos (Stellario-Carpinetum). Dit houdt dan tegelijk in dat wij van mening zijn dat voor het Norgerholt ook het Haagbeuken-Eikenbos als habitattype (zoals gedefinieerd in de geldende landelijke literatuur) voorkomt en dus zou moeten worden aangewezen voor dit N2000-gebied. Op de vegetatiekaart van bijlage 5 is te zien dat deze Haagbeuken-Eikenbossen vooral voorkomen langs de wegen en paden in het gebied.
- In tabel 5.2 was te zien dat de natuurwaarde van de beide genoemde bostypen hoog tot zeer hoog is te noemen.
- Dit laatste geldt niet voor de vegetatie rond het ven in het noordwesten. Het ‘berkenbroekbos’ dat hier werd aangetroffen is fragmentair en verdient nauwelijks of niet het predicaat Hoogveenbos. Het lijkt wel mogelijk dat dit type bos zich hier beperkt verder kan ontwikkelen.
- Opvallend is dat er geen Rode Lijst soorten zijn gevonden in het gebied, iets dat in 2014 (Tonckens & de Vries) niet anders was. Wel is het zo dat de Norger Bosmuur (Stellaria nemorum ssp. montana) regelmatig voorkomt: dit betreft een zeldzame ondersoort van de ‘gewone’ Bosmuur. Ook komen er bijzondere en zeldzame braamsoorten voor (Bijlsma, 2018). Va de soorten die ook in 2014 werden gekarteerd vertoonde de meeste geen of slechts heel lichte veranderingen verspreidingspatroon.

discussie

- Uit bodem- en watergegevens in het Beheerplan Natura 2000 (Provincie Drenthe, 2016) bleek dat in het bos van nature een schijngrondwaterspiegel aanwezig is, met een relatief ondiep voorkomende keileemlaag, waarbij wisseling in vochtgehalten optreedt (vooral in de winterperiode), door stagnatie van regenwater op de keileem. Deze abiotische omstandigheden zouden er op kunnen wijzen dat juist het Haagbeuken-Eikenbos, zoals gedefinieerd in Stortelder et al. (1998) het natuurlijke vegetatietype van dit gebied is, ten minste op de voldoende (wissel-)vochtige delen, en dat ontwatering en mogelijk ook het blijven liggen van een dik bladerdek het optimaal tot expressie komen hiervan over een groot deel van het gebied wordt verhinderd. Het Beuken-Eikenbos zou hier dan deels juist een verarmde, wat verdroogde vorm van het Haagbeuken-Eikenbos kunnen betreffen. Soorten die nu nog op een gemiddeld hoger vochtgehalte wijzen (ten opzichte van het Beuken-Eikenbos) zijn vooral Bosmuur en Bosanemoon. Andersom is het echter ook zo dat het Haagbeukenbos hier vooral langs de paden en wegen voorkomt, wat een enigszins rijker milieu zal inhouden. Het Haagbeuken-Eikenbos komt op het Pleistoceen juist in dergelijke, wat rijkere, omstandigheden voor.
- Verdroging heeft hoogstwaarschijnlijk plaatsgevonden in het gebiedje Telgenkamp, ten zuidwesten van het ven, dat van nature natter behoort te zijn, wat nog te zien is aan de ‘rabattenstructuur’ ter plaatse. Oorzaak hiervan ligt waarschijnlijk extern in het direct aangrenzende landbouwgebied, maar ook intern kan er nog een oorzaak liggen in de aanwezige afwateringssloot.
- Van de bermvegetaties langs de autoweg door het gebied is onze indruk dat er wel degelijk teveel braam opslaat, waarschijnlijk door het verkeer, ook al komen er dan ook veel

kenmerkende en zelfs bijzondere soorten voor. De bramen verhinderen hier het optimaal tot uiting komen van de fraaie flora.
- Het water in het ven (de pingoruïne) is waarschijnlijk zeer voedselrijk, er werd geen vegetatie in aangetroffen, en langs de randen staan elzen en wilgen. De zuidkant bestaat uit Pitrus en eutrafente veenmossen. Als de waterkwaliteit hier zou kunnen verbeteren zou de natuurwaarde van het ven sterk kunnen toenemen. Deze kan nu zeker ondermaats genoemd worden.
- Uiteraard kan worden aanbevolen zo weinig mogelijk stikstofbronnen rond het Norgerholt toe te staan.

6.2 Fochteloërveen: 'quickscan-gebied'

- In het 'quickscan'-gebied, onder de Kolonievaart werd in totaal 32,5 ha. gekarteerd. De belangrijkste vegetatiegroepen die werden aangetroffen zijn droge heide (35,5% van het genoemde oppervlak), Bochtige smele-vegetaties (ofwel vergraste droge heide, 16,5%), Pijpenstrootjevegetaties (12%) en pioniervegetaties van heidegemeenschappen (14,5%), deels gedomineerd door Grondster. Ook droge bossen werden veel gekarteerd (12%). Minder voorkomend, maar waardevol, zijn hoogslenkenvegetaties (3%), natte heide (2,3%) en heischraal grasland (minder dan 0,5%).
- De natuurwaarde van dit gebied is hoog te noemen. Dit is vooral gelegen het voorkomen van de vochtig tot droge heidevegetaties. Uit de bijgehouden aspecten (bijlage 8) bleek echter dat veel van deze vegetaties hier sterk vergrast zijn. Ook verbossing en verbraming speelt plaatselijk een rol. De meest bijzondere vegetatietypen in dit gebied zijn de Grondster-gemeenschappen (bijna 1 ha.,). Deze komen voor in het noordwestelijk gelegen deel, waar natuurontwikkeling heeft plaatsgevonden door te plaggen. De florakartering, die op een uitgebreidere schaal plaatsvond, laat zien dat dit type in deze hoek nog veel meer voorkomt. Een en ander laat zien dat dit gebied bij herinrichting voor natuurontwikkeling veel potenties bezit. Dit geldt waarschijnlijk voor een groot deel van het 'quickscan'-gebied, waar vroeger heel veel bos is aangeplant. Te zien is dat bijvoorbeeld in het gebiedje dat als uitstrooiplaats dienst doet: komen bijzondere soorten als Kleine zonnedauw voor in een vennetje maar ook in de taluds van de erdoorheen gegraven sloten.
-

6.3 Fochteloërveen: 'Steekproef'-gebied

algemeen

- De belangrijkste oppervlakten worden in dit onderzoeksgebied ingenomen door Pijpenstrootje-vegetaties (39,5%) en natte heidevegetaties (22%). Daarnaast komen veel hoogveen-gemeenschappen voor, vooral gemeenschappen van Eenarig wollegras (12%), hoogveenslenkengemeenschappen (8%), en hoogveenbultengemeenschappen (4%). Ook droge heide (8%) werd veel aangetroffen; dit type beperkt zich voornamelijk voor het gebied rond het fietspad (deelgebieden Bonghaar en compartiment 12A) en op de kaden die door het gebied lopen.
- Uit tabel 5.5 blijkt dat ca. 21% van dit deel van het reservaat bestaat uit onvervangbare vegetatietypen, en nog eens 14 % uit slecht vervangbare: samen dus bijna 35%. Dit laatste cijfer is tevens een maat voor de actuele natuurwaarde van het reservaat, die daarom hoog tot zeer hoog valt te noemen. Het gebied is op dit punt goed vergelijkbaar met andere topgebieden uit ons land, die in recente onderzoeken van ons bureau hoog scoorden, te weten de duinen van Terschelling (42%), Weerribben (37%) en Drentsche A (27%).
- De belangrijkste en meest waardevolle vegetatietypen in het reservaat zijn de hoogveenbultengemeenschappen (SBB-cataloguscode 11B1b: bijna 15 ha.), met soorten als Hoogveenveenmos, Wrattig veenmos, Lavendelhei, Kleine veenbes en Ronde zonnedauw, en daarnaast de natte heidevegetaties, waarvan vooral de overgangen naar hoogveen (SBB-cataloguscode 11A2a) op grote schaal (zo'n 68 ha.) werden aangetroffen, met kenmerkende soorten als Gewone dophei, Wrattig veenmos, Zacht veenmos, Glanzend veenmos, Eenarig wollegras en Lavendelhei.

Vergelijking met 2014

- In tabel 5.6, die de verschuiving in vegetatiesamenstelling weergeeft van 2014 naar 2020, is vooral de toename van de natte heide met hoogveensoorten (met Eenarig wollegras) met 7% en de afname van Eenarig wollegrasgemeenschappen met 5% (vooral de slenkenvormen) opvallend. Zo naast elkaar gezet zouden deze 2 cijfers voor het gebied als geheel een verdroging kunnen betekenen. De ontwikkelingen binnen de ecologische groepen in tabel 5.6 kunnen echter niet zomaar tot een dergelijke eenduidige conclusie leiden: de veranderingen spreken elkaar soms tegen (droge heide neemt bijvoorbeeld sterk af). In hoeverre er werkelijk sprake is van verschuivingen, of dat deze deels toch te verklaren zouden zijn door verschillen in interpretatie in het veld bij beide karteringen, is lastig te zeggen. Het inzoomen op deelgebieden, hieronder, brengt in elk geval wat meer helderheid.
- Een conclusie die in elk geval positief genoemd mag worden is de toename in kwaliteit van de hoogveenslenkenvegetaties, en de toename in kwaliteit zowel als kwantiteit van de goed ontwikkelde hoogveenbultenvegetaties. Het gaat bij de bultenvegetaties om een aanzienlijke hoeveelheid hectaren, te weten een toename van 7 naar 13 hectare, bijna een verdubbeling.

per deelgebied

- In ***Bonghaar*** blijken de Pijpenstrootjesvegetaties sterk te zijn toegenomen, met 8% (van het oppervlak van het deelgebied). Dit kon deels worden verklaard door vergrassing van de hoger gelegen droge heide, een type dat hier afnam met 10%. Er bleek een sterke toename (bijna 10%) te zijn van de natte heidevormen met hoogveensoorten. Terwijl de gemeenschappen gedomineerd door Eenarig wollegras met bijna eenzelfde oppervlak afnamen. Dit patroon werd veel vaker geconstateerd. Plaatselijk is er wel een positieve ontwikkeling te zien, in de toename van hoogveenbultenvegetaties. Ook nemen de veenmossen toe in het zuidwestelijk deel, maar dan vooral de minerotrafente soorten, wat duidt op een relatief eutroof milieu.
- In het deelgebied ***Compartiment 12A*** zijn de echte hoogveengemeenschappen (slenken en bulten) beide afgenomen. Ook de gemeenschappen met Eenarig wollegras namen hier sterk af, vooral de vormen met hoogveenbultensoorten. Dit is uiteraard geen goede ontwikkeling. De afname doet zich vooral voor in de noordoostelijke hoek, *ónder* het meest noordelijke perceel van dit deelgebied). Ook Hoogveenveenmos (S. magellanicum) lijkt hier achteruit gegaan. In dit deel van het compartiment komen veel zeer natte Pijpenstrootjevegetaties voor, met veel eutrafente en slenkenveenmossen; deze lijken hier in contact te staan met het wat meer eutrofe oppervlaktewater. In eerder genoemde meest noordelijke perceel lijken beheersmaatregelen (omspitten) een positief effect te hebben gehad; de hoogveenbulten-vegetaties en plaatselijk ook goed ontwikkelde slenkenvegetaties namen hier toe. De pijpenstrootjesvegetaties in het compartiment bleven per saldo nagenoeg gelijk. Er lijkt daarmee hier geen sprake van vergrassing, maar wel van verdroging, en zoals gezegd, mogelijk invloed van oppervlaktewater.
- In het deelgebied ***Compartiment 13*** nam de natte heide, vorm van hoogveensoorten (Lavendelhei, Eenarig wollegras) zeer sterk toe, met zo'n 30%, wat heel erg veel is. Het areaal aan Pijpenstrootjesvegetaties nam sterk af (16% minder), evenals dat aan gemeenschappen met Eenarig wollegras (7% minder). Ook het oppervlak aan droge heide nam af (bijna 9% minder). Dit alles geeft een lastig te verklaren beeld. Uit de totale bedekking van veenmossen blijkt dat vooral de slenkenveenmossen zijn achteruitgegaan, wat op enige verdroging zou kunnen duiden, net als de toename van de heide. Uit de soortkartering bleek dat Ronde zonnedauw achteruit ging, en ook Hoogveenveenmos. Rood veenmos werd niet teruggevonden.
- In het deelgebied ***Compartiment 14*** werd een kwaliteitstoename gezien bij zowel de hoogveenslenken- als de hoogveenbultenvegetaties. Deze laatste namen ook wat toe, terwijl de slenken wat afnamen. Het compartiment bestond in 2014 voor meer dan de helft uit Pijpenstrootjesvegetaties, wat nu nog steeds het geval is. Positief is de toename van gemeenschappen van Eenarig wollegras. Natte heiden met hoogveensoorten namen ook hier toe, met 6%, terwijl de droge heiden afnamen met 4,5%. Een experiment met putten graven in het zuidoostelijk deel levert vooralsnog geen goed resultaat op: de hoogveenvegetaties namen hier af, terwijl deze gemeenschappen bij het experiment met omspitten in het perceel in compartiment 12A - hier vlak onder - juist sterk toenamen. Ten slotte bleek uit de soortkartering dat Hoogveenveenmos in dit deelgebied is toegenomen, evenals Wrattig veenmos en Witte snavelbies. Dit duidt uiteraard op een positieve ontwikkeling.

- Het ***compartiment 15C*** bestond in 2014 voor 72% uit Pijpenstrootjesvegetaties, dit nam verder toe tot 77%. Het beeld van de vegetatie is sinds 2014 niet erg veranderd. Er lijkt dus wel enige verdere vergrassing te hebben plaatsgevonden, maar ook zijn er duidelijke aanwijzingen voor vernatting (toename totale veenmossen, slenkenveenmossen en slenkenvegetaties). En uit de soortkartering bleek dat Eenarig wollegras, Hoogveenveenmos, Wrattig veenmos en Witte snavelbies in dit deelgebied zijn toegenomen. Dit duidt op een positieve ontwikkeling.
- Bij vergelijking van de vegetatiekaarten in deelgebied ***Compartiment 1A*** valt op dat in dit compartiment de Pijpenstrootjevegetaties het beeld nog sterker zijn gaan domineren, met een toename van 42% naar 66%, wat erg veel is. De toename geldt vooral voor de gemeenschap van Pijpenstrootje, vorm van Eenarig wollegras. De gemeenschappen van Eenarig wollegras en van natte heide (vorm met Eenarig wollegras), lijken juist beide over grote oppervlakten te zijn verdwenen. Daarmee lijkt hier per saldo een sterke vergrassing te hebben plaatsgevonden. Dit wordt ook geconstateerd aan de hand van de themakaarten van bijlage 8: Pijpenstrootje. Net als in 2014 is de veenmosbedekking in 2020 hoog, maar niet zeer hoog, en is de overheersende veenmosgroep hier die van de minerotrafente soorten. Het lijkt er aldus op dat het trofieniveau in dit compartiment als geheel te hoog is, met een hoge bedekking aan Pijpenstroo en aan eutrafente veenmossen. Dit zal waarschijnlijk liggen aan teveel schommelingen in de waterstanden. Uit de soortkartering blijkt dat Wrattig veenmos duidelijk afnam in compartiment 1A, evenals Hoogveenveenmos en Kleine veenbes. Er lijkt ook een afname te zijn aan bijzondere veenmossoorten, zoals Violet veenmos en Rood veenmos. Stijf veenmos werd juist meer gevonden.
- Bij vergelijking van de vegetatiekaarten in deelgebied ***Compartiment 1B*** valt op dat in dit deelgebied niet erg veel veranderd lijkt. Het overheersende patroon (pijpenstrootjesvegetaties, met daar doorheen gevlochten gemeenschappen van Eenarig wollegras) is in grote lijnen nog hetzelfde, en de percentages van de ecologische groepen zijn vergelijkbaar. Positief is hier de toename van de hoogveenbultenvegetaties van 0,5% naar 1,7%, waarvan 1,4% goed ontwikkeld. Ook lijken de minerotrafente veenmossen hier afgenomen te zijn.
- In het deelgebied ***Compartiment 1C***, het 'kerncompartiment' deed zich een substantiële positieve ontwikkeling voor binnen de hoogveenbultenvegetaties, die in totaal toenamen met 4,3%, naar 15,4% van het areaal van dit deelgebied. De goed ontwikkelde vormen namen zelfs met 7% toe, naar 13,7% van het areaal. Dit is ook goed op de vegetatiekaart te zien. De slenkenvegetaties namen in kwaliteit toe. De Pijpenstrootjesvegetaties namen hier af met 5,5% tot 14,3%. Hiermee is de vergrassing opvallend laag in vergelijking tot de meeste andere compartimenten. Er bleek een sterke toename (11%) van de natte heidevormen met hoogveensoorten, vooral in het noordwestelijk deel. Dit, terwijl de gemeenschappen gedomineerd door Eenarig wollegras met 13% oppervlak afnamen. Dit patroon werd veel vaker geconstateerd (zie verderop in de discussie). Gunstig is wel dat de bultenvormen van deze laatste groep toenamen in oppervlak, de slenkenvormen juist af. In het noordelijk deel van het compartiment lijken de veenmossen als geheel te zijn afgenomen, met name de minerotrafente veenmossen en slenkenveenmossen. Dit zou, samen met het toenemen van de heide, op enige verdroging aldaar kunnen duiden. Uit de soortkartering blijkt dat Hoogveenveenmos in dit kerncompartiment wat lijkt te zijn afgenomen, wat kwaliteitsverlies zou betekenen. Er lijkt ook een afname te zijn aan bijzondere veenmossoorten, zoals Violet veenmos en Rood veenmos en een aantal voor ons land zeer zeldzame veenmossen, die niet werden teruggevonden. Geconstateerd wordt ook dat de samenstelling van de hoogveenvegetatie wijst op (oppervlakkige) verdroging; dit is te zien aan dominantie van Kleine veenbes, Lavendelhei, Kraaihei (lokaal in het noordelijk deel) maar vooral Grote veenbes (Cranberry), die sterk is toegenomen en daarmee een sterke bedreiging vormt voor deze vegetaties (zie verderop).
- Bij vergelijking van de vegetatiekaarten in ***compartiment 1D*** van beide jaren valt op dat het patroon in dit Compartiment nog redelijk vergelijkbaar is met dat van 2014. Wel is de vergrassing verder toegenomen, de Pijpenstrootjevegetaties namen toe van 41 naar 47%. Tegelijk nam de natte heide toe met 6%. De droge heide nam juist sterk af met 12%; enerzijds duidt dit dus op vergrassing, anderzijds mogelijk op (lokale?) vernatting. Dit laatste blijkt echter niet uit de veenmosbedekkingen, die vergelijkbaar bleken. Ten slotte wordt in het zuidelijk deel van dit compartiment enige verbossing geconstateerd.

- In het ***Kleine veen*** wordt het grootste deel van de vegetatie net als in 2014 ingenomen door Pijpenstrootjevegetaties, zo'n 54%. De hoogveenslenkenvegetaties namen echter toe, met 6%, en op zeer kleine schaal verscheen een hoogveenbultenvegetatie. Binnen de Pijpenstrootjevegetaties namen de slenkenvormen met 10% toe, ten koste van de soortenarme vorm. Het deelgebied lijkt daarmee al met al natter te zijn geworden. Vergelijking van de themakaarten geeft aan dat hier de veenmosbedekking van minder dan 5% in 2002, via meer dan 20% in 2014, nu al boven de 50% zit. Dit is een zeer positieve ontwikkeling. Er worden zelfs zeer lokaal - maar in 1 vlak zelfs 5-25% bedekkend – hoogveenbulten-veenmossen (Wrattig veenmos) aangetroffen; er werd ook op 1 plek Stijf veenmos gevonden.

discussie

Tot slot van deze rapportage noemen worden hier nog enkele punten behandeld die van belang kunnen zijn voor het beheer en de monitoring van de resultaten ervan.

Onderzoeksmethodiek:

Zoals uit de bespreking van de resultaten in hoofdstuk 5 reeds bleek, zitten er veel haken en ogen aan een vergelijking van twee vegetatiekarteringen. Uit bijlage 2 (vegetatietypologie, met in een kolom de koppeling aan de vegetatietypen uit 2014) blijkt al dat een koppeling vrijwel nooit eenduidig is of zelfs onduidelijk (een vegetatietype uit 2014 kan bijvoorbeeld gekoppeld worden aan meerdere uit 2020 of is onduidelijk, met een vraagteken erachter). Een van de oorzaken is dat vegetatietypen onvoldoende uitgebreid worden beschreven en/of onvoldoende vertegenwoordigd door een representatieve opnamenset. Door ons is gepoogd dit zo goed mogelijk te doen, door de opnamenset uit 2014 en de beschrijvingen van destijds te bestuderen. Vooral de beschrijvingen uit 2014 waren onzes inziens te summier. Vervolgens hebben we de vegetatietypen uit 2014 ingedeeld in dezelfde ecologische groepen als in 2020 is gebeurd voor het maken van de vegetatiekaart (deze koppeling is weergegeven in bijlage 2). Deze groepen hebben we vergeleken.

Deze methodiek van vergelijken lijkt gezien het bovenstaande een onzekere, maar het is beter dan het vergelijken op een hoger abstractieniveau, zoals in het beleid meestal wordt gedaan. Er wordt dan vergeleken op het niveau van landelijke eenheden, waarbij in een voorstadium nóg meer interpretaties moeten worden gedaan (immers: een toedeling van een vegetatietype aan een landelijke eenheid blijft per definitie arbitrair, en betekent dat de interpretaties op lokaal niveau van de typologie nogmaals worden geïnterpreteerd tot een hogere eenheid. Zo bezien is het vergelijken op habitattypeniveau een nóg veel meer onzekere en o.i. onwenselijke manier van vergelijken. Het toewijzen van habitattypen gaat immers nog weer gepaard met veel nieuwe interpretaties en beslissingen. De fout stapelt zich op, zou je daarmee kunnen zeggen, en er is nauwelijks meer zicht op de onderliggende, werkelijk gekarteerde vegetaties. Habitattypen lijken eenduidig en worden ook zo gebruikt, maar de onderliggende foutenmarge is enorm groot. Het beste is om op lokaal vegetatieniveau te vergelijken, idealiter natuurlijk uit 2 jaren met dezelfde typologie en door dezelfde mensen gekarteerd, maar in elk geval met een voldoende uitvoerige vegetatietypenbeschrijving.

Aanbevolen wordt om naast een vegetatiekartering, juist in dit gebied, dat vele beheersaspecten met knelpunten kent, meerdere methoden te gebruiken om de vegetatieveranderingen in de peiling te houden. Gedacht kan worden aan matrixvergelijking in GIS (welk type verandert in welk type), kwantitatieve soortverspreidingsvergelijking (daarvoor moeten de soorten liefst altijd in Tansley+ worden bijgehouden, om de vlakvormige verspreiding numeriek te kunnen vertalen), en de belangrijkste is o.i. het jaarlijks opnemen van een groot netwerk aan vaste PQ's, die voldoende groot zijn, maar wel eenvormig qua vegetatietype. Dit kan over de jaren een schat van informatie leveren met betrekking tot de vraag waar en hoe de vegetatie verandert.

In het licht van bovenstaande discussie moet dan ook het resultaat worden beschouwd dat in veel compartimenten meer natte heide lijkt te zijn ontstaan, terwijl de gemeenschappen met Eenarig wollegras over het algemeen zijn afgenomen (Zie eerder in deze paragraaf).

knelpunten:

- verdroging

In enkele compartimenten wordt ten aanzien van de waterhuishouding een positieve ontwikkeling gesignaleerd, dat wil zeggen per saldo een vernatting, en een toename van hoogveenslenken- en soms ook bultenvegetaties (Kleine Veen, compartiment 14 en in mindere mate 15C).

In het kerncompartiment 1C zijn de resultaten niet eenduidig. Hoogveenvegetaties breiden zich uit, maar lokaal lijkt sprake van achteruitgang.

De conclusies uit dit hoofdstuk lieten echter ook zien dat er verschillende aanwijzingen zijn voor verdroging, soms lokaal, soms voor een compartiment als geheel. Aanwijzingen waren er onder andere voor een deel van de compartimenten 12A, 13, en 1D. In compartiment 1A geldt dit voor vrijwel het gehele deelgebied, waar de vergrassing met Pijpenstroo al sinds 2002 toeneemt. Dit duidt er in elk geval op dat de waterstanden hier niet stabiel genoeg zijn.
In het Beheerplan Natura 2000 van de Provincie Drenthe uit 2016 wordt geconstateerd dat in de vroegere tijden van ontginningen de gliedelagen sterk zijn aangetast, door het graven van wijken en putten. Zelfs de keileemlaag is daardoor plaatselijk aangetast. Hierdoor is een zekere lekkage onontkoombaar. Het is uiteraard van groot belang om zoveel mogelijk regenwaterafvoer te verhinderen, uitgezonderd de zeer oppervlakkige (en natuurlijke) afvoer, dus min of meer over het 'maaiveld'. Het beste zou het daarom waarschijnlijk zijn alle afvoerende wateren te dichten, maar dan ook van onderen, want hier kunnen juist de grote lekken zitten naar de ondergrond.
Verder is het waarschijnlijk dat er lekkages zitten in de compartimentering zélf (mond. Info van uit het beheer), deze zouden moeten opgespoord worden en duurzaam hersteld. Voor de ontwikkeling van hoogveen is een zeer langjarig stabiele waterhuishouding van het grootste belang. Lekkages zijn dan funest en werpen de ontwikkeling weer ver terug.
Omdat lekkage naar de ondergrond waarschijnlijk moeilijk - zo niet onmogelijk - is om geheel te voorkomen, lijkt het van groot belang om de afstroom vanuit het veen naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken. Niet alleen oppervlakkig maar ook via de ondergrond, die als hydrologische basis fungeert. Hierbij kan het nodig zijn meer bufferzones in te stellen rond het gebied, die de hydrologische basis versterken.
Ten aanzien van de experimenten om door omspitten vergrassing tegen te gaan in het meest noordelijke perceel van compartiment 12A, wordt aanbevolen nog eens precies in te zoomen op de resultaten: waar is welke maatregel uitgevoerd en welk effect had dit op de vegetatie. Indien dit inderdaad zo positief is als schijnbaar het geval is (veel toename veenmosbulten), zou deze beheermethode verder kunnen worden uitgebreid. Eenzelfde nadere analyse wordt aanbevolen voor de putjes die gegraven zijn in het gebiedje erboven, en waar de resultaten juist niet goed lijken.

- Vermesting

In het beheerplan Natura 2000 (2016) is ook sprake van de aanvoer van vuil (gebiedseigen) water, vooral vanuit het Esmeer, via de wijken door het gebied. In deze kartering werd ook geconstateerd dat eutrafente veenmossen gaan domineren bij lateraal contact met dit oppervlaktewater.
Een belangrijke bedreiging voor het N2000 gebied is de stikstofbelasting vanuit de omgeving, die de afgelopen jaren in Drenthe zeer sterk is toegenomen, door verplaatsing van intensieve landbouw naar het noorden van het land. Dit kan in het Fochteloërveen leiden tot toename van Pijpenstrootje, maar deze soort wordt tegelijk ook zeer bevoordeeld door instabiele en te lage waterstanden. Een zeker zo grote bedreiging, vooral voor de hoogveenvegetaties, is het toenemen van Cranberry en in mindere mate ook Trosbosbes. Grote veenbes (Cranberry) is de laatste jaren een van de meest toegenomen soorten in het gebied (zie tabel 17) en vormt een toenemend probleem in alle natte delen van hoogveen en overgangen van natte heide naar hoogveen. De verspreidingskaarten van bijlage 9 spreken hier voor zich. Cranberry is een soort die profiteert van humusbeschikbaarheid in een verder vrij arm, nat en oppervlakkig zuur milieu. Door lichte oppervlakkige ontwatering kan in het hoogveen een geschikt milieu voor deze soort ontstaan, dat door de stikstofdepositie nog meer geschikt wordt, doordat stikstof zorgt voor een versnelde bodemontwikkeling. Het zal geen toeval zijn dat de deken van stikstof die steeds meer over Drenthe ligt, terug te zien is in de recente sterke toename van deze soort in het Fochtelöerveen.
Trosbosbes is eveneens recent een van de meest toegenomen soorten in het gebied (zie tabel 17) en vormt opslag in alle natte delen van hoogveen en overgangen van natte heide naar hoogveen, maar ook op de kaden. Vaak betreft het solitaire struiken, maar soms ontstaan er kleine bosjes, zoals in het Kolonieveld of op de kaden. Ook de invasieve soort Zwarte appelbes is al een aantal maal gevonden, in compartiment 14 en 13 en in Bonghaar.

Met betrekking tot de toename van Cranberry lijkt het erg moeilijk voor het beheer om hier iets tegen te doen, behalve het optimaliseren van de waterhuishouding en het zo ver mogelijk terugdringen van stikstofbronnen rond het natuurreservaat.

7 Literatuur

Bakker, J.P. (1989). Nature management by grazing and cutting. Kluwer Acadamic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.

Bijlsma, R.J (2018). Verspreiding en betekenis van bramen in en rond Natura 2000-gebied Norgerholt Wageningen Environmental Research / Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland

Boer, E.P. de, H. Feenstra, H. Jansen, J. Tonckens, & R. Buijs (2013). Monitoring LIFE Project The Dutch Crane Resort Fochteloërveen. Resultaten 2013. Entomofauna, reptielen, flora en vegetatie en waterkwaliteit. Ecologisch samenwerkingsverband Formica / Buijs hydroecologisch onderzoek & advies, Heeten.

Bakker, R (2015). De vegetatie van het Fochteloërveen in 2014. A&W-rapport 2089. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden / Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland.

Diggelen, R. van. (1998). Moving gradients. Assessing restoration prospects of degraded brook valleys. Proefschrift RUG.

Ellenberg, H. (1978). Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Ulmer, Stuttgart: 981 pp.

Everts, F.H. & N.P.J. de Vries (1991). De vegetatieontwikkeling van beekdalsystemen. Een landschapsoecologische studie van enkele Drentse beekdalen. Dissertatie RUG. Historische uitgeverij, Groningen: 223 pp.

Everts, F.H et al., (2017). Vegetatie- en plantensoortenkartering Drentsche Aa 2015-2016. Rapport EV 1164 bureau Everts & De Vries, Groningen / Staatsbosbeheer regio Noord (project 0936).

Everts, F.H., M. Jongman, D.P. Pranger, M.E. Tolman & N.P.J. de Vries (2018). Vegetatie en plantensoortenkartering Dwingelderveld 2017, rapport 1228 EGG / Vereniging Natuurmonumenten / Staatsbosbeheer

Grootjans, A.P. (1985). De invloed van ingrepen in de waterhuishouding op de verspreiding van moeras- en hooilandplanten. Lab. voor Plantenoec., Haren (Gr.): 94 pp.

Grootjans, A.P., W. Bijkerk, F.H. Everts, M. Jongman, M. Salomons en M.E. Tolman (1997). Monitoring van effectgerichte maatregelen tegen verzuring. Eindrapport 2e fase 1994-1996. Laboratorium voor Plantenoecologie RUG en Bureau Everts & De Vries, Groningen: 77 pp.

Hennekens, S. (1995). TURBO(VEG). Programmatuur voor invoer, verwerking en presentatie van vegetatiekundige gegevens. Gebruikershandleiding. IBN-DLO/Giesen & Geurts.

Jansen, H & J. Tonckens (2016). Vegetatie- en Plantensoortenkartering Fochteloerveen 2016 Buro Elodea / Toncens ecologie / Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland..

Jongman, M. & F.H Everts (2019). Vegetatiekartering Vereniging Natuurmonumenten De Klencke. Rapport Vereniging Natuurmonumenten, Ruinen / 1266-EGG, Groningen

Jongman, M. (2019). Vegetatiekartering Oldematen, Veerslootlanden & Stadsgaten Hasselt 2018. Rapport EGG 1274, Ecologen Groep Groningen / Staatsbosbeheer, Amersfoort

Jongman, M. (1995). Vegetatiekartering stroomdallandschap "Drentsche A". deel 1: van Wolddeelen tot Anlooërdiep. Rapport 95/3, Bureau Everts & De Vries, Groningen/ Staatsbosbeheer-regio's Drenthe-Noord en Groningen.

Jongman, M. (1996). Vegetatiekartering stroomdallandschap "Drentsche A". deel 2: van Taarlosche Diep tot Westerholt. Rapport 96/2, Bureau Everts & De Vries, Groningen/ Staatsbosbeheer-regio Drenthe-Noord.

Jongman, M. (1997). Vegetatiekartering stroomdallandschap "Drentsche A". deel 3: van Loonerdiep tot Amerdiep en Andersche diep. Rapport 97/1, Bureau Everts & De Vries, Groningen/ Staatsbosbeheer-regio Drenthe-Noord.

Jongman, M. & F.H. Everts (2019). Vegetatie- en Florakartering Zuidlaardermeer 2019. Rapport 1287d. EGG consult, Groningen / Het Groninger Landschap, Haren.

Kopecky, K. & S. Hejny (1974). A new approach to the classification of anthropogenic plant communities. Vegetatio 29: 17 20.

Londo, G. (1975). De decimale schaal voor vegetatiekundige opnamen van permanente kwadraten. Gorteria 7(7).

Lyon, M.J.H. de & J.G.M. Roelofs (1986). Waterplanten in relatie tot waterkwaliteit en de bodemgesteldheid. Lab. v. Aquatische Oecologie, Nijmegen. 2 dln.

Margadant, W.D. & H. During (1982). Beknopte flora van Nederlandse Blad- en Levermossen. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische vereniging, Thieme-Zutphen: 517 pp.

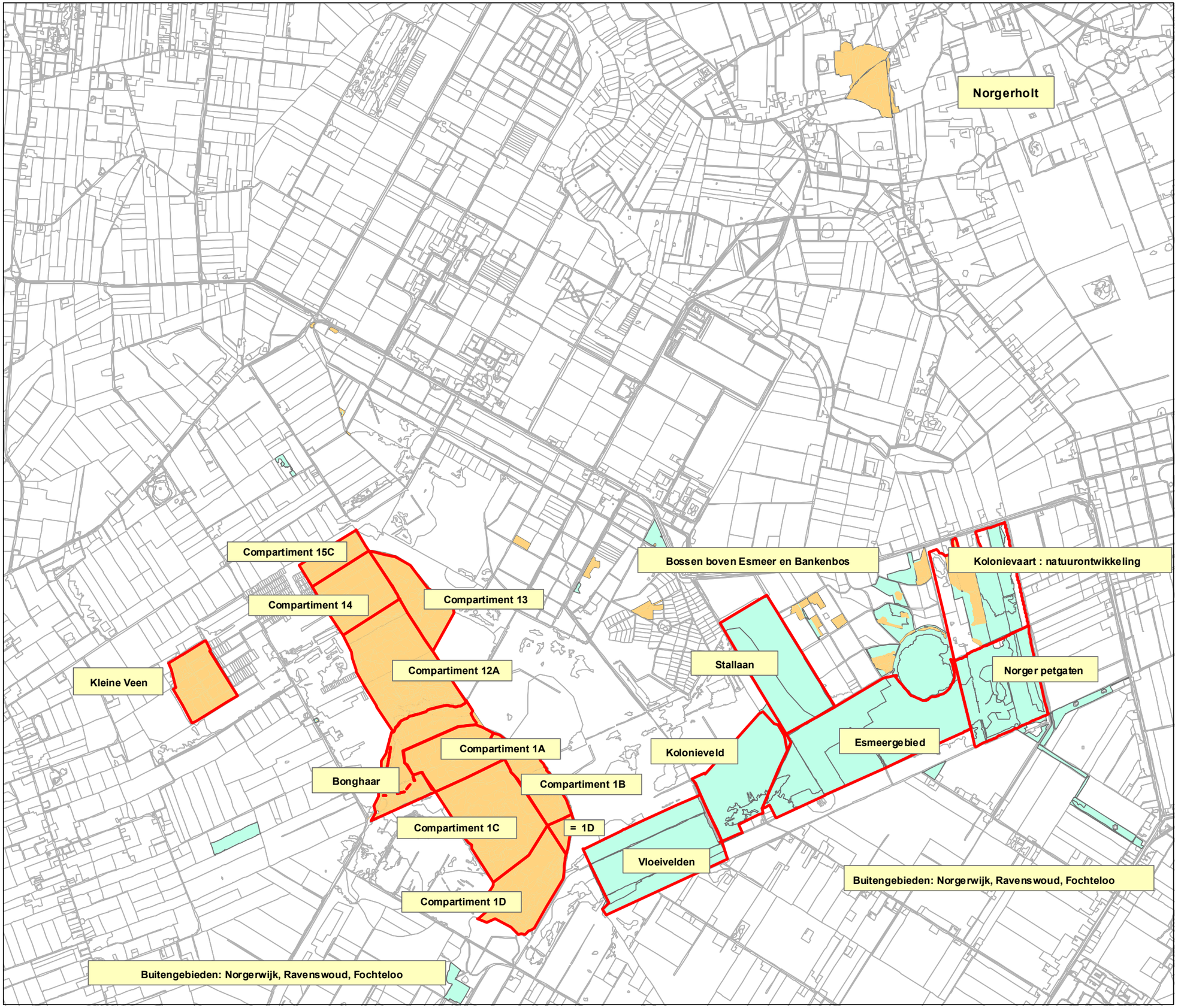
Meijden, R. van der, E.J. Weeda, W.J. Holverda & P.H. Hovenkamp (1990). Heukels/van der Meijden Flora van Nederland. Wolters-Noordhoff Groningen: 583 pp.

Mulder et al., (2003). De ondergrond van Nederland. Wolters Noordhoff Groningen.
Oberdorfer, E., K. Dierssen, S. Gors, W. Krause, G. Lang, Th. Müller, G. Philippi, P. Seibert (1977). Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I (Fels und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser , Verlandungs und Moorgesellschaften. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart/New York: 311 pp.
Oberdorfer, E., D. Korneck & Th. Müller (1978). Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II (Sand und Trocken rasen, Heide und Borstgras Gesellschaften, alpine Magerrasen, Saum Gesellschaften, Schlag und Hochstauden Fluren). Gustav Fischer Verlag, Stuttgart/New York: 355 pp.
Oberdorfer, E. & Th. Müller (1983). Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III (Wirtschaftswiesen und Unkrautgegesellschaften). Gustav Fischer Verlag, Stuttgart/New York: 455 pp.
Pranger, D.P. et al., (2010). Vegetatiekartering De Weerribben 2006-2009, Rapport 636, EGG consult Groningen/ Staatsbosbeheer, Regio Oost.
Provincie Drenthe (2016). Beheerplan Fochteloërveen: Op weg naar een levend hoogveen. Beheerplan N2000. Prolander, Provincie Drenthe, 2016
Provincie Drenthe (2016). Beheerplan Norgerholt: Toekomst voor eeuwenoud bos. Beheerplan N2000. Prolander, Provincie Drenthe, 2016
Schaminée, J.H.J., B. Lanjouw en P. Schipper (1990). Een nieuwe indeling van de waterplantengemeenschappen (Potametea) in Nederland. Stratiotes 1: 5-16 pp.
Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & V. Westhoff (1995). De vegetatie van Nederland. Deel 1. Inleiding tot de plantensociologie - grondslagen, methoden en toepassingen. Opulus press, Uppsala/Leiden. 296 pp.
Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff (1995). De vegetatie van Nederland. Deel 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus press, Uppsala/Leiden. 360 pp.
Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E. J. Weeda (1996). De vegetatie van Nederland. Deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en drge heiden. Opulus press, Uppsala/Leiden. 356 pp.
Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff (1998). De vegetatie van Nederland. Deel 4. Plantengemeenschappen van de kust en van binnenlandse pioniermilieus. Opulus press,
Schaminée, J.H.J., et al. (2017). Revisie Vegetatie van Nederland. Plantensociologische Kring Nederland. Stratiotes 50/51.
Schaminée, J.H.J., JAM. Janssen, E.J. Weeda; P.W.F.M. Hommel, R. Haveman, P. Schipper & D. Bal (2015). Veldgids Rompgemeenschappen. KNNV Uitgeverij, Utrecht, 284 pp.Uppsala/Leiden. 346 pp.
Simmelink, M.R. (2018). Flora-, vegetatie- en structuurkartering van de randzones van het Fochteloërveen in 2017. Vereniging Natuurmonumenten, ’s-Graveland.
Smidt, J.T. de, 1975. Nederlandse heidevegetaties. Diss. Utrecht 98 p.p.
Spek, T., H. Elerie, J.P. Bakker en I. Noordhoff (2015). Landschapsbiografie van de Drentsche Aa, Van Gorcum, Assen.
Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée en P.W.F.M. Hommel (1999). De vegetatie van Nederland. Deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus press, Uppsala/Leiden. 376 pp.
Tolman, M.E. & M. Jongman (1999). Vegetatiekartering Weerribben. Rapport EV 99/9 Everts & de Vries/Groningen. Staatbosbeheer/ Zwolle)
Tonckens, J. (2015). Flora- en vegetatiekartering Norger esdorpenlandschap 2014, Tonckens ecologie / Vereniging Natuurmonumenten, ’s-Graveland.
Topografische atlas van Nederland (1997). Grote topografische atlas van Nederland, deel-1 Noord-Nederland (1 : 50.000). Wolters-Noordhoff, Groningen.
Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra (1985). Nederlandse oecologische flora; wilde planten en hun relaties deel 1. IVN: 304 pp.
Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra (1987). Nederlandse oecologische flora; wilde planten en hun relaties deel 2. IVN: 304 pp.
Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra (1988). Nederlandse oecologische flora; wilde planten en hun relaties deel 3. IVN: 302 pp.
Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra (1991). Nederlandse oecologische flora; wilde planten en hun relaties deel 4. IVN: 317 pp.
Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra (1994). Nederlandse oecologische flora; wilde planten en hun relaties deel 5. IVN: 400 pp.

Werf, S. van der (1991). Natuurbeheer in Nederland. Deel 5: Bosgemeenschappen. Pudoc, Wageningen. 375 pp.
Westhoff, V. & A.J. den Held (1969). Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme, Zutphen: 324 pp.

Bijlage 1: Omgrenzing onderzoeksgebied
Schaal 1:35.000

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020



Toponiemen
Vegetatiekartering
Florakartering
topografie

0 250 500 1.000 1.500 Meters

N

Copyright topografie: Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Bijlage 2. Typologie Fochteloërveen en Norgerholt 2020

ecologische groep	Code	gemeenschap	vorm	Catalogustype	Tweede catalogustype	Revisie Vegetatie van Nederland	vegetatieCode A&W2014
Open water en rietmoerassen							
	A1	Open water		50A		nvt	50A-1
	A2	Grote lisdodde		08-d		r08RG10	08-2
Veenmosslenkengemeenschappen							
	B1a	Waterveenmos	soortenarm	10-c		r10RG02	10-1
	B1b	Waterveenmos	Moerasstruisgras	10-c		r10RG02	
	B1c	Waterveenmos	Pijpenstrootje (<30%)	10-e		r10RG06	10-4
	B2a	Veenpluis en Waterveenmos	typisch, initiaalstadium	10-b		r10RG05	10-2/10-13
	B2b	Veenpluis en Waterveenmos	Fraai veenmos	10-b		r10RG05	10-8
	B2c	Veenpluis en Waterveenmos	Fraai veenmos en Kleine veenbes	10-i		r10RG03	
	B2d	Veenpluis en Waterveenmos	Pijpenstrootje (<30%)	10-e	10-b	r10RG06	
	B2e	Veenpluis en Waterveenmos	Grote veenbes	11-b		r09DG01	
	B3a	Witte snavelbies en Waterveenmos	soortenarm	10A-a		r10Aa02a	10A2-1
	B3b	Witte snavelbies en Waterveenmos	Fraai veenmos en Kleine veenbes	10A2		r10Aa02b	
	B3c	Witte snavelbies en Waterveenmos	Gewone dophei en Grote veenbes (dwergstruiken frequent)	10A-a		r10Aa02a	10A2-2
	B4a	Snavelzegge en Waterveenmos	typisch met Waterveenmos en/of Fraai veenmos	10-a		r10RG04	10-3
	B4b	Snavelzegge en Waterveenmos	Grote veenbes	11-b		r09DG01	
	B5a	Knolrus	Waterveenmos	10-f		r06RG07	06-2
	B5b	Knolrus	Waterpostelein en Gewone waternavel	06-d		r06RG07	
	B6a	Zwarte zegge en Moerasstruisgras	Waterveenmos en Veenpluis (slenkvorm)	10-b	09-a	r10RG05	
	B7	Klein blaasjeskruid		10-d		r10RG07	
	B8	Vensikkelmos		10-j		r10RG08	
	B9a	Mannagras	Waterveenmos (slenkvorm)	10-c	10-k	r10RG02	
Veenmosbultengemeenschappen							
	C1a	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Wrattig veenmos	11B1b		r11Ba01a	11B1-1 , 2 , 3
	C1b	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Hoogveenveenmos (en Wrattig veenmos)	11B1b		r11Ba01a	11B1-1 , 2 , 3
	C1c	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Kleine veenbes codominant	11B1b	11B-c	r11Ba01a	11B-3?
	C1d	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Lavendelhei codominant (zonder bultenveenmossen)	11-e		r11Aa02a	
	C1e	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Grote veenbes (codominant tot dominant)	11-b		r09DG01	11-4?
	C2a	Eenarig wollegras	Waterveenmos en Fraai veenmos (Pijpenstrootje < 30%)	10-h		r11RG02	10-9/10-10
	C2b	Eenarig wollegras	Pijpenstrootje codominant (en Waterveenmos)	11-c	10-h	r11RG02	11-5 /11-2
	C2c	Eenarig wollegras	Wrattig veenmos	11B1b		r11Ba01a	
	C2d	Eenarig wollegras	Kleine veenbes en Lavendelhei	11-d	11B-c	r11RG02	
	C2e	Eenarig wollegras	Grote veenbes	11-b		r09DG01	
	C3a	Kraaihei, Kleine veenbes en veenmos	Gewoon veenmos en Gewimperd veenmos	11B-b		r11Ba01b	11B-2/11B-1?
Natte heiden							
	D1b	Gewone dophei	soortenarme vorm (verbondsromp, calluna <5%)	11A-a		r11Aa02	11A-2 / 11-12?
	D1a	Gewone dophei	Waterveenmos (slenkvorm)	11A-a		r11Aa02	11-3 / 11A-1
	D1c	Gewone dophei	Zacht veenmos, Wrattig veenmos en Lavendelhei	11A2a		r11Aa02a	11A2-4
	D1d	Gewone dophei	Zacht veenmos en Eenarig wollegras	11A2a		r11Aa02a	11A2-3
	D1e	Gewone dophei	Eenarig wollegras (andere bultensoorten ontbreken)	11A2a	11-f	r11Aa02a	11A2-3, 4 / 11-12?
	D1f	Gewone dophei	Zacht veenmos, Glanzend veenmos en Kussentjesveenmos	11A2c		r11Aa02c	11A2-3
	D1g	Gewone dophei	Klokjesgentiaan (Blauwe zegge)	11A2e		r11Aa02e	11A2-2
	D1h	Gewone dophei	Blauwe zegge (evt. Veenbies)	11A2f		r11Aa02c	11A2-2
	D1i	Gewone dophei	Veenbies	11A2f		r11Aa02c	11A2-1
	D1j	Gewone dophei	Grote veenbes	11-b		r09DG01	11-4?
	D2a	Bruine snavelbies en Kleine zonnedauw	Moeraswolfsklauw	11A1a		r11Aa01	11A1-2
	D2b	Bruine snavelbies en Kleine zonnedauw	typisch, soortenarm	11A1b		r11Aa01	11A1-1
	D2c	Bruine snavelbies en Kleine zonnedauw	Veenpluis codominant	11A1b		r11Aa01	
Vergraste natte heide en hoogveen							
	E1a	Pijpenstrootje	typisch, soortenarm	11-i		r11RG03	11-1
	E1b	Pijpenstrootje	Waterveenmos	10-e		r10RG06	10-4 / 10-12
	E1c	Pijpenstrootje	Waterveenmos, Fraai veenmos en Veenpluis	10-e		r10RG06	10-4 / 10-12
	E1d	Pijpenstrootje	Wrattig veenmos (evt. Hoogveenveenmos)	11-g	11B1b	r11RG03	11B1-4
	E1e	Pijpenstrootje	Eenarig wollegras (niet (co-)dominant), geen andere bultensoorten	11-g	11-i	r11RG03	11A2-4 / 11-2
	E1f	Pijpenstrootje	Grote veenbes	11-b		r09DG01	
	E1g	Pijpenstrootje	Gewoon veenmos en Gewimperd veenmos	11-g	11-h	r11RG03	11-7 / 11-11 / 11B-1?
	E1h	Pijpenstrootje	Blauwe zegge	11-i		r11RG03	
	E1i	Pijpenstrootje	Moerasstruisgras of Zwarte zegge (kleine zeggesoorten)	11-i		r11RG03	
	E1j	Pijpenstrootje	Open water (geen veenmos)	10-e		r10RG06	10-11
Droge heiden							
	F1a	Struikhei	Typisch (vochtig met dophei en/of Pijpenstrootje)	20A1a	20A1e	r20Aa01b	20A1-1 / 20A1-2/11-12
	F1b	Struikhei	Tandjesgras, Borstelgras en Tormentil	20A1d		r20Aa01c	
	F1c	Struikhei	Kraaihei	20A1c	20A1a	r20Aa01b	20A3-2
	F1d	Struikhei	Veenbies	11A2f		r11Aa02c	
	F1e	Struikhei	Blauwe zegge	11A2f		r11Aa02c	
	F1f	Struikhei	Eenarig wollegras en Veenpluis (evt. Waterveenmos)	11-f		r11RG01	
	F1g	Struikhei	Zacht veenmos en Eenarig wollegras (evt andere hoogveenbultensoorten)	11A2a	11A2c	r11Aa02a	
	F2a	Kraaiheide (dominant)	natte heidesoorten (mossen en levermossen < 30% bed.)	20A1c	20A1a	r20Aa01b	20A3-1
	F2b	Kraaiheide (dominant)	droge heidesoorten (mossen en levermossen < 30% bed.)	20A1c	20A1a	r20Aa01b	20A3-1
	F2c	Kraaiheide (dominant)	droge heidesoorten (mossen en levermossen > 30% bed.)	20A1c	20A1a	r20Aa01b	20A3-1
Vergraste droge heide							
	G1a	Bochtige smele	Pijpenstrootje	20-b	11-i	r19RG02	11-6
	G1b	Bochtige smele	typisch	20-b		r19RG02	20-1
	G1c	Bochtige smele	Liggend walstro en Pilzegge	20A-a		r19Aa01	
Heischrale graslanden							
	H1a	Schapengras, Gewoon struisgras en Struikhei	Geelhartje, Stijve ogentroost en Muizenoor (voedsel- en kalkrijk)	19-c		r19Aa01b	
	H2a	Tandjesgras, Tormentil, Gewoon struisgras en Struikhei	Liggend walstro, Pilzegge en Bochtige smele	19A1		r19Aa01b	
pioniergemeenschappen en plagplekken							
	I1	Grondster		28A3		r29Aa04	

ecologische groep	Code	gemeenschap	vorm	Catalogustype	Tweede catalogustype	Revisie Vegetatie van Nederland	vegetatieCode A&W2014
	I2a	Pioniervegetatie (plagplaats)	kaal, onbegroeid	50C		nvt	50C-1
	I2b	Pioniervegetatie (plagplaats)	Gewoon haarmos en Molinietaliasoorten	16-a		r16RG07	
	I2c	Pioniervegetatie (plagplaats)	Droge heidesoorten	20A1e		r20Aa01b	
Matig voedselrijke graslanden							
	J1a	Gewone veldbies, Gewoon struisgras en Gewoon reukgras	Pitrus en Hazenzegge (Molinietaliasoorten)	16-i		r14RG05	
	J2a	Gestreepte witbol, Engels raaigras en Gewoon struisgras	typisch	16-g		r14RG20	16-4
Natte struwelen en bossen							
	K1a	Wilde gagel	heide/hoogveensoorten en veenmossen	11/a		r39RG03	11-10
	K2	Geoorde wilg		36A1		r39Aa01	36A1-1
	K3a	Grauwe Wilg	Gestreepte witbol (grasrijk)	36A2	16/f	r39Aa02	
	K4a	Zachte berk en veenmos	Fraai veenmos, Pitrus en Moerasstruisgras	40A2		r43Aa02b	40A-1 / 40A-3
	K5a	Zwarte Els	Rietklassesoorten	39A2a		r42Aa02a	
	K5b	Zwarte els	Snavelzegge en rietklassesoorten	39A2a		r42Aa02a	
	K5c	Zwarte els	Berk, Pitrus en Mannagras	39A-f		r43Aa02a	
	K5d	Zwarte Els	Stekelvaren	39A-e		r42RG05	
	K5e	Zwarte Els	Braam	39A-b		r42RG02	39A-1
	K5f	Zwarte els	Zonder ondergroei	39A2a		r42Aa02a	
Naaldbossen							
	L1a	Naaldbos	Bochtige smele	41A3a		r45RG07	
	L1b	Naaldbos	Pijpenstrootje	41A3d		r45RG08	41A3-1
	L1c	Naaldbos	Bronsmos en Fraai haarmos	41-a		r44RG03	
Voedselarme droge loofbossen en struwelen							
	M1a	Zomereik en Berk	Struikhei en Gewone dophei (geen korstmossen)	42A1d	42A1b	r45RG08	42A1-1
	M1b	Zomereik en Berk	Pijpenstrootje (evt. Bochtige smele)	42A1d		r45RG08	42A1-3
	M2a	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Adelaarsvaren (dominant)	42A2b		r45Aa04b	
	M2b	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Pijpenstrootje	42A2d		r45Aa04d	
	M2c	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Blauwe bosbes	42A2a		r45Aa04a	
	M2d	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Gewone salomonszegel en Lelietje-van-dalen	42A2c		r45Aa04c	
	M2e	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Grote muur en Witte klaverzuring	42A2c		r45Aa04c	
	M2f	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Brede stekelvaren	42A2c		r45Aa04c	42-4
	M2g	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Sierlijke woudbraam (en andere braamsoorten)	42-d	42A2b	r45RG06	42-3
	M2h	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Klimop	42A2c	43-d	r45Aa04c	
	M2i	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Zonder ondergroei	42A2c	42-e	r45Aa04	42-1
	M3	Amerikaanse vogelkers		42A/a		r45DG03	
Voedselrijke droge loofbossen en struwelen							
	N1a	Zomereik, Hazelaar, Bosgierstgras en Bosanemoon	Bosgierstgras (abundant, nauwelijks andere kensoorten)	43C1k		r46Ab03b	
	N1b	Zomereik, Hazelaar, Bosgierstgras en Bosanemoon	Witte klaverzuring en Grote muur (Bosgierstgras, Bosmuur)	43C1k	43C1l	r46Ab03b	
	N1c	Zomereik, Hazelaar, Bosgierstgras en Bosanemoon	Bosmuur (zonder andere soorten van N1b)	43C1k		r46Ab03b	
	N1d	Zomereik, Hazelaar, Bosgierstgras en Bosanemoon	Sierlijke woudbraam (en andere braamsoorten)	43C1k	43-g	r46Ab03b	
	N2	Braam		35A-a		r36RG01	
Vochtige ruigten							
	O1a	Pitrus	Waterveenmos (Veenpluis)	10-l		r10DG01	10-5 / 10-6
	O1b	Pitrus	Gewoon veenmos en Gewimperd veenmos	10-l	09-k	r10DG01	
	O1c	Pitrus	Watermunt en Moeraswalstro (rietklassesoorten)	09-k		r10DG01	16-6
	O1d	Pitrus	facies	10-l		r10DG01	
Droge ruigten							
	O2	Adelaarsvaren		18-b		r18RG02	18-1
	O3	Duinriet		14-k		r14RG13	14-1
Overig onbegroeid							
	P1	Kapvlakte		50C		nvt	
	P2a	Overig onbegroeid	Open plekken, zandpaden e.d.	50C		nvt	50C-1
	P2b	Overig onbegroeid	Verharde wegen, schelpenfietspad e.d.	300		nvt	300-1
	P2c	Overig onbegroeid	Takkenstort	300		nvt	

Bijlage 2B Oppervlakte per vegetatietype Norgerholt								
ecologische groep	Vegcode	gemeenschap	vorm	SBBcode	rVvN	vervangbaarheid (SBB)	Norgerholt	totaalopp categorie
Open water en watervegetaties								0,65
	A1	Open water		50A	nvt	3	0,65	
Berkenbroekbossen								0,02
	K4a	Zachte berk en veenmos	Fraai veenmos, Pitrus en Moerasstruisgras	40A2	r43Aa02b	3	0,02	
Elzenbroekbossen								0,23
	K5a	Zwarte Els	Rietklassesoorten	39A2a	r42Aa02a	1	0,04	
	K5b	Zwarte els	Snavelzegge en rietklassesoorten	39A2a	r42Aa02a	1	0,01	
	K5c	Zwarte els	Berk, Pitrus en Mannagras	39A-f	r43Aa02a	4	0,06	
	K5d	Zwarte Els	Stekelvaren	39A-e	r42RG05	3	0,03	
	K5f	Zwarte els	Zonder ondergroei	39A2a	r42Aa02a	1	0,10	
Beuken-Eikenbossen								22,01
	M2a	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Adelaarsvaren (dominant)	42A2b	r45Aa04b	3	6,65	
	M2b	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Pijpenstrootje	42A2d	r45Aa04d	3	0,40	
	M2c	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Blauwe bosbes	42A2a	r45Aa04a	3	0,01	
	M2d	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Gewone salomonszegel en Lelietje-van-dalen	42A2c	r45Aa04c	1	0,28	
	M2e	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Grote muur en Witte klaverzuring	42A2c	r45Aa04c	1	3,13	
	M2f	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Brede stekelvaren	42A2c	r45Aa04c	1	2,47	
	M2g	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Sierlijke woudbraam (en andere braamsoorten)	42-d	r45RG06	5	0,81	
	M2h	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Klimop	42A2c	r45Aa04c	1	0,26	
	M2i	Zomereik, Beuk, Hulst en Dalkruid	Zonder ondergroei	42A2c	r45Aa04	1	8,00	
Eiken-Haagbeukenbossen								1,83
	N1a	Zomereik, Hazelaar, Bosgierstgras en Bosanemoon	Bosgierstgras (abundant, nauwelijks andere kensoorten)	43C1k	r46Ab03b	2	0,02	
	N1b	Zomereik, Hazelaar, Bosgierstgras en Bosanemoon	Witte klaverzuring en Grote muur (Bosgierstgras, Bosmuur)	43C1k	r46Ab03b	2	1,39	
	N1c	Zomereik, Hazelaar, Bosgierstgras en Bosanemoon	Bosmuur (zonder andere soorten van N1b)	43C1k	r46Ab03b	2	0,27	
	N1d	Zomereik, Hazelaar, Bosgierstgras en Bosanemoon	Sierlijke woudbraam (en andere braamsoorten)	43C1k	r46Ab03b	2	0,15	
Pitrusruigten								0,18
	O1b	Pitrus	Gewoon veenmos en Gewimperd veenmos	10-l	r10DG01	4	0,18	
droge ruigten								0,02
	O2	Adelaarsvaren		18-b	r18RG02	3	0,02	
overig								0,14
	P2a	Overig onbegroeid	Open plekken, zandpaden e.d.	50C	nvt	3	0,14	
Totaal aantal ha.								25,09

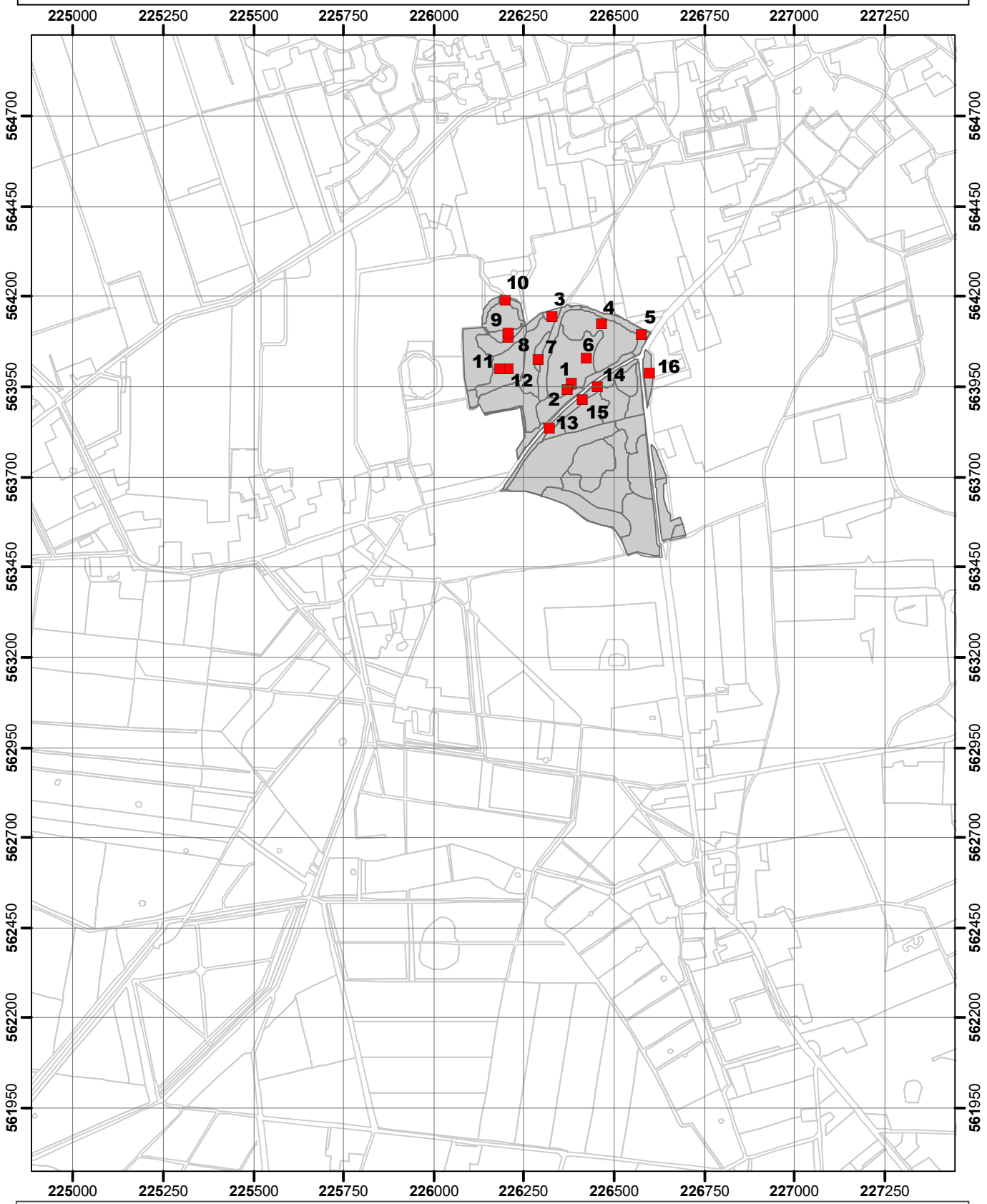
Bijlage 2C Oppervlakte per ecologische groep Fochteloerveen 2020

ecologische groep	Vegcode	gemeenschap	vorm	SBBcode	rVvN	vervangbaarheid (SBB)	totaal opp 'Steekproef' (ha)	Bonghaar	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Kleine Veen
Open water en moerasvegetaties																	
	A1	Open water		50A	nvt	3	**15,81**	0,85	0,80	1,21	0,04		0,56	3,11	2,16	3,99	3,09
	A2	Grote lisdodde		08-d	r08RG10	5	**0,02**										0,02
veenmosslenkenvegetaties, initiaalvormen																	
	B1a	Waterveenmos	soortenarm	10-c	r10RG02	2	**5,15**	0,14	0,37	0,21	0,09		0,51	0,63	0,71	1,22	1,26
	B1b	Waterveenmos	Moerasstruisgras	10-c	r10RG02	2	**0,13**	0,13									
	B1c	Waterveenmos	Pijpenstrootje (<30%)	10-e	r10RG06	3	**0,39**		0,23								0,15
	B2a	Veenpluis en Waterveenmos	typisch, initiaalstadium	10-b	r10RG05	2	**7,83**	0,92	0,17	1,47	1,09	0,98	0,26	0,14	0,85	0,22	1,72
	B2b	Veenpluis en Waterveenmos	Fraai veenmos	10-b	r10RG05	2	**0,01**								0,01		
	B2d	Veenpluis en Waterveenmos	Pijpenstrootje (<30%)	10-e	r10RG06	3	**13,47**	0,21	0,54	1,73	5,88	1,46	0,08	0,25	0,02	1,01	2,31
	B4a	Snavelzegge en Waterveenmos	typisch met Waterveenmos en/of Fraai veenmos	10-a	r10RG04	2	**0,61**	0,02		0,05		0,07	0,14	0,05		0,00	0,27
	B5a	Knolrus	Waterveenmos	10-f	r06RG07	3	**0,50**	0,01	0,49							0,00	0,00
	B6a	Zwarte zegge en Moerasstruisgras	Waterveenmos en Veenpluis (slenkvorm)	10-b	r10RG05	2	**0,17**	0,10	0,07								
veenmosslenkenvegetaties, ontwikkelde vormen																	
	B2c	Veenpluis en Waterveenmos	Fraai veenmos en Kleine veenbes	10-i	r10RG03	3	**0,46**	0,01							0,43	0,02	
	B2e	Veenpluis en Waterveenmos	Grote veenbes	11-b	r09DG01	2	**0,17**	0,00		0,02	0,10				0,05		0,01
	B3a	Witte snavelbies en Waterveenmos	soortenarm	10A-a	r10Aa02a	2	**2,19**	0,00	0,22	0,90	0,85	0,01			0,14	0,00	0,06
	B3b	Witte snavelbies en Waterveenmos	Fraai veenmos en Kleine veenbes	10A2	r10Aa02b	1	**0,14**	0,08	0,02						0,03		
	B3c	Witte snavelbies en Waterveenmos	Gewone dophei en Grote veenbes (dwergstruiken frequent)	10A-a	r10Aa02a	2	**0,40**				0,12	0,14		0,13			0,01
	B4b	Snavelzegge en Waterveenmos	Grote veenbes	11-b	r09DG01	2	**0,09**			0,09							
veenmosbultenvegetaties, goed ontwikkeld																	
	C1a	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Wrattig veenmos	11B1b	r11Ba01a	1	**9,26**	1,18	0,51	0,59	0,57		0,19	0,18	6,02		0,01
	C1b	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Hoogveenveenmos (en Wrattig veenmos)	11B1b	r11Ba01a	1	**1,39**	0,03	0,05	0,15	0,00	0,00	0,04	0,04	1,08		
	C1c	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Kleine veenbes codominant	11B1b	r11Ba01a	1	**2,22**							0,14	2,08		
veenmosbultenvegetaties, gedegradeerde vormen																	
	C1d	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Lavendelhei codominant (zonder bultenveenmossen)	11-e	r11Aa02a	3	**1,98**	0,02	0,66	0,14	0,03		0,45	0,04	0,56	0,08	
	C1e	Dophei, veenmos, Kleine veenbes en Lavendelhei	Grote veenbes (codominant tot dominant)	11-b	r09DG01	2	**0,37**			0,05	0,13			0,02	0,17		
	C3a	Kraaihei, Kleine veenbes en veenmos	Gewoon veenmos en Gewimperd veenmos	11B-b	r11Ba01b	3	**0,77**							0,01	0,77		
gemeenschappen van Eenarig wollgras, bultenvormen																	
	C2c	Eenarig wollegras	Wrattig veenmos	11B1b	r11Ba01a	1	**1,80**	0,09	0,36	0,10	0,01		0,02	0,00	1,22		
	C2d	Eenarig wollegras	Kleine veenbes en Lavendelhei	11-d	r11RG02	3	**16,23**	0,02	0,44		0,00		1,44	1,03	13,30		
	C2e	Eenarig wollegras	Grote veenbes	11-b	r09DG01	2	**3,21**	0,18	0,07	0,03	0,03		0,25	0,31	1,86	0,47	
gemeenschappen van Eenarig wollgras, slenkenvormen																	
	C2a	Eenarig wollegras	Waterveenmos en Fraai veenmos (Pijpenstrootje < 30%)	10-h	r11RG02	3	**13,72**	1,28	4,51	0,24	2,90	0,08	0,36	1,72	2,43	0,18	
	C2b	Eenarig wollegras	Pijpenstrootje codominant (en Waterveenmos)	11-c	r11RG02	3	**12,55**	0,74	2,16	0,69	0,69		2,04	1,59	4,60	0,04	
natte heidevegetaties, soortenarme vormen																	
	D1a	Gewone dophei	Waterveenmos (slenkvorm)	11A-a	r11Aa02	3	**1,08**		0,16			0,00		0,08		0,76	0,08
	D1b	Gewone dophei	soortenarme vorm (verbondsromp, calluna <5%)	11A-a	r11Aa02	3	**8,44**	0,80	3,37		0,14	0,22		0,23	0,74	2,93	0,02
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld, typische vormen																	
	D1f	Gewone dophei	Zacht veenmos, Glanzend veenmos en Kussentjesveenmos	11A2c	r11Aa02c	1	**0,19**	0,06	0,08			0,02		0,03		0,00	
	D1g	Gewone dophei	Klokjesgentiaan (Blauwe zegge)	11A2e	r11Aa02e	1	**0,03**		0,03								
	D1h	Gewone dophei	Blauwe zegge (evt. Veenbies)	11A2f	r11Aa02c	3	**0,80**	0,01	0,78					0,01		0,00	
	D1i	Gewone dophei	Veenbies	11A2f	r11Aa02c	3	**0,75**	0,13	0,62								
	F1d	Struikhei	Veenbies	11A2f	r11Aa02c	3	**1,34**	0,19	1,15								
	F1e	Struikhei	Blauwe zegge	11A2f	r11Aa02c	3	**0,01**	0,00	0,00								
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld,overgangen naar hoogveen																	
	D1c	Gewone dophei	Zacht veenmos, Wrattig veenmos en Lavendelhei	11A2a	r11Aa02a	1	**28,49**	0,14	6,50	5,51	0,46		1,24	0,52	14,08	0,05	0,00
	D1d	Gewone dophei	Zacht veenmos en Eenarig wollegras	11A2a	r11Aa02a	1	**5,76**	0,01	4,41	1,16	0,01			0,00		0,16	
	D1e	Gewone dophei	Eenarig wollegras (andere bultensoorten ontbreken)	11A2a	r11Aa02a	1	**31,10**	9,11	4,50	4,65	2,07		4,97	0,30	2,16	3,34	
	D1j	Gewone dophei	Grote veenbes	11-b	r09DG01	2	**0,72**	0,02	0,03	0,14	0,02			0,09		0,42	
	F1f	Struikhei	Eenarig wollegras en Veenpluis (evt. Waterveenmos)	11-f	r11RG01	3	**6,80**	0,36	2,71	0,99	0,02					2,72	
	F1g	Struikhei	Zacht veenmos en Eenarig wollegras (evt andere hoogveenbultensoorten)	11A2a	r11Aa02a	1	**2,94**	0,01	1,53	1,33						0,08	
pioniervegetaties van natte heide																	
	D2a	Bruine snavelbies en Kleine zonnedauw	Moeraswolfsklauw	11A1a	r11Aa01	1	**0,01**	0,00								0,01	
	D2b	Bruine snavelbies en Kleine zonnedauw	typisch, soortenarm	11A1b	r11Aa01	2	**0,11**		0,11								
	D2c	Bruine snavelbies en Kleine zonnedauw	Veenpluis codominant	11A1b	r11Aa01	2	**0,04**		0,04								
Pijpenstrootjevegetaties, soortenarme vormen																	
	E1a	Pijpenstrootje	typisch, soortenarm	11-i	r11RG03	4	**33,17**	3,96	5,87	1,65	3,67	2,20	0,19	0,12	0,58	12,99	1,94
	E1h	Pijpenstrootje	Blauwe zegge	11-i	r11RG03	4	**0,39**		0,18		0,20						
	E1i	Pijpenstrootje	Moerasstruisgras of Zwarte zegge (kleine zeggesoorten)	11-i	r11RG03	4	**0,06**		0,06								
Pijpenstrootjevegetaties, slenkenvormen																	
	E1b	Pijpenstrootje	Waterveenmos	10-e	r10RG06	3	**25,46**	1,13	0,97	0,15	9,19	2,21	0,74	0,75	0,08	5,13	5,10
	E1c	Pijpenstrootje	Waterveenmos, Fraai veenmos en Veenpluis	10-e	r10RG06	3	**17,63**	0,06	0,13		0,96	6,33	0,13	0,40		3,33	6,28
	E1j	Pijpenstrootje	Open water (geen veenmos)	10-e	r10RG06	3	**0,21**								0,21		
Pijpenstrootjevegetaties, vorm met minerotrafente veenmossen																	
	E1g	Pijpenstrootje	Gewoon veenmos en Gewimperd veenmos	11-g	r11RG03	3	**20,94**	3,75	4,24	0,41	3,04	0,41	1,87	3,43	0,89	0,53	2,36
Pijpenstrootjevegetaties, vormen met hoogveensoorten																	
	E1d	Pijpenstrootje	Wrattig veenmos (evt. Hoogveenveenmos)	11-g	r11RG03	3	**3,84**	0,17	0,23	0,90	0,11	0,30	0,86	0,66	0,55	0,01	0,04
	E1e	Pijpenstrootje	Eenarig wollegras (niet (co-)dominant), geen andere bultensoorten	11-g	r11RG03	3	**56,16**	3,01	12,47	3,48	0,95	0,01	20,99	7,62	7,27	0,36	
	E1f	Pijpenstrootje	Grote veenbes	11-b	r09DG01	2	**0,18**			0,00	0,05			0,09	0,01	0,03	
droge heidevegetaties																	
	F1a	Struikhei	Typisch (vochtig met dophei en/of Pijpenstrootje)	20A1a	r20Aa01b	2	**32,15**	7,19	12,10	0,40	1,36	0,32	0,34	0,86	1,57	6,58	1,44
	F1c	Struikhei	Kraaihei	20A1c	r20Aa01b	2	**0,13**	0,06	0,02	0,05					0,00		
kraaiheidevegetaties																	
	F2a	Kraaiheide (dominant)	natte heidesoorten (mossen en levermossen < 30% bed.)	20A1c	r20Aa01b	2	**1,11**	1,10							0,02		
	F2b	Kraaiheide (dominant)	droge heidesoorten (mossen en levermossen < 30% bed.)	20A1c	r20Aa01b	2	**0,43**	0,32	0,01		0,00		0,01	0,04	0,04	0,00	
	F2c	Kraaiheide (dominant)	droge heidesoorten (mossen en levermossen > 30% bed.)	20A1c	r20Aa01b	2	**0,02**	0,02									
Bochtige smele vegetaties																	
	G1a	Bochtige smele	Pijpenstrootje	20-b	r19RG02	4	**1,16**	0,11	0,26				0,03			0,67	0,09
	G1c	Bochtige smele	Liggend walstro en Pilzegge	20A-a	r19Aa01	3	**0,04**	0,04									
heischrale vegetaties																	
	H1a	Schapengras, Gewoon struisgras en Struikhei	Geelhartje, Stijve ogentroost en Muizenoor (voedsel- en kalkrijk)	19-c	r19Aa01b	3	**0,73**	0,46	0,27								
	H2a	Tandjesgras, Tormentil, Gewoon struisgras en Struikhei	Liggend walstro, Pilzegge en Bochtige smele	19A1	r19Aa01b	1	**0,02**		0,02								
moerasstruwelen en moerasbossen																	
	K1a	Wilde gagel	heide/hoogveensoorten en veenmossen	11/a	r39RG03	3	**0,04**				0,01	0,02					0,01
	K2	Geoorde wilg		36A1	r39Aa01	4	**0,02**	0,02									
	K3a	Grauwe Wilg	Gestreepte witbol (grasrijk)	36A2	r39Aa02	4	**0,03**	0,03									
naaldbossen																	
	L1b	Naaldbos	Pijpenstrootje	41A3d	r45RG08	3	**0,25**									0,25	
Berken-Eikenbossen																	
	M1b	Zomereik en Berk	Pijpenstrootje (evt. Bochtige smele)	42A1d	r45RG08	3	**0,35**									0,35	
	M3	Amerikaanse vogelkers		42A/a	r45DG03	5	**0,04**									0,04	
Pitrusruigten																	
	O1a	Pitrus	Waterveenmos (Veenpluis)	10-l	r10DG01	4	**4,77**	0,08	1,32	0,52	0,14	0,01	0,01	0,40	0,32	0,05	1,92
	O1b	Pitrus	Gewoon veenmos en Gewimperd veenmos	10-l	r10DG01	4	**1,00**		0,29	0,03	0,07						0,62
	O1d	Pitrus	facies	10-l	r10DG01	4	**0,09**								0,09		
droge ruigten																	
	O2	Adelaarsvaren		18-b	r18RG02	3	**0,08**				0,04	0,04					
overig																	
	P2a	Overig onbegroeid	Open plekken, zandpaden e.d.	50C	nvt	3	**0,02**	0,02									
	P2b	Overig onbegroeid	Verharde wegen, schelpenfietspad e.d.	300	nvt	5	**0,37**	0,25	0,12								
totaal aantal ha.							**400,54**										

Bijlage 2D Oppervlakte per ecologische groep Fochteloerveen 2014

ecologische groep	Code	Gemeenschap	Vorm	SBB1	totaal opp(ha)	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Bonghaar	Kleine Veen
Open water en moerasvegetaties															
	50A-1	Open water	Typische vorm	50A	14,68	1,52	1,58			0,33	2,65	1,60	3,59	0,98	2,42
veenmosslenkenvegetaties, initiaalvormen															
	06-1	Knolrus	Soortenarme vorm	06-d	0,02	0,02									
	06-2	Knolrus	Waterveenmos	06-d	0,80	0,64	0,02				0,14			0,00	
	09-3	Zwarte zegge en Moerasstruisgras	Veenpluis	09-a	0,01	0,01								0,01	
	09A-1	Zwarte zegge en Moerasstruisgras	Typische vorm	09A-a	0,08	0,08									
	10-1	Waterveenmos	Dominantievorm Waterveenmos	10-c	12,89	0,15	0,26	3,41	0,38	0,93	1,32	1,32	1,25	0,73	3,14
	10-13	Veenpluis	Typische vorm	10-b	2,06	2,06									
	10-15	Knikkend tandzaad	typische vorm	10-c	1,07	1,07									
	10-2	Waterveenmos	Veenpluis	10-b	14,26	0,26	2,56	5,60	1,29	0,14	0,04	0,95	1,90	0,58	0,95
	10-3	Waterveenmos	Snavelzegge	10-a	0,04	0,02				0,02					
	10A1-1	Waterveenmos	Geoord veenmos	10A1a	0,09								0,09		
veenmosslenkenvegetaties, ontwikkelde vormen															
	10-16	Waterveenmos	Ronde zonnedauw en ijl Gewone dophei	10-c	0,08					0,02		0,01		0,05	
	10A2-1	Witte snavelbies en/of Ronde zonnedauw	Typische vorm	10A2	0,93	0,01	0,55	0,23	0,00		0,07	0,00		0,05	0,00
	10A2-2	Witte snavelbies en/of Ronde zonnedauw	Gewone dophei	10A2	0,02				0,01				0,01	0,00	
veenmosbultenvegetaties, goed ontwikkeld															
	11B1-1	Lavendelhei en Hoogveen-veenmos	Typische vorm	11B1b	3,73	0,34	1,19	0,18	0,03		0,06	1,89		0,03	
	11B1-2	Lavendelhei en Hoogveen-veenmos	Witte snavelbies	11B1b	0,15		0,15								
	11B1-3	Lavendelhei en Hoogveen-veenmos	Struikhei	11B1a	0,23			0,17				0,07			
	11B-3	Gewone dophei, Wrattig veenmos en/of Kleine veenbes	Kleine veenbes	11B-c	2,74					0,15	0,06	2,53			
veenmosbultenvegetaties, gedegradeerde vormen															
	11B-2	Gewone dophei, Wrattig veenmos en/of Kleine veenbes	Kraaihei en/of Rode bosbes	11B-b	4,54	1,05				0,44		3,04			
	11B-1	Eenarig wollegras	Kraaiheide	11B-b	1,09					0,07		0,28		0,74	
gemeenschappen van Eenarig wollegras, bultenvormen															
	11-5	Eenarig wollegras	Typische vorm	11-d	27,12	4,64	1,63			3,59	3,23	11,89	0,17	1,96	
gemeenschappen van Eenarig wollegras,slenkenvormen															
	10-10	Eenarig wollegras en Waterveenmos	Veenpluis	10-h	29,12	3,65	1,43	3,03	0,08	0,90	0,84	14,94	0,36	3,90	
	10-9	Eenarig wollegras en Waterveenmos	Typische vorm	10-h	10,93	4,03	0,05		0,27	0,94	0,30	5,16	0,13	0,04	
natte heidevegetaties, soortenarme vormen															
	11-3	Gewone dophei	Waterveenmos	11-d	0,33	0,16				0,02		0,11	0,04	0,00	
	11A-2	Gewone dophei	Soortenarme vorm	11A-a	7,02	4,61				0,11	0,15		1,90	0,26	
	11A-1	Gewone dophei	Veenpluis	11A-a	5,44	4,83	0,03		0,06		0,18		0,23	0,12	
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld, typische vormen															
	11A2-1	Gewone dophei	Veenbies	11A2f	1,33	1,24								0,09	
	11A2-2	Gewone dophei	Blauwe zegge	11A2f	0,06	0,06							0,00		
	11A2-3	Gewone dophei	natte heide-veenmossen	11A2c	1,30	1,14	0,07				0,02			0,07	
natte heidevegetaties, goed ontwikkeld,overgangen naar hoogveen															
	11-4	Grote veenbes	Typische vorm	11-b	0,66	0,26	0,02			0,12	0,15	0,11			
	11A2-4	Gewone dophei	Hoogveensoorten	11A2a	44,50	6,39	4,71	0,68	0,04	12,04	0,47	8,08	5,43	6,67	
pioniervegetaties van natte heide															
	11A1-2	Snavelbiezen en Kleine zonnedauw	Moeraswolfsklauw en/of Witte snavelbies	11A1a	0,17	0,14				0,01	0,02		0,01		
Pijpenstrootjevegetaties, soortenarme vormen															
	11-1	Pijpenstrootje	Typische vorm	11-i	47,98	10,86	3,60	3,90	3,92		0,63	0,65	14,35	5,86	4,22
Pijpenstrootjevegetaties, slenkenvormen															
	10-11	Pijpenstrootje	open water, (geen cusp)	10-e	0,01		0,01								
	10-12	Pijpenstrootje	Waterveenmos	10-e	3,81					3,71		0,10			
	10-4	Waterveenmos	Pijpenstrootje	10-e	49,53	9,06	2,76	13,25	6,78	0,52	4,20	0,21	3,77	0,44	8,53
Pijpenstrootjevegetaties, vorm met minerotrafente veenmossen															
	11-11	Pijpenstrootje	minerotrafente veenmossen	11-g	30,62	1,39	0,42	0,03		9,99	8,64	4,75	1,28	1,54	2,58
Pijpenstrootjevegetaties, vormen met hoogveensoorten															
	11B1-4	Gewone dophei, Wrattig veenmos en/of Kleine veenbes	Wrattig veenmos	11B1a	10,50	0,95	3,44	1,46	0,11	0,22	0,03	3,47	0,02	0,77	0,03
	11-2	Pijpenstrootje	Eenarig wollegras	11-c	9,16	2,33	0,74			1,39	0,44	3,99		0,28	
droge heidevegetaties															
	11-12	Gewone dophei	droge-heidesoorten	11-f	29,01	5,23	2,10	1,92	1,50	1,41	0,25	0,65	11,59	4,12	0,23
	20A1-1	Struikhei	Verarmde vorm	20A1e	5,22	1,94								3,29	
	20A1-2	Struikhei en Gewone dophei	Verarmde vorm	20A1e	13,79	4,15	0,80	1,03	0,31		0,44	1,18	0,61	3,76	1,50
	20A3-2	Kraaihei	Typische vorm	20A3a	0,40	0,01				0,32	0,04	0,03		0,01	
kraaiheidevegetaties															
	20A3-1	Kraaihei	Dominantievorm Kraaiheide	20A3d	1,12	0,01								1,11	
Bochtige smele vegetaties															
	11-6	Pijpenstrootje	Bochtige smele	11-i	0,14									0,14	
moerasstruwelen en moerasbossen															
	36A1-1	Geoorde wilg	Typische vorm	36A1	0,02	0,02									
naaldbossen															
	41A3-1	Grove den	Pijpenstrootje	41A3d	0,04									0,04	
Pitrusruigten															
	09-1	natte Pitrusruigten	Zure soorten	09-k	2,06	1,03	0,39	0,01				0,08		0,02	0,54
	10-5	Waterveenmos	Pitrus	10-l	7,87	0,26	0,29	0,14	0,15	0,01	0,90	0,19	1,12	0,11	4,71
droge ruigten															
	400-3	Rietgras	Duinriet	396	0,01									0,01	
	18-1	Adelaarsvaren	Dominantievorm Adelaarsvaren	18-b	0,10			0,05	0,04						
overig															
	300-1	Erven, paden en parkeerplaatsen	-	300	1,12									1,12	
totaal aantal ha					400,01										

Bijlage 3. Opnamenlocaties: Norgerholt



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 1

Uitvoering: EGG consult

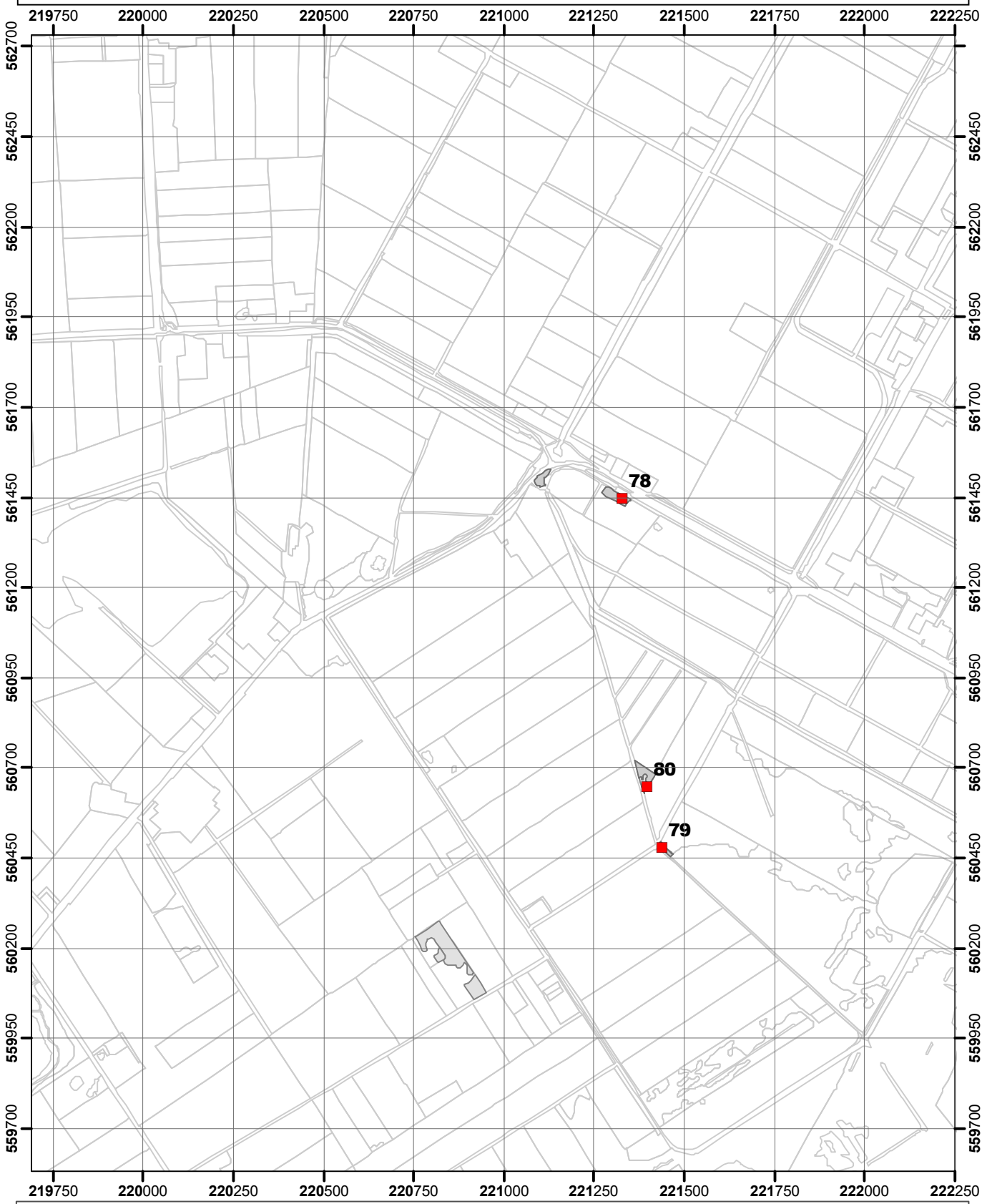
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

- opnamen
- Vlakken Vegetatiekartering
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 3. Opnamenlocaties: Fochteloërveen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 2

Uitvoering: EGG consult

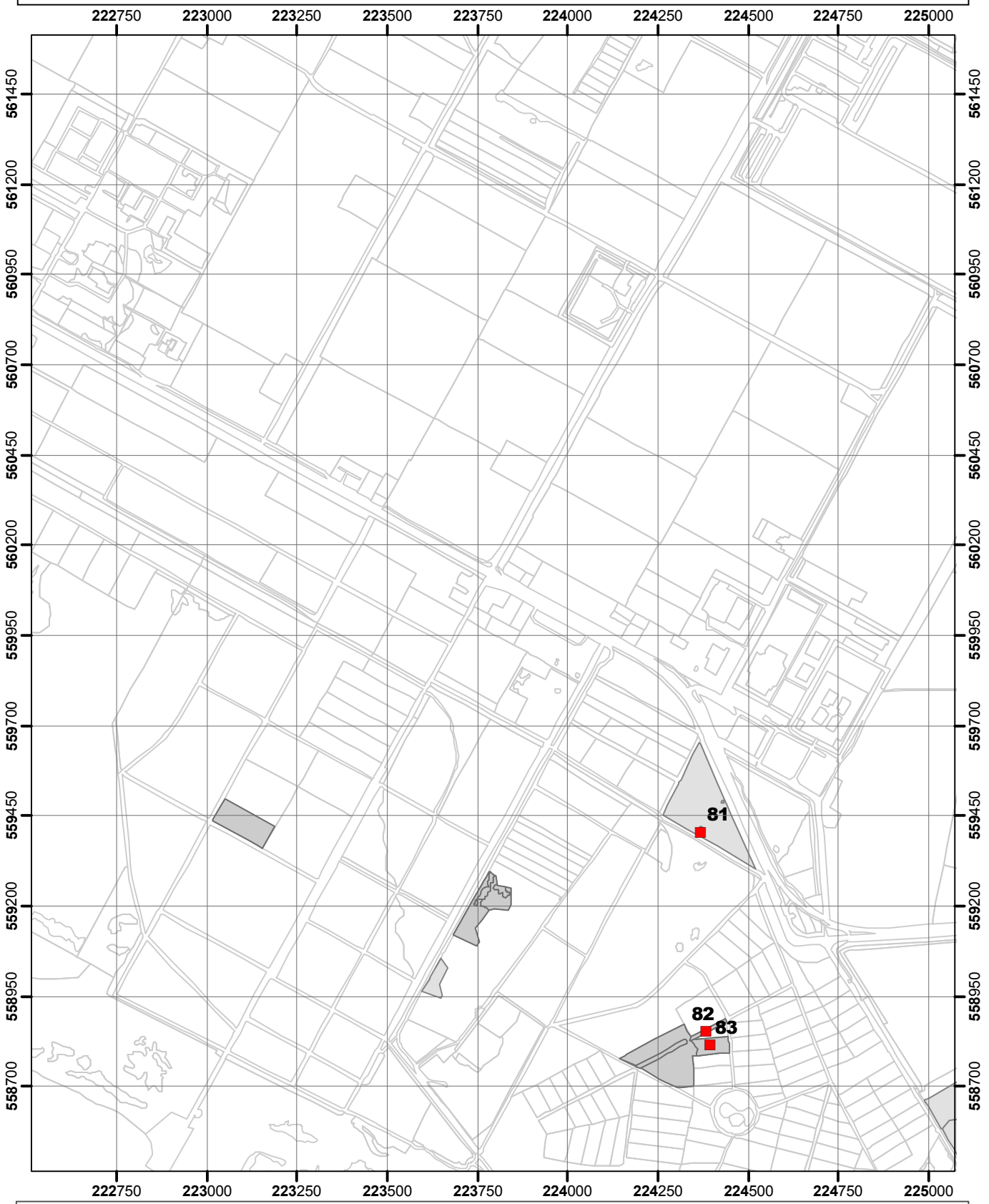
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

- opnamen
- Vlakken Vegetatiekartering
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 3. Opnamenlocaties: Fochteloërveen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 3

- opnamen
- Vlakken Vegetatiekartering
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

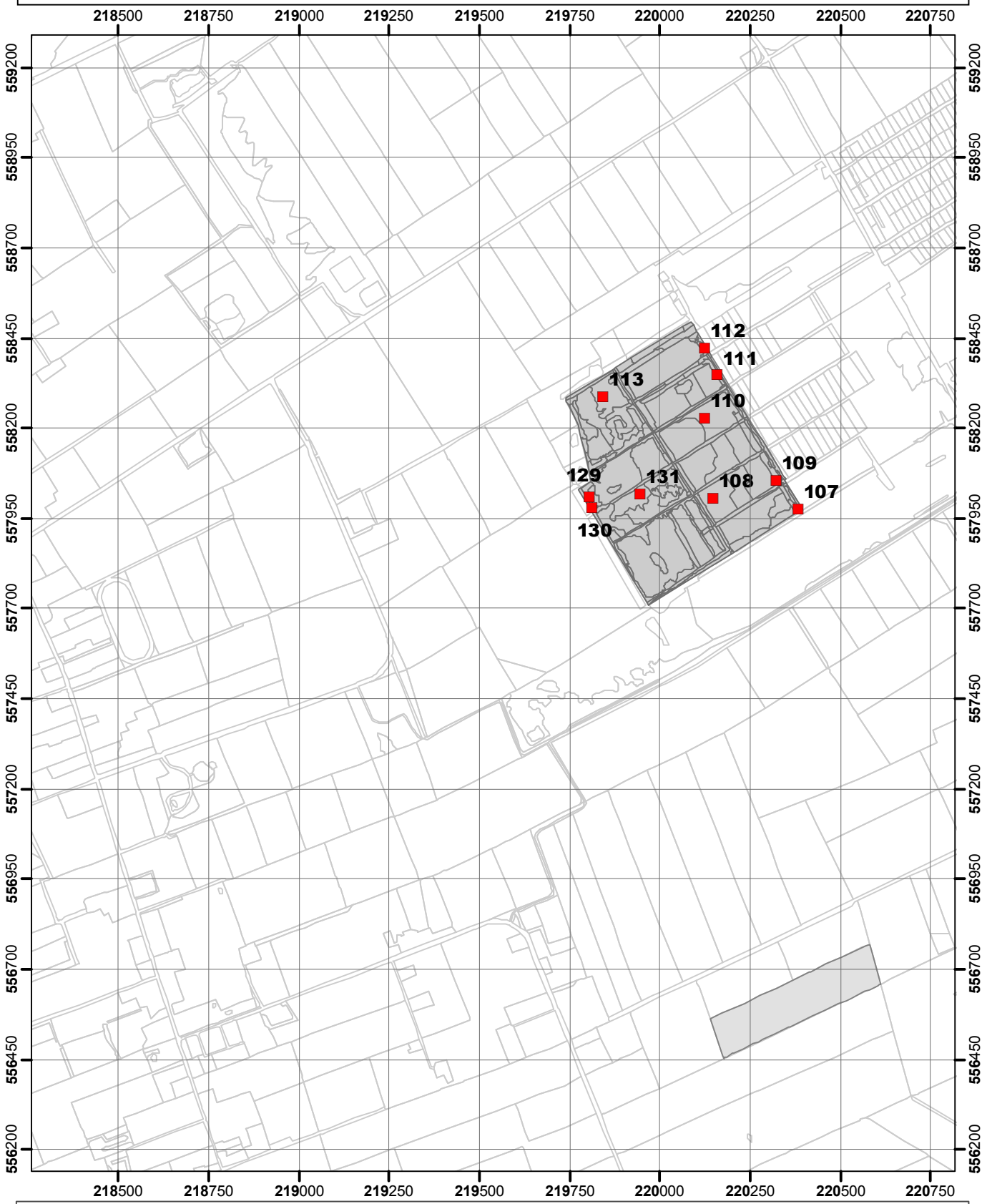
Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 3. Opnamenlocaties: Fochteloërveen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

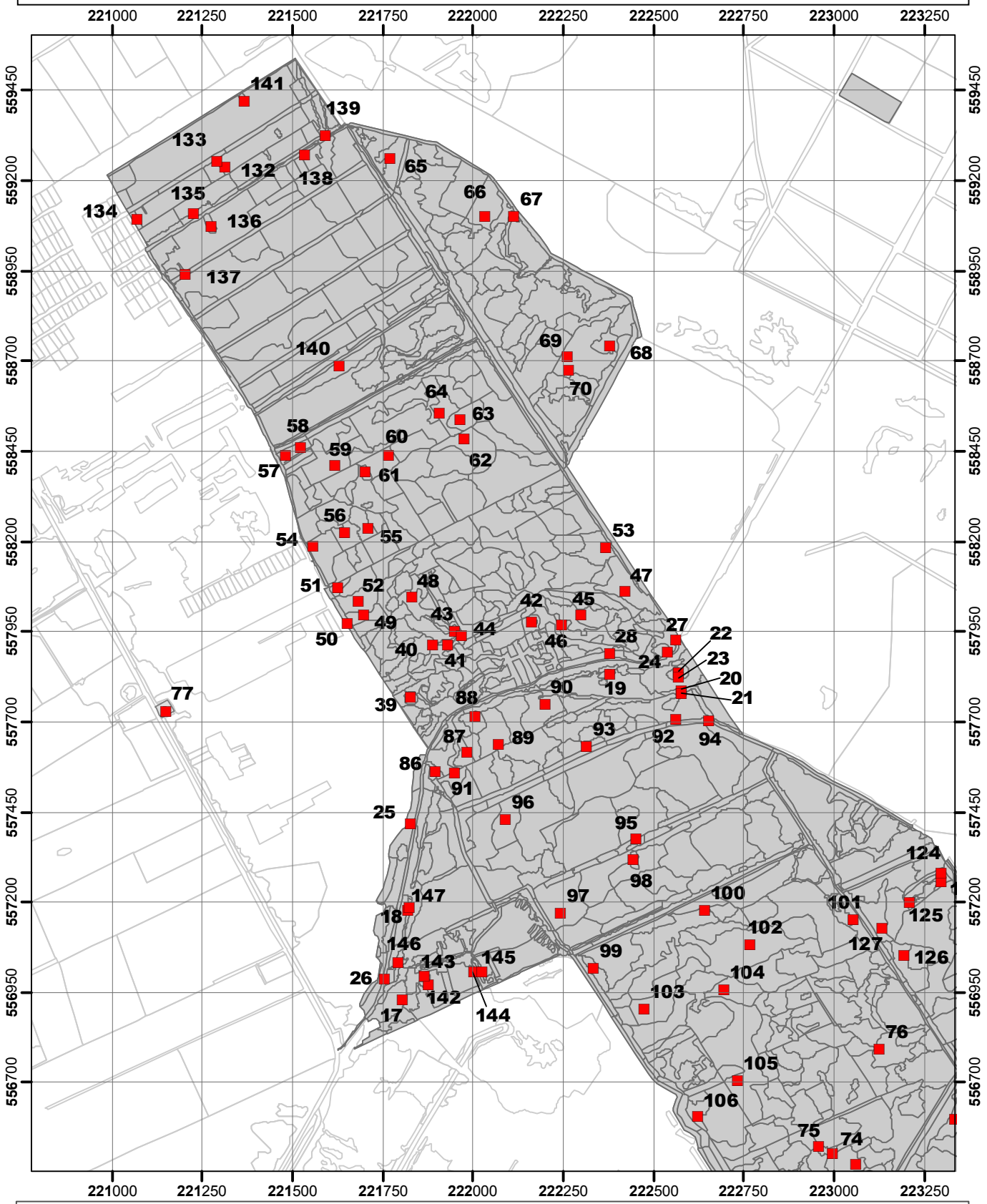
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

- opnamen
- Vlakken Vegetatiekartering
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

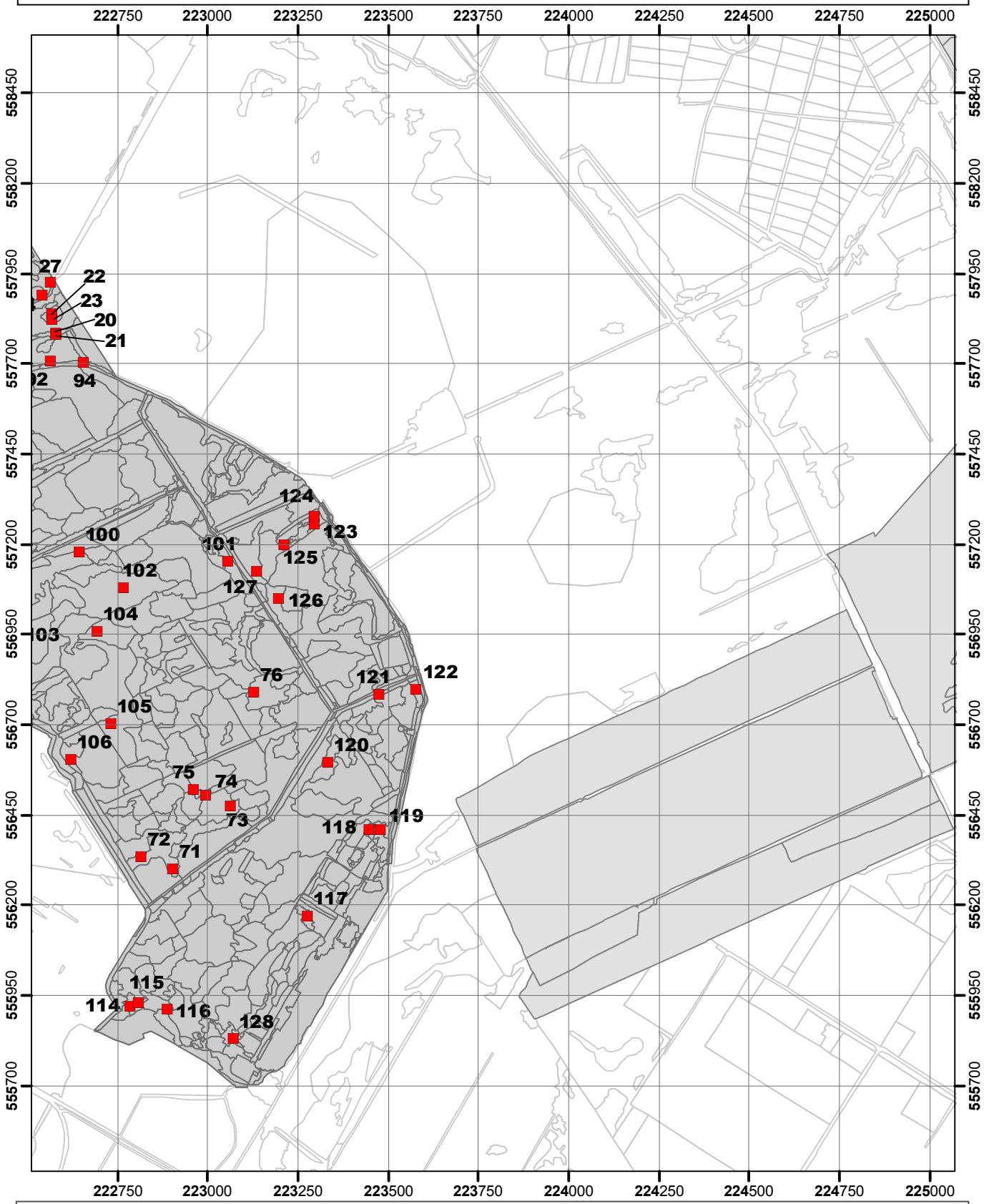
Bijlage 3. Opnamenlocaties: Fochteloërveen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Bijlage 3. Opnamenlocaties: Fochteloërveen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

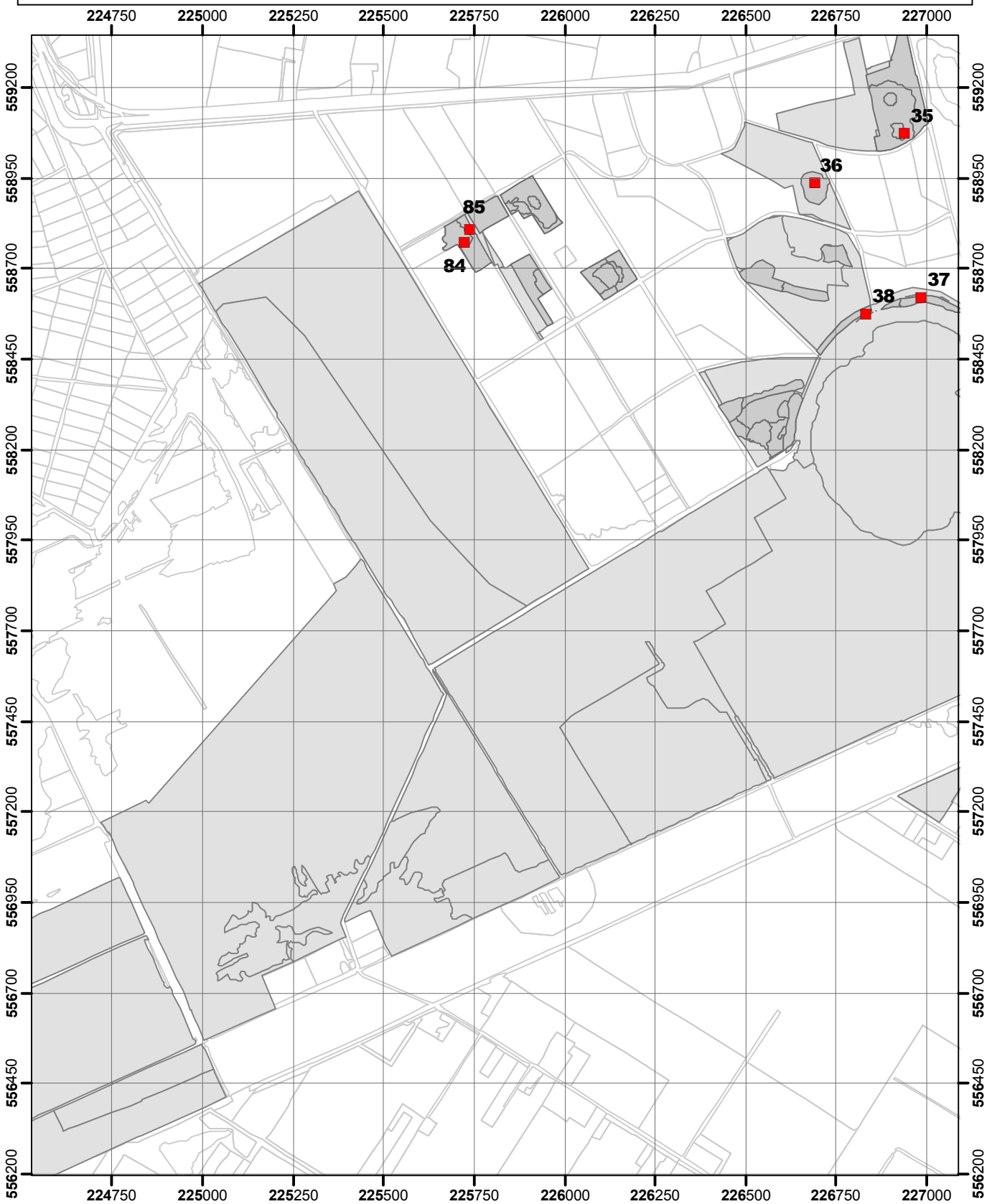
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

- opnamen
- Vlakken Vegetatiekartering
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 3. Opnamenlocaties: Fochteloërveen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

- opnamen
- Vlakken Vegetatiekartering
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

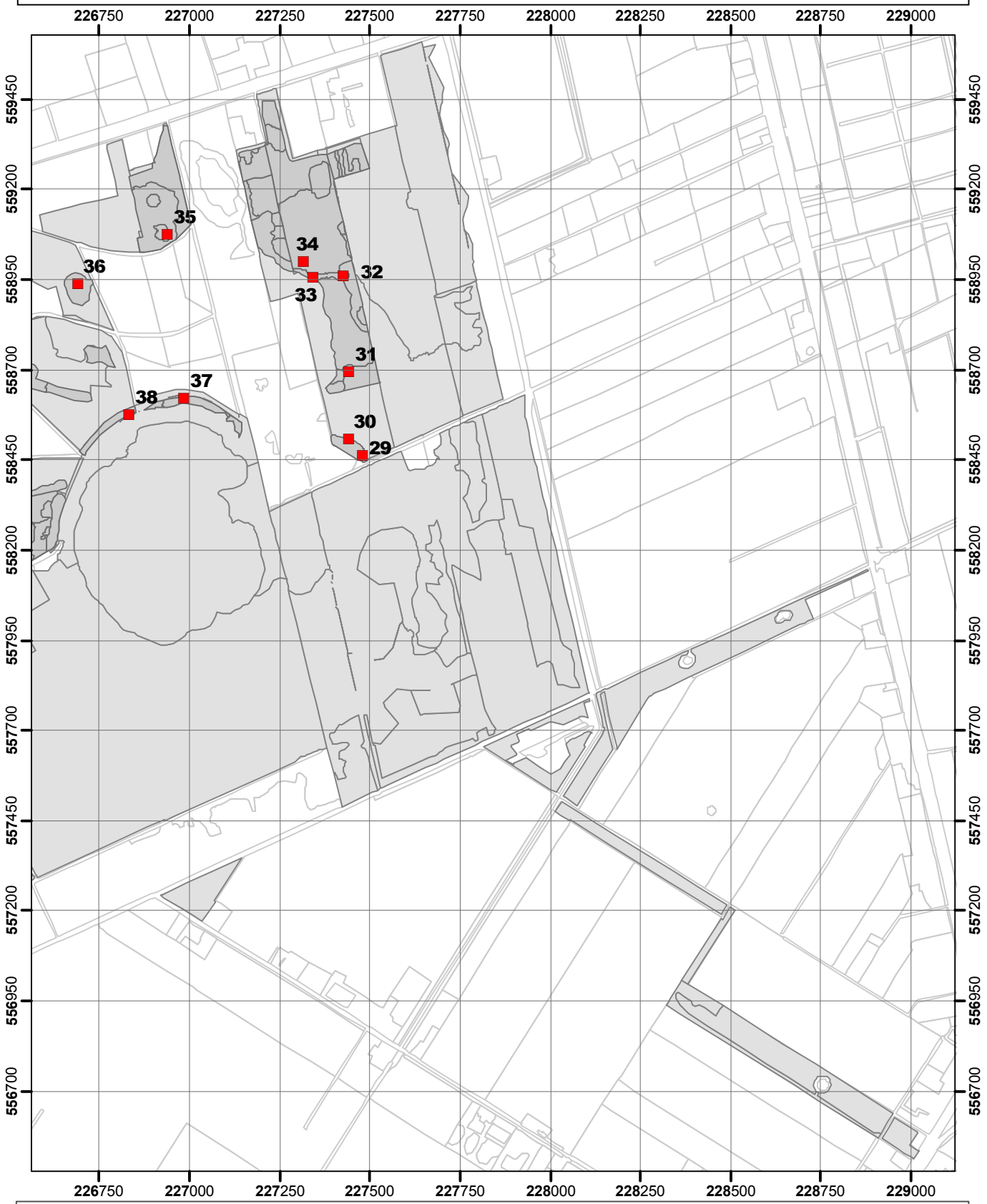
Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 3. Opnamenlocaties: Fochteloërveen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

- opnamen
- Vlakken Vegetatiekartering
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 4. Opnametabellen. 4A: Hoogveenslenkenvegetaties

Opnamenummer	112	143	129	132	74	107	118	111	30	50	109	133	75	123	135	144	113	124	141	22	32	81	77	23	29		
Datum (jaar/maand/dag)	20201021	20201028	20201102	20201020	20201027	20201021	20201023	20201021	20200917	20201006	20201021	20201020	20201028	20201031	20201020	20201028	20201021	20201031	20201027	20200910	20200917	20200924	20200917	20200910	20200917		
X-coordinaat (x1000)	220124,2488	221864,4076	219805,6031	221312,2844	222995,837	220385,4185	223477,9325	220159,0688	227441,6652	221652,2309	220324,1009	221291,404	222959,8975	223297,0634	221226,1681	222002,7816	219843,0797	223296,8712	221366,3656	222569,511	227427,7777	224368,826	221148,1035	222569,9079	227482,0804		
Y-coordinaat (x1000)	558421,7969	556995,3323	558009,4001	559241,4848	556505,1053	557976,6847	556412,761	558348,4765	558507,8285	557975,5731	558057,9931	559256,669	556522,8305	557256,3941	559109,3099	557006,5937	558288,9196	557279,541	559423,7506	557838,7855	558961,2859	559407,6689	557730,531	557826,4824	558462,7831		
Lengte proefvlak (m)	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	4	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2		
Breedte proefvlak (m)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Bedekking totaal (%)	90	100	100	100	95	100	100	100	100	90	100	100	90	98	100	80	100	98	100	95	45	90	80	100	100		
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0	25	7	1	90	70	0	0	0	10	20	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
Bedekking kruidlaag (%)	0	5	50	10	50	25	60	8	7	40	10	8	30	10	10	80	35	40	10	25	45	90	1	80	35		
Bedekking moslaag (%)	90	90	95	98	90	95	90	60	75	90	95	100	80	95	95	2	90	85	100	90	1	0	80	55	90		
Bedekking algenlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bedekking strooisellaag (%)	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Vegetatiecode	B1a	B1b	B2a	B2a	B2c	B2d	B2d	B2e	B2e	B3a	B3a	B3a	B3b	B3c	B3c	B4a	B4a	B4a	B4a	B5a	B5b	B7	B8	B6a	B9a		
SBB-Catalogustype	10-c	10-e	10-b	10-b	10-i	10-e	10-e	11-b	11-b	10A-a	10A-a	10A-a	10A2	10A-a	10A-a	10-a	10-a	10-a	10-a	10-f	06-d	10-d	10-j	10-b	10-c		
SBB-Catalogustype, 2e keus																									10-k		
Deelgebied	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV		
Aantal soorten	4	3	5	3	7	5	5	5	5	5	7	5	8	10	6	2	9	7	4	2	5	3	2	4	9		
Scheuchzerietea																										***Klasse van de hoogveenslenken***	
Sphagnum cuspidatum	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5				4	5	3004	Waterveenmos
Eriophorum angustifolium	r		3	2a	3	2b	3	2a		1	2a	2a	2b	+	m		2a	2a	+					2b		476	Veenpluis
Sphagnum fallax					4												2a									3005	Fraai veenmos
Rhynchospora alba										3	m	1	m	2a	m											1068	Witte snavelbies
Drosera rotundifolia											r	+	+	+				+								418	Ronde zonnedauw
Drosera intermedia										1	r															417	Kleine zonnedauw
Carex rostrata																5	2a	2a	2a							260	Snavelzegge
Juncus bulbosus																				3	2b					2343	Knolrus
Utricularia minor																						5				1324	Klein blaasjeskruid
Drepanocladus fluitans																							5			50726	= Warnstorfia fluitans (Hedw.) Loeske
Oxycocco-Ericion																										***Hoogveenmos-verbond***	
Vaccinium oxycoccos					2b								1													913	Kleine veenbes
Andromeda polifolia					+								1													55	Lavendelhei
Sphagnum papillosum													m													3016	Wrattig veenmos
Eriophorum vaginatum			r		+		r							1				r	r							479	Eenarig wollegras
Oxycocco-Sphagnetea																										***Klasse der hoogveenbulten en natte heiden***	
Molinia caerulea	r	r	r	+	2a	2a	2b	+	2a	+	+	r	1	2a	2a		2b	2b	r					1		832	Pijpenstrootje
Vaccinium macrocarpon								5	4					2b				+								912	Grote veenbes
Vaccinium corymbosum														r												5155	Trosbosbes
Erica tetralix						2a	r							+	+											473	Gewone dophei
Calluna vulgaris						+								r	r											186	Struikhei
Parvocaricetea																										***Klasse der kleine zeggen***	
Carex nigra																								4		244	Zwarte zegge
Sphagnum fimbriatum																	2a									3006	Gewimperd veenmos
Agrostis canina		2a																								1544	Moerasstruisgras
Hydrocotyle vulgaris																				1					1	641	Gewone waternavel
Lythrum portula																				2b						925	Waterpostelein
Lolio-Potentillion anserinae																										***Zilverschoon-verbond***	
Glyceria fluitans																				1		+			3	584	Mannagras
Phragmitetea																										***Rietklasse***	
Alisma plantago-aquatica																									+	28	Grote waterweegbree
Bidens cernua																									+	141	Knikkend tandzaad
Iris pseudacorus																									r	665	Gele lis
Juncus effusus	r		+					r			r						+								+	680	Pitrus
Lysimachia vulgaris																									+	784	Grote wederik
Lythrum salicaria																									r	785	Grote kattenstaart
Overig																										***Overig***	
Salix cinerea									+																	1119	Grauwe en Rossige wilg
Betula pubescens									+																	139	Zachte berk
Osmunda regalis																							r			908	Koningsvaren
Hydrocharis morsus-ranae																						2a				640	Kikkerbeet
Dryopteris carthusiana																	r									426	Smalle stekelvaren
Polytrichum commune																				1						2923	Gewoon haarmos

Bijlage 4. Opnametabellen. 4B: Hoogveenbultenvegetaties

| | | |

Bijlage 4. Opnametabellen. 4C: Natte heidevegetaties

Opnamenummer	43	35	121	44	117	82	42	19	120	21	51	54	69	56	70	39	61	65	68	93	45	139	46	41	122	20	147	53	60		
Datum (jaar/maand/dag)	20201002	20200918	20201030	20201002	20201022	20200924	20201002	20200910	20201023	20200910	20201006	20201009	20201026	20201009	20201026	20201002	20201019	20201022	20201026	20201009	20201005	20201023	20201005	20201002	20201030	20200910	20201030	20201007	20201019		
X-coordinaat (x1000)	221950,9	226939,8	223476	221966,8	223276	224385,9	222164,1	222378,8	223334,9	222579,2	221625,2	221556,6	222262,2	221646,5	222267,4	221827,1	221701,8	221768,7	222381,3	222316,6	222302	221589,7	222246,4	221929,9	223578,2	222578,4	221824,8	222368,9	221768,4		
Y-coordinaat (x1000)	557952,29	559077,954	556783,462	557941,177	556170,178	558854,953	557978,55	557833,397	556598,72	557780,842	558074,329	558187,849	558715,538	558226,803	558676,38	557768,139	558392,597	559264,169	558744,576	557630,505	557996,714	559328,21	557972,445	557914,983	556798,71	557786,398	557186,882	558185,998	558440,876		
Lengte proefvlak (m)	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3		
Breedte proefvlak (m)	2	0.50	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3		
Bedekking totaal (%)	35	45	50	70	100	100	85	95	100	98	95	100	100	98	100	100	95	98	98	100	100	75	90	90	90	98	75	100	100		
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bedekking struiklaag (%)	0	1	7	10	60	40	70	30	90	85	70	65	50	65	70	60	70	45	70	40	45	65	15	75	60	80	70	90	90		
Bedekking kruidlaag (%)	35	40	25	50	20	50	20	55	7	10	35	20	30	30	25	35	25	60	40	50	60	10	60	25	7	10	5	20	20		
Bedekking moslaag (%)	0	5	20	0	60	8	5	10	25	40	25	35	60	25	35	15	5	15	35	1	25	2	15	8	20	50	5	7	35		
Bedekking algenlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0		
Bedekking strooisellaag (%)	5	0	0	10	0	5	2	15	0	0	20	7	20	10	25	30	40	50	30	10	50	0	40	2	0	10	0	70	5		
Vegetatiecode	D2c	D2a	D2a	D2b	D1a	D1a	D1a	D1b	D1b	D1c	D1c	D1c	D1c	D1d	D1d	D1d	D1e	D1e	D1e	D1e	D1f	D1f	D1g	D1h	D1h	D1i	D1i	D1j	D1j		
SBB-Catalogustype	11A1b	11A1a	11A1a	11A1b	11A-a	11A-a	11A-a	11A-a	11A-a	11A2a	11A2a	11A2a	11A2a	11A2a	11A2a	11A2a	11A2a	11A2a	11A2a	11-f	11A2c	11A2c	11A2e	11A2f	11A2f	11A2f	11A2f	11-b	11-b		
SBB-Catalogustype, 2e keus										11-e	11-e						11-f	11-f	11-f	11A2a											
Deelgebied	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV		
Aantal soorten	4	8	11	5	5	11	6	3	5	6	7	9	7	8	7	10	7	6	7	6	5	7	7	8	7	6	8	5	12		
Scheuchzerietea																														***Klasse van de hoogveenslenken***	
Juncus bulbosus	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2343	Knolrus
Sphagnum cuspidatum	.	.	2b	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	2a	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2a	3004	Waterveenmos
Sphagnum denticulatum	.	m	+	.	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	2996	Geoord veenmos
Sphagnum fallax	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	3005	Fraai veenmos
Eriophorum angustifolium	3	1	+	.	m	+	m	.	.	1	+	1	1	1	1	1	m	.	2a	.	m	1	1	1	+	1	.	+	+	476	Veenpluis
Lycopodio-Rhynchosporetum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	***Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies***	
Lycopodiella inundata	.	3	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	777	Moeraswolfsklauw
Rhynchospora alba	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1068	Witte snavelbies
Drosera intermedia	+	m	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	417	Kleine zonnedauw
Rhynchospora fusca	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1069	Bruine snavelbies
Ericetum tetralicis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	***Associatie van Gewone dophei***	
Erica tetralix	.	+	2a	2a	4	3	4	3	5	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	2a	4	4	5	4	1	3	473	Gewone dophei
Molinia caerulea	1	1	m	m	2b	3	2a	4	2a	m	3	2b	3	2b	2b	3	+	4	2b	3	4	2a	4	1	2a	m	1	2b	2a	832	Pijpenstrootje
Hypnum jutlandicum	.	1	.	.	.	.	.	2a	2b	3	2b	2b	.	2a	2a	.	2a	2a	2a	1	.	1	2a	m	2b	3	.	.	2a	2792	Heideklauwtjesmos
Sphagnum tenellum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	m	.	.	.	.	.	.	2b	1	.	.	.	.	.	.	m	3027	Zacht veenmos
Sphagnum subnitens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	m	2b	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3024	Glanzend veenmos
Gentiana pneumonanthe	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	568	Klokjesgentiaan
Carex panicea	.	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2a	+	.	.	.	.	248	Blauwe zegge
Salix repens	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1124	Kruipwilg
Trichophorum cespitosum s. germanicum	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	+	+	.	1153	Gewone veenbies
Juncus squarrosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	687	Trekrus
Oxycocco-Ericion	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	***Hoogveenmos-verbond***	
Eriophorum vaginatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	1	2a	1	+	+	2b	1	2a	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	1	479	Eenarig wollegras
Andromeda polifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	55	Lavendelhei
Sphagnum papillosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m	m	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3016	Wrattig veenmos
Drosera rotundifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	418	Ronde zonnedauw
Vaccinium oxycoccos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	913	Kleine veenbes
Sphagnum magellanicum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	3011	Hoogveenveenmos
Oxycocco-Sphagnetea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	***Klasse der hoogveenbulten en natte heiden***	
Vaccinium macrocarpon	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	5	.	912	Grote veenbes
Vaccinium corymbosum	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5155	Trosbosbes
Calypogeia fissa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3321	Moerasbuidelmos
Calypogeia muelleriana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3322	Gaaf buidelmos
Cephaloziella divaricata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3335	Gewoon draadmos
Parvocaricetea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	***Klasse der kleine zeggen***	
Carex nigra	.	.	.	.	.	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	244	Zwarte zegge
Sphagnum palustre	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3015	Gewoon veenmos
Sphagnum fimbriatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	3006	Gewimperd veenmos
Calluno-Ulicetea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	***Klasse der droge heiden***	
Calluna vulgaris	.	.	+	.	r	+	.	.	2a	.	.	+	+	2a	2a	.	2a	2a	2a	2a	.	2a	.	.	+	+	.	+	+	+	186	Struikhei
Campylopus pyriformis	.	.	.	.	.	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	m	.	.	.	+	.	.	2637	Breekblaadje
Dicranum scoparium	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2679	Gewoon gaffeltandmos
Pleurozium schreberi	.	.	.	.	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2907	Bronsmos
Hypnum cupressiforme (excl. H.andoi)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	3287	Gesnaveld klauwtjesmos
Cladonia floerkeana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	4168	Rode heidelucifer
Overig	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	***Overig***	
Betula pubescens	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	139	Zachte berk
Pinus sylvestris	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	943	Grove den
Potentilla erecta	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1008	Tormentil
Polytrichum commune	.	.	.	.	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2923	Gewoon haarmos
Lophocolea bidentata	.	.	.	.	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3384	Gewoon kantmos
Dryopteris carthusiana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	426	Smalle stekelvaren
Sorbus aucuparia	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1227	Wilde lijsterbes

Bijlage 4. Opnametabellen. 4D: Droge heidevegetaties en Heischrale graslanden

| | | |

Bijlage 4. Opnametabellen. 4E: Pijpenstrootjevegetaties en Pitrusruigten

Opnamenummer	108	95	92	52	96	105	116	36	110	24	134	9	67	78		
Datum (jaar/maand/dag)	20201021	20201019	20201007	20201006	20201020	20201029	20201022	20200918	20201021	20200910	20201020	20200611	20201023	20200917		
X-coordinaat (x1000)	220147,4635	222453,8424	222563,7151	221683,5179	222091,6761	222733,1546	222886,8284	226691,3033	220127,6726	222541,0519	221067,8302	226207,8935	222113,9023	221328,9462		
Y-coordinaat (x1000)	558008,646	557374,53	557709,437	558037,023	557429,713	556704,907	555912,734	558940,525	558227,187	557893,689	559094,681	564097,717	559104,046	561449,746		
Lengte proefvlak (m)	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3		
Breedte proefvlak (m)	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	3		
Bedekking totaal (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	100	100	100	100		
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bedekking struiklaag (%)	0	1	1	1	1	4	60	5	0	0	0	0	0	4		
Bedekking kruidlaag (%)	85	50	70	75	90	98	40	45	70	75	20	50	60	90		
Bedekking moslaag (%)	30	50	40	20	20	10	1	85	50	20	95	70	90	4		
Bedekking algenlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0		
Bedekking strooisellaag (%)	0	0	0	60	0	0	20	0	0	35	0	20	20	40		
Vegetatiecode	E1b	E1c	E1d	E1e	E1e	E1e	E1f	E1g	E1g	E1h	O1a	O1b	O1b	O1c		
SBB-Catalogustype	10-e	10-e	11B1b	11-i	11-g	11-g	11-b	11-g	11-g	11-i	10-l	09-k	10-l	09-k		
SBB-Catalogustype, 2e keus			11-g	11-g				11-h	11-h			10-l	09-k			
Deelgebied	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	NH	FV	FV		
Aantal soorten	2	6	6	7	7	6	8	5	5	5	3	4	4	6		
Scheuchzerietea															***Klasse van de hoogveenslenken***	
Sphagnum cuspidatum	3	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	2b	.	3004	Waterveenmos
Eriophorum angustifolium	.	1	.	.	.	.	.	.	.	m	.	.	.	.	476	Veenpluis
Sphagnum fallax	.	3	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	2a	.	.	3005	Fraai veenmos
Sphagnum denticulatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	2996	Geoord veenmos
Oxycocco-Ericion	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	***Hoogveenmos-verbond***	
Sphagnum papillosum	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3016	Wrattig veenmos
Drosera rotundifolia	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	418	Ronde zonnedauw
Eriophorum vaginatum	.	.	+	+	+	2a	r	.	.	.	.	.	.	.	479	Eenarig wollegras
Oxycocco-Sphagnetea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	***Klasse der hoogveenbulten en natte heiden***	
Molinia caerulea	5	3	4	4	5	5	3	3	4	4	+	.	2a	.	832	Pijpenstrootje
Erica tetralix	.	.	r	+	r	+	+	.	.	.	.	.	.	.	473	Gewone dophei
Hypnum jutlandicum	.	.	.	2a	.	.	+	m	.	.	.	.	.	.	2792	Heideklauwtjesmos
Calluna vulgaris	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	186	Struikhei
Vaccinium macrocarpon	.	+	.	.	r	1	4	.	.	.	.	.	.	.	912	Grote veenbes
Vaccinium corymbosum	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	5155	Trosbosbes
Carex panicea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	248	Blauwe zegge
Campylopus pyriformis	.	.	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2637	Breekblaadje
Calypogeia muelleriana	.	.	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3322	Gaaf buidelmos
Cephaloziella divaricata	.	.	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3335	Gewoon draadmos
Lophocolea heterophylla	.	.	.	.	.	m	.	.	.	.	.	.	.	.	3387	Gedrongen kantmos
Parvocaricetea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	***Klasse der kleine zeggen***	
Sphagnum fimbriatum	.	.	m	.	2b	.	.	5	3	.	.	4	4	.	3006	Gewimperd veenmos
Sphagnum palustre	.	.	.	.	1	.	.	.	2b	.	.	.	.	.	3015	Gewoon veenmos
Sphagnum squarrosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m	.	.	3023	Haakveenmos
Agrostis canina	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1544	Moerasstruisgras
Drepanocladus polygamus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	2628	Goudsikkelmos
Pitrusruigten	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	***Pitrusruigten***	
Juncus effusus	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2b	3	3	5	680	Pitrus
Overig	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	***Overig***	
Lysimachia vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	784	Grote wederik
Phragmites australis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	933	Riet
Rubus fruticosus ag.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1634	Zwarte braam
Brachythecium rutabulum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m	2567	Gewoon dikkopmos
Kindbergia praelonga	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	m	2729	Fijn laddermos
Dryopteris carthusiana	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	426	Smalle stekelvaren
Pinus nigra	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	2245	Zwarte den

Bijlage 4. Opnametabellen. 4F: Bossen en Struwelen

Opnamenummer	3	13	14	15	2	1	16	6	7	5	4	12	11	128	83	84	8	131	10	
Datum (jaar/maand/dag)	20200603	20200611	20200611	20200611	20200603	20200603	20200618	20200603	20200603	20200603	20200603	20200611	20200611	20201031	20200924	20201005	20200611	20201102	20200611	
X-coordinaat (x1000)	226328,42	226321,26	226453,89	226411,56	226369,69	226383,98	226600	226423,63	226290,07	226577,87	226466,88	226185,67	226206,31	223071,75	224394,79	225723,77	226209,08	219946,21	226200	
Y-coordinaat (x1000)	564146,03	563837,26	563950	563916,04	563942,24	563962,48	563988	564030,77	564027,34	564095,56	564124,4	564000	564001,83	555830,08	558815,38	558776,06	564089,78	558017,29	564189,73	
Lengte proefvlak (m)	10	20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	3	10	
Breedte proefvlak (m)	10	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	3	10	
Bedekking totaal (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	90	
Bedekking boomlaag (%)	85	80	80	70	70	70	85	85	85	90	90	70	70	70	50	50	35	0	80	
Bedekking struiklaag (%)	5	65	45	80	15	25	45	15	60	80	5	30	45	5	8	15	20	90	5	
Bedekking kruidlaag (%)	30	30	50	5	35	60	10	30	10	0	0	10	5	70	15	40	15	2	50	
Bedekking moslaag (%)	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	7	7	50	60	8	75	25	0	
Bedekking algenlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bedekking strooisellaag (%)	100	80	90	90	100	100	90	100	100	80	100	90	90	50	5	40	5	50	5	
Vegetatiecode	N1c	N1b	N1b	N1d	M2e	M2a	M2d	M2f	M2g	M2h	M2i	M2b	M2c	L1b	L1c	M1b	K4a	K1a	K5b	
SBB-Catalogustype	43C1k	43C1k	43C1k	43C1k	42A2c	42A2b	42A2c	42A2c	42-d	42A2c	42-e	42A2d	42A2a	41A3d	41-a	42A1d	40A2	11/a	39A2a	
SBB-Catalogustype, 2e keus				43-g				42A2b	42A2b	43-d										
Deelgebied	NH	NH	NH	NH	NH	NH	NH	NH	NH	NH	NH	NH	NH	FV	FV	FV	NH	FV	NH	
Aantal soorten	6	16	18	12	10	6	8	4	7	5	4	10	11	11	15	10	11	5	8	
BOMEN EN STRUIKEN																				**BOMEN EN STRUIKEN**
Querco-Fagetea																				***Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond***
Corylus avellana		3	2a	3																366 Hazelaar
Prunus avium			2b																	1018 Zoete kers
Rubus fruticosus ag.		2a	2a	3																1634 Zwarte braam
Acer pseudoplatanus		r								+										2 Gewone esdoorn
Sambucus nigra		r								r										1133 Gewone vlier
Fago-Quercetum																				***Beuken-Zomereikenbos***
Ilex aquifolium	3	+	3		+	2b	4	2b	3	4	3	2a	2a		+					658 Hulst
Fagus sylvatica		r			3				2a		r									513 Beuk
Rubus bellardii		3	2a	2a	1	2a	+		3											5295 Sierlijke woudbraam
Hedera helix		m	m	1	1		3		1	4										598 Klimop
Quercetea robori-petraeae																				***Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselarme grond***
Quercus robur	3	5	3	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	2a	+					1037 Zomereik
Sorbus aucuparia			r	r			r				r	2a	+		+					1227 Wilde lijsterbes
Lonicera periclymenum				r																759 Wilde kamperfoelie
Rhamnus frangula					r							2a	2b	2a	+	2a	+			530 Sporkehout
Prunus serotina														r		+				1020 Amerikaanse vogelkers
Vaccinio-Piceetea																				***Klasse der naaldbossen***
Pinus nigra														4						2245 Zwarte den
Picea abies															4					2238 Fijnspar
Pinus sylvestris															+					943 Grove den
Vaccinio-Betuletea pubescentis																				***Klasse der berkenbroekbossen***
Betula pubescens														2b	1	4	3			139 Zachte berk
Vaccinium corymbosum																r				5155 Trosbosbes
Myrica gale																		5		849 Wilde gagel
Alnetea glutinosae																				***Klasse der elzenbroekbossen***
Alnus glutinosa																			5	36 Zwarte els
Salix cinerea																			+	1119 Grauwe en Rossige wilg
KRUIDEN EN MOSSEN																				**KRUIDEN EN MOSSEN**
Stellario-Carpinetum oxalidetosum																				***Eiken-Haagbeukenbos; subass. met Witte klaverzuring***
Stellaria nemorum	2a																			1253 Bosmuur
Stellaria nemorum s. montana	2b		m																	1536 Bosmuur (subsp. montana)
Anemone nemorosa		1	1	+																56 Bosanemoon
Milium effusum		m	1	+																826 Bosgierstgras
Fago-Quercetum / Stellario-Carpinetum ox																				***Beuken-Eikenbos/Eiken-Haagbeukenbos; subass. Witte klaverzuring***
Oxalis acetosella		2a	3		2a															909 Witte klaverzuring
Stellaria holostea		2a	m	1	m															1249 Grote muur
Pteridium aquilinum	+	+	+	1	2a	4	+	+	2a											1022 Adelaarsvaren
Convallaria majalis			1				1													349 Lelietje-van-dalen
Polygonatum multiflorum							1													964 Gewone salomonszegel
Maianthemum bifolium						m														786 Dalkruid
Quercetea robori-petraeae																				***Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselarme grond***
Dryopteris dilatata	1	1	1	+		+		2b	+			+	1							419 Brede stekelvaren
Molinia caerulea												2a	1	3	1	3	+	+		832 Pijpenstrootje
Vaccinium myrtillis													2a							1329 Blauwe bosbes
Hypnum jutlandicum														3		2a				2792 Heideklauwtjesmos
Calypogeia fissa														+						3321 Moerasbuidelmos
Lophozia ventricosa														+						3396 Gewoon trapmos
Deschampsia flexuosa												1	r		2a	r				398 Bochtige smele
Agrostis capillaris		m													m					19 Gewoon struisgras
Ceratocapnos claviculata															1					362 Rankende helmbloem
Dryopteris carthusiana																+	+			426 Smalle stekelvaren
mossen van voedselrijkere bodems																				***mossen van voedselrijkere bodems***
Kindbergia praelonga			m		m							1	m							2729 Fijn laddermos
Eurhynchium striatum			1																	2733 Geplooid snavelmos
Mnium hornum												1	1				1			2820 Gewoon sterrenmos
Brachythecium rutabulum																m				2567 Gewoon dikkopmos
mossen van voedselarme bodems																				***mossen van voedselarme bodems***
Polytrichum formosum												2a	m		3					2924 Fraai haarmos
Dicranum scoparium															2a					2679 Gewoon gaffeltandmos
Hypnum cupressiforme + H. andoi															2b					2788 Gewoon klauwtjesmos (G)
Pleurozium schreberi															m					2907 Bronsmos
Pseudoscleropodium purum													m							2942 Groot laddermos
Campylopus pyriformis																m				2637 Breekblaadje
Campylopus flexuosus														+						2634 Boskronkelsteeltje
Cladonia grayi														+						4175 Bruin bekermos
Micarea viridileprosa																			+	7119 Groenoogje
Vaccinio-Betuletea pubescentis																				***Klasse der berkenbroekbossen***
Sphagnum fallax																	4			3005 Fraai veenmos
Sphagnum cuspidatum																		2b		3004 Waterveenmos
Eriophorum angustifolium																		+		476 Veenpluis
Sphagnum fimbriatum																	2a			3006 Gewimperd veenmos
Agrostis canina																	m			1544 Moerasstruisgras
Hydrocotyle vulgaris																	1			641 Gewone waternavel
Carex rostrata																			1	260 Snavelzegge
Alnetea glutinosae																				***Klasse der elzenbroekbossen***
Callitriche platycarpa																			3	184 Gewoon sterrenkroos
Glyceria fluitans																			m	584 Mannagras
Lycopus europaeus																			+	780 Wolfspoot
Juncus effusus																	2a		+	680 Pitrus
Lysimachia vulgaris																	1		1	784 Grote wederik

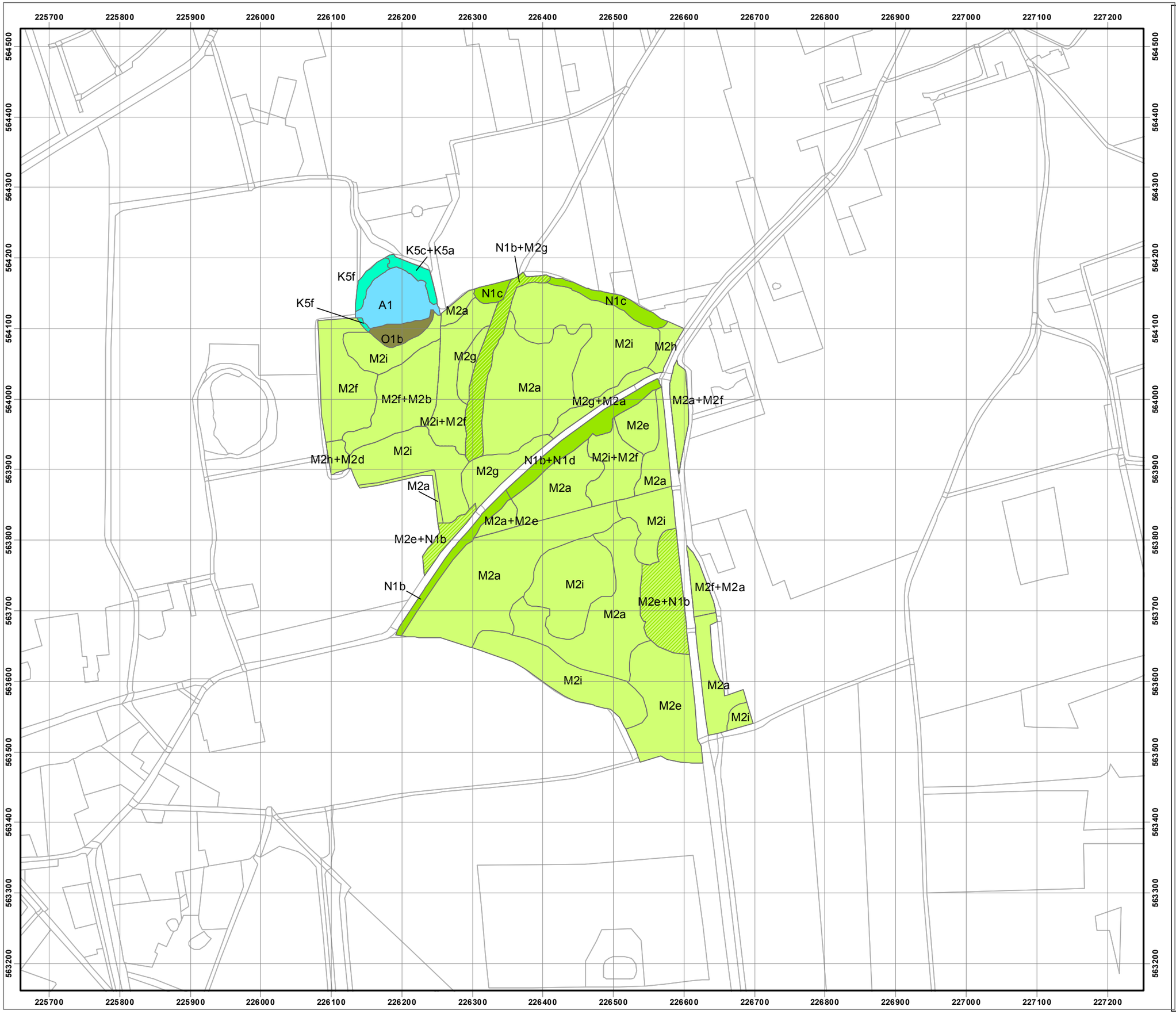
Bijlage 5: Vegetatiekaart
Schaal 1:5.000

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

NORGERHOLT

Kaartblad 1





N

0 25 50 100 150 Meters

topografie

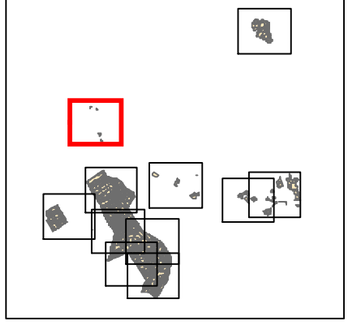
Copyright topografie: Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn

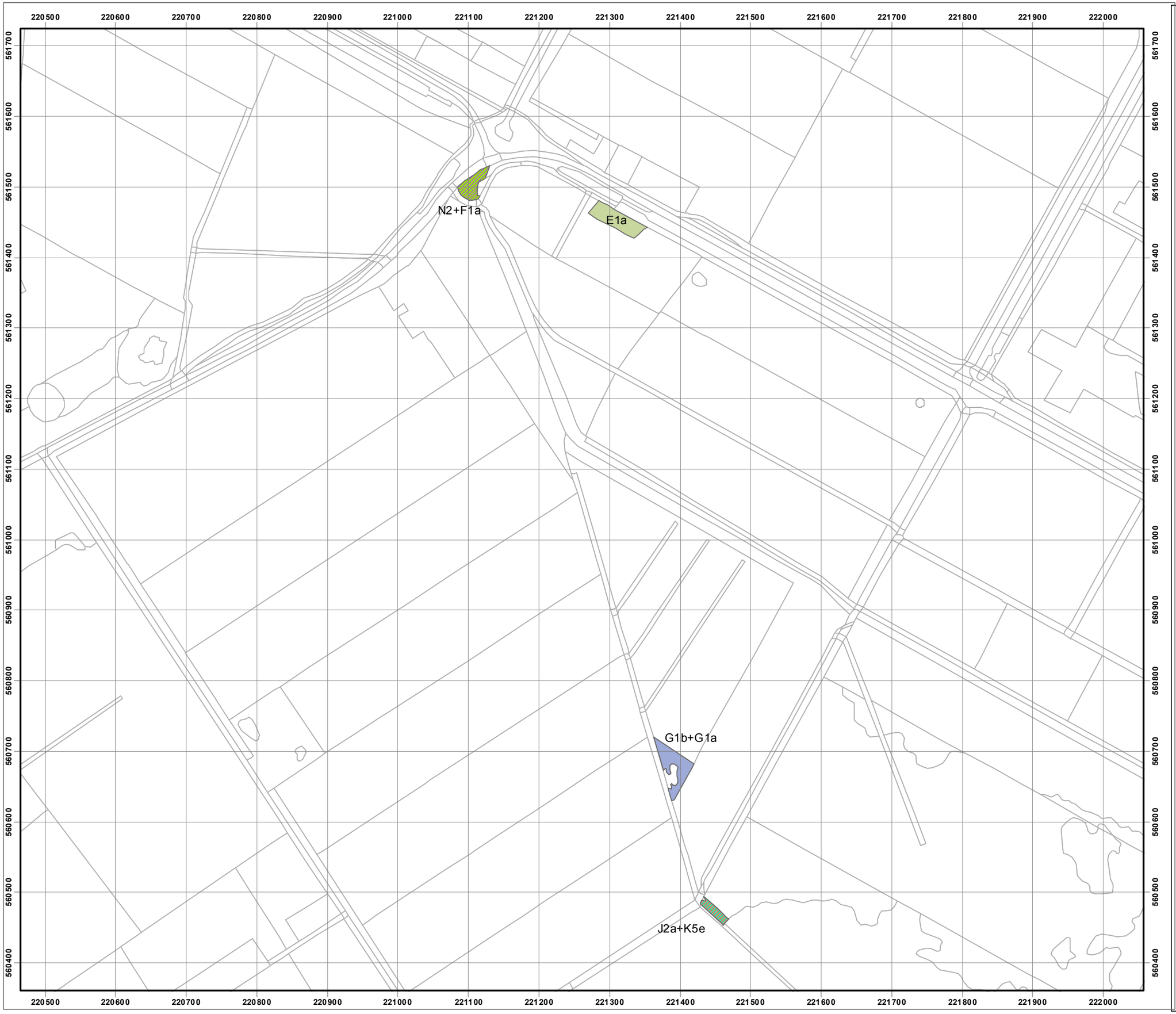
Bijlage 5: Vegetatiekaart
Schaal 1:5.000

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

FOCHTELOËRVEEN

Kaartblad 2





N

0 25 50 100 150 Meters

topografie

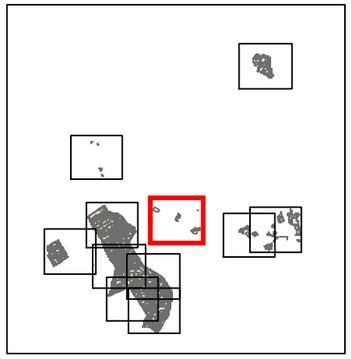
Copyright topografie: Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Bijlage 5: Vegetatiekaart
Schaal 1:5.000

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

FOCHTELOËRVEEN

Kaartblad 3



E1a+P1

B9a+B7+O1c

M1b

M1b

F1a

F1a

D1a

L1c

F1a

G1c

223000 223100 223200 223300 223400 223500 223600 223700 223800 223900 224000 224100 224200 224300 224400 224500

559700 559600 559500 559400 559300 559200 559100 559000 558900 558800 558700 558600 558500

N

0 25 50 100 150 Meters

topografie

Copyright topografie: Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn

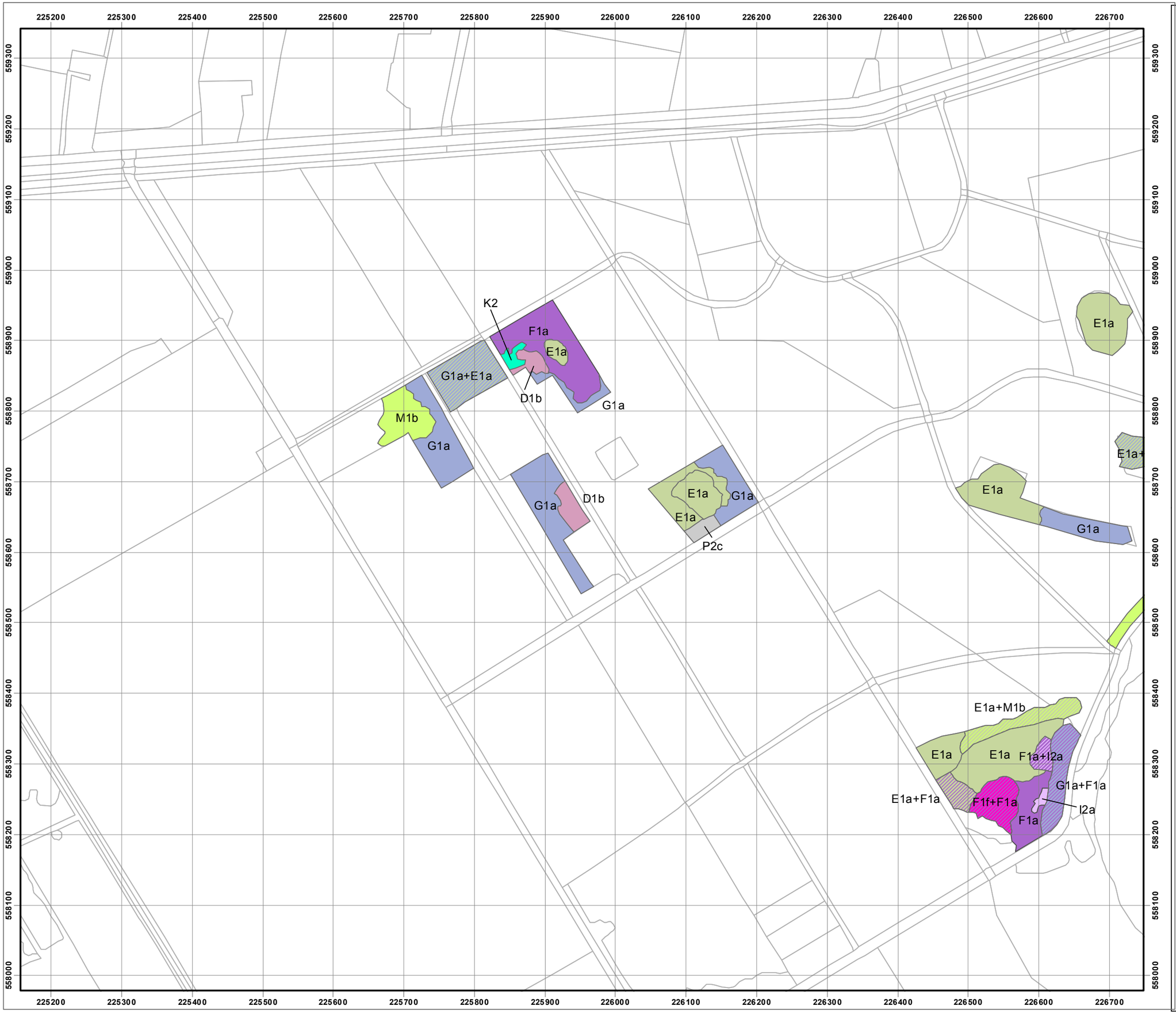
Bijlage 5: Vegetatiekaart
Schaal 1:5.000

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

FOCHTELOËRVEEN

Kaartblad 4





Meters
0 25 50 100 150

N

topografie

Copyright topografie: Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Bijlage 5: Vegetatiekaart
Schaal 1:5.000

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

FOCHTELOËRVEEN

Kaartblad 5



N

0 25 50 100 150 Meters

topografie

Copyright topografie: Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn

EGG CONSULT

226000 226100 226200 226300 226400 226500 226600 226700 226800 226900 227000 227100 227200 227300 227400 227500

559400 559300 559200 559100 559000 558900 558800 558700 558600 558500 558400 558300 558200

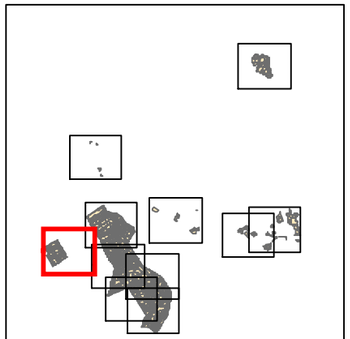
M1a
F1a
M1a+F1a
A1+B5a
E1a
G1a
1b
E1a
G1a
E1a
P2c
E1a+G1a
E1a
G1a
G1a
G1b
M1a
F1a
E1a+M1b
E1a
E1a
F1a+I2a
G1a+F1a
E1a+F1a
F1f+F1a
F1a
I2a
I2b
F1a+I2c
F1a
I2c
I1
A1
B5b
F1a+I2c
F1a+I2c
I2c
B5b+I1
I2c+F1a
F1a
F1a+I2c
I2c+B5b
I2c+I1
F1a
B5b
I1
F1a+I2c
I2c+F1a
I2c+F1a
B5b
F1a+I2c
O1d
F1a+I2c
B5a
B8
B9a

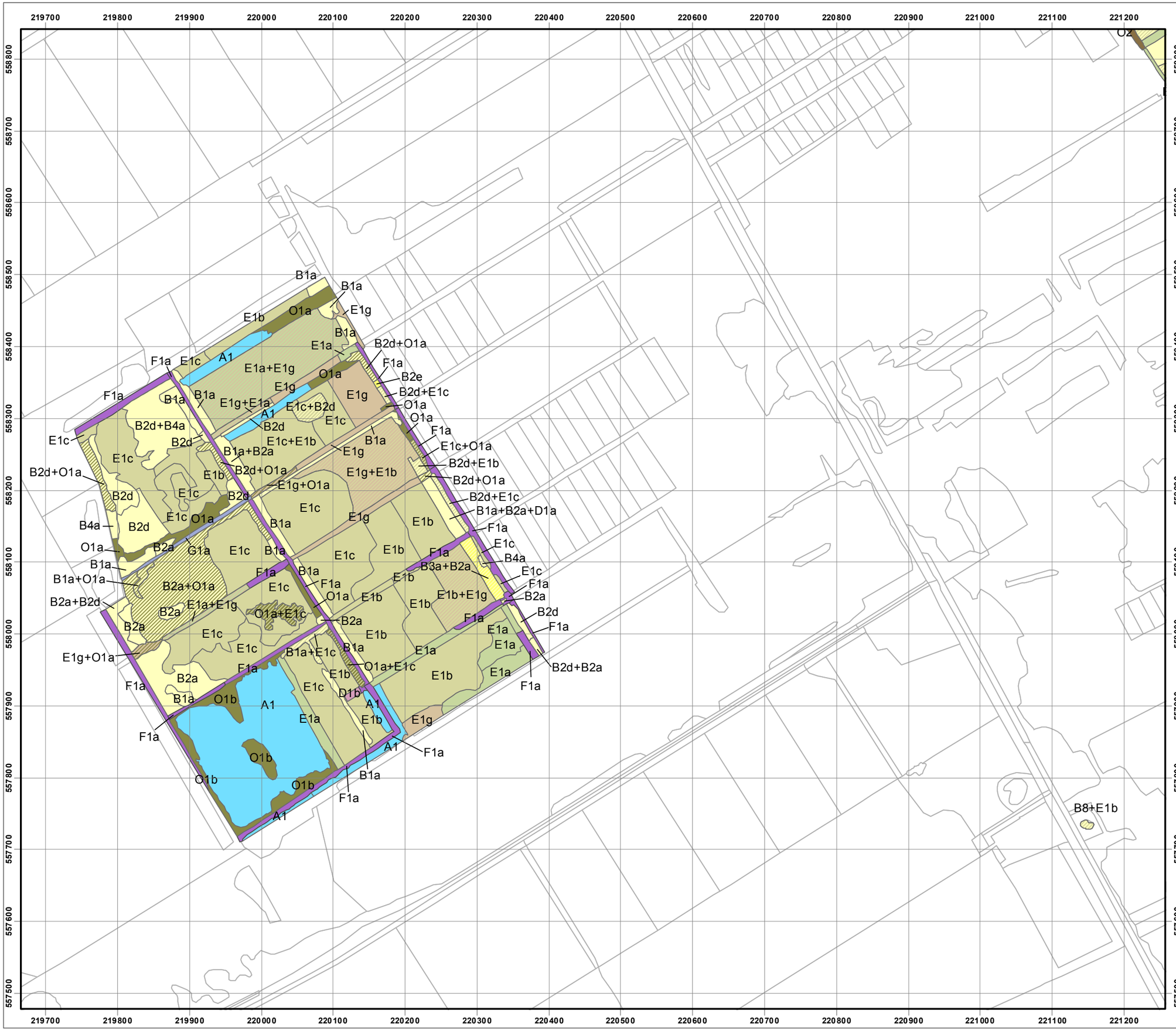
Bijlage 5: Vegetatiekaart
Schaal 1:5.000

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

FOCHTELOËRVEEN

Kaartblad 6





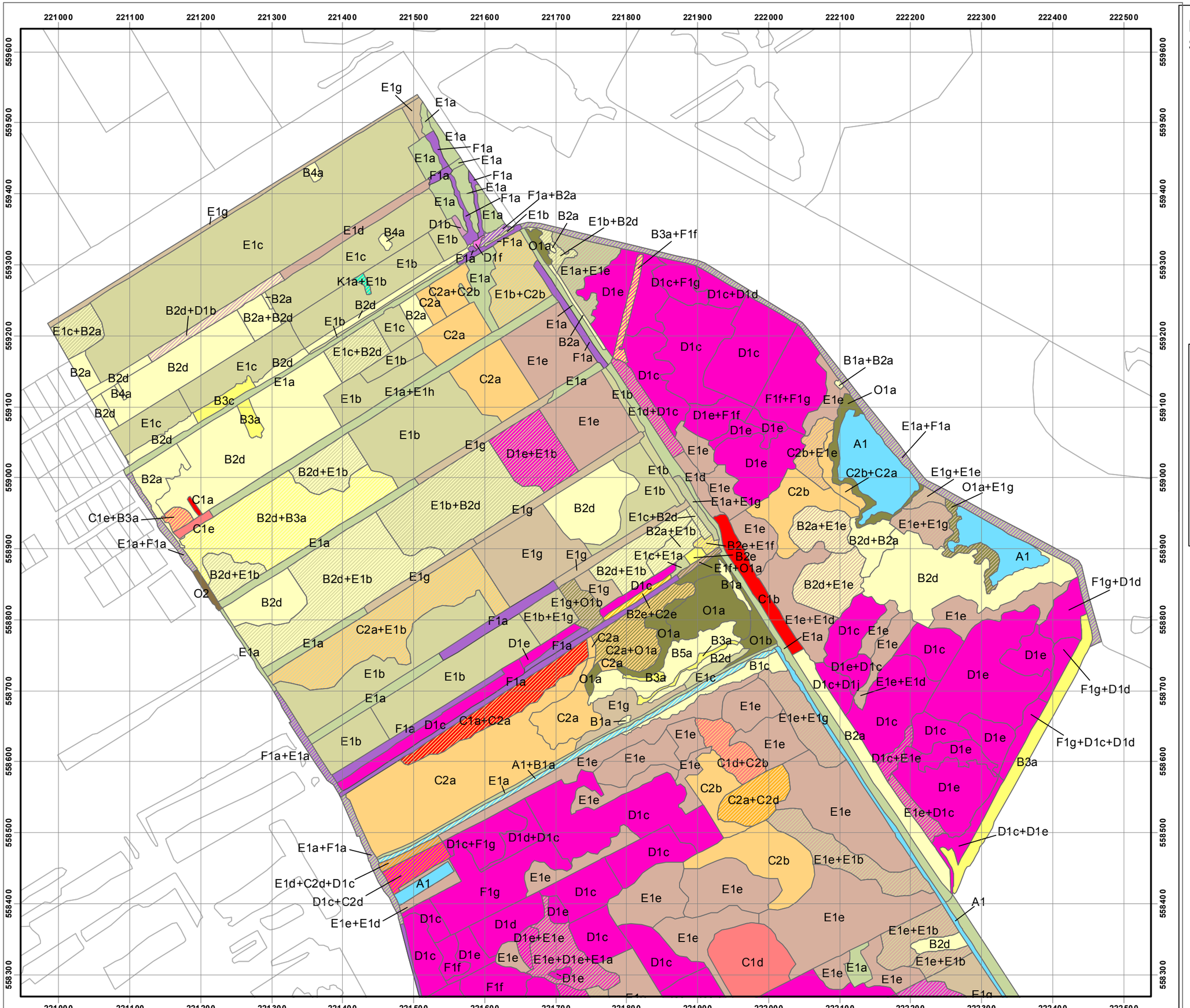
Bijlage 5: Vegetatiekaart
Schaal 1:5.000

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

FOCHTELOËRVEEN

Kaartblad 7



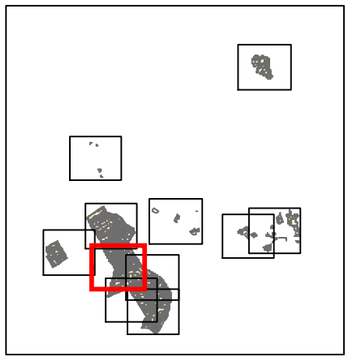


Bijlage 5: Vegetatiekaart
Schaal 1:5.000

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

FOCHTELOËRVEEN

Kaartblad 8



Meters
0 25 50 100 150

N

topografie

Copyright topografie: Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Bijlage 5: Vegetatiekaart
Schaal 1:5.000

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

FOCHTELOËRVEEN

Kaartblad 9



Meters
0 25 50 100 150

N

topografie

Copyright topografie: Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn

EGG CONSULT

Bijlage 5: Vegetatiekaart
Schaal 1:5.000

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

FOCHTELOËRVEEN

Kaartblad 10



Meters
0 25 50 100 150

N

topografie

Copyright topografie: Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn

EGG CONSULT

Bijlage 5: Vegetatiekaart
Schaal 1:5.000

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

FOCHTELOËRVEEN

Kaartblad 11



N

0 25 50 100 150 Meters

topografie

Copyright topografie: Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn

EGG CONSULT

Bijlage 6: Uitklaplegenda voor de Vegetatiekaart Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- Open water en rietmoerassen (A-serie)
- Veenmosslenkengemeenschappen, initiaalvormen (B1, B2a, b en d, B4a, B5-9)
- Veenmosslenkengemeenschappen, ontwikkelde vormen (B2c en e , B3, B4b)
- Goed ontwikkelde hoogveenbultengemeenschappen (C1,a t/m c)
- Gedegradeerde hoogveenbultengemeenschappen (C1d en e, C3a)
- Gemeenschappen van Eenarig wollegras, bultenvormen (C2c t/m e)
- Gemeenschappen van Eenarig wollegras, slenkenvormen (C2a en b)
- Natte heide, soortenarme vormen (D1a en b)
- Natte heide, goed ontwikkeld, typische vormen (D1f t/m i en F1d en e)
- Natte heide, goed ontwikkeld, overgangen naar hoogveen (D1c t/m e, j en F1f en g)
- Pioniergemeenschappen van natte heide (D2)
- Pijpenstrootjevegetaties, soortenarm (E1a, h, i)
- Pijpenstrootjevegetaties met slenkenveenmossen (E1b, c, j)
- Pijpenstrootjevegetaties met minerotrafente veenmossen (E1g)
- Pijpenstrootjevegetaties met hoogveensoorten (E1d, e , f)
- Droge heiden (F1a t/m c, F2)
- Bochtige smele vegetaties (G-serie)
- Heischrale graslanden (H-serie)
- Pioniergemeenschappen van plagplekken (I-serie)
- Matig voedselrijke graslanden (J-serie)
- Natte struwelen en bossen (K-serie)
- Naaldbossen (L-serie)
- Voedselarme droge loofbossen en struwelen (M-serie)
- Voedselrijke droge loofbossen en struwelen (N-serie)
- Pitrus-ruigten (O1-serie)
- Droge ruigten (O2,O3-serie)
- Overig onbegroeid (P-serie)

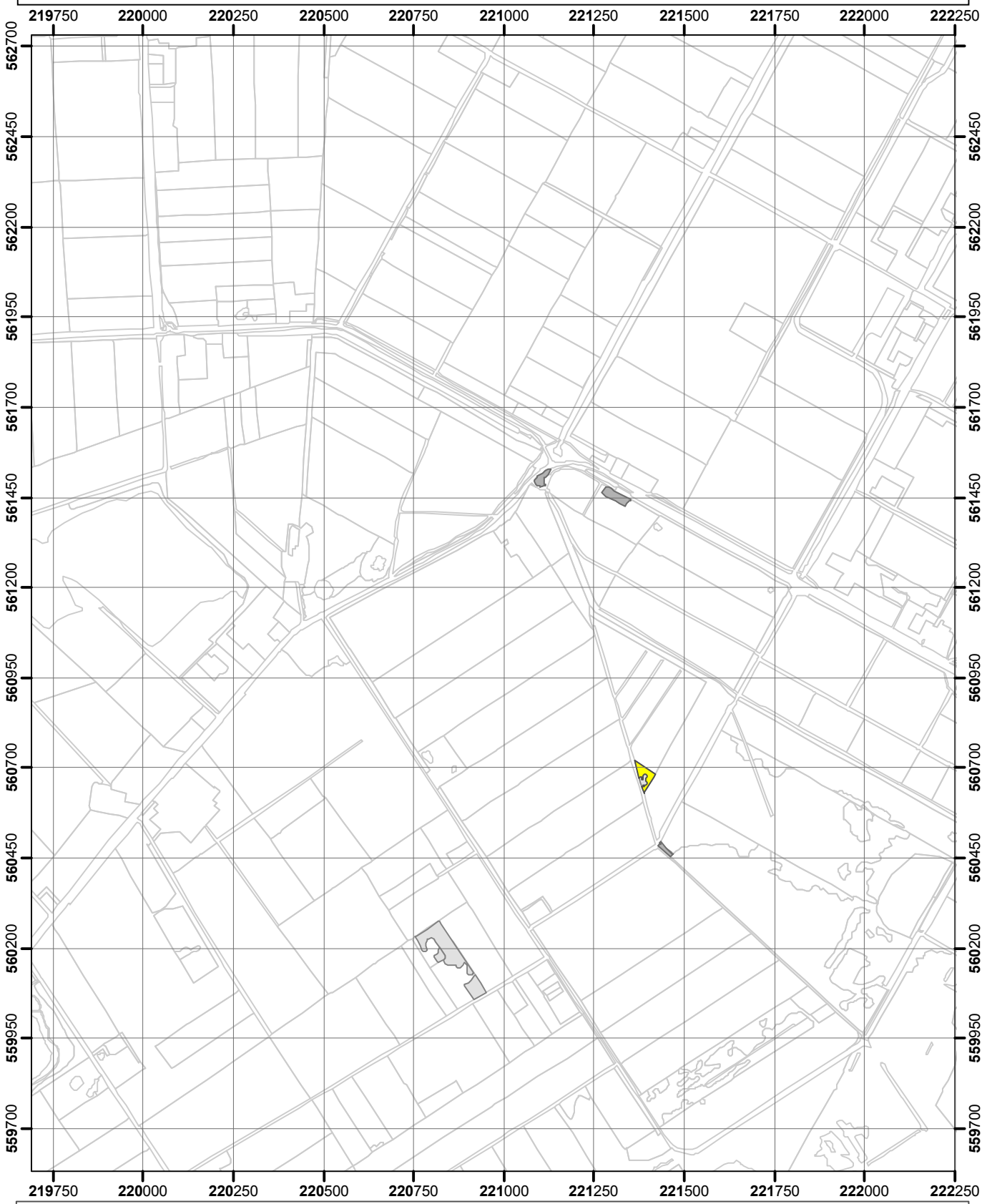
Bijlage 7. Gekarteerde plantensoorten met betrouwbaarheid

CBS_NR	NLNAAM	LATNAAM	betrouwbaarheid: als hier niets staat is de soort overal consequent bijgehouden	RL2012	FFwet	SNL soort	objecttype (punt, vlak)	Deelgebieden: Norgerholt	Bonghaar	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Kleine Veen	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Buitengebieden: Norgerwijk, Ravenswoud, Fochteloo	Esmeergebied	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Kolonieveld	Norgerpetgaten	Stallaan	Vloeivelden	Totaal aantal waarnemingen
1022	Adelaarsvaren	Pteridium aquilinum	in Norgerholt, 50x50m hokken				p	116																			116
1020	Amerikaanse vogelkers	Prunus serotina					p	3	6	6	2	10	8		6		33	13	20	17	8	10	2	17		58	219
1020	Amerikaanse vogelkers	Prunus serotina					v		8	4	3	3	3	3	1	7	7	11									50
1329	Blauwe bosbes	Vaccinium myrtillus	Alleen in Norgerholt				p	4																			4
248	Blauwe zegge	Carex panicea					p		4	2							5		4		25	11	19				70
248	Blauwe zegge	Carex panicea					v			26					2		1										29
587	Bleekgele droogbloem	Gnaphalium luteo-album	1x lokaal bijgehouden				p														1						1
1387	Bleeksporig bosvioltje	Viola riviniana				SNL	p	1																			1
1898	Bonte gele dovenetel	Lamiastrum galeobdolon s. argentatum	Alleen in Norgerholt				p	3																			3
857	Borstelgras	Nardus stricta		GE-12		SNL	p												9		1						10
56	Bosanemoon	Anemone nemorosa				SNL	p	55																			55
588	Bosdroogbloem	Gnaphalium sylvaticum	3x lokaal bijgehouden				p		1												1				1		3
826	Bosgierstgras	Milium effusum					p	38																			38
1253	Bosmuur	Stellaria nemorum				SNL	p	21																			21
1536	Bosmuur (subsp. montana)	Stellaria nemorum s. montana					p	30																			30
1069	Bruine snavelbies	Rhynchospora fusca				SNL	p														6		9				15
1069	Bruine snavelbies	Rhynchospora fusca				SNL	v			4																	4
1890	Canadese guldenroede	Solidago canadensis					p												1		1						2
786	Dalkruid	Maianthemum bifolium				SNL	p	21											1								22
146	Dubbelloof	Blechnum spicant		GE-12		SNL	p				1								4		1						6
524	Dwergviltkruid	Filago minima				SNL	p															28					28
479	Eenarig wollegras	Eriophorum vaginatum		KW-7		SNL	p		51	18		59	32		12	3	98	41	13	3	76	1	188	60			655
479	Eenarig wollegras	Eriophorum vaginatum		KW-7		SNL	v		78	113	56	37	8	54	54	133	30										563
650	Fraai hertshooi	Hypericum pulchrum	Determinatie onzeker	BE-10		SNL	p		4																		4
3005	Fraai veenmos	Sphagnum fallax	in Norgerholt consequent	TNB			p	5					1														6
220	Geelgroene zegge	Carex oederi s. oedocarpa				SNL	p														20			3			23
747	Geelhartje	Linum catharticum		KW-11			v		2	1																	3
2996	Geoord veenmos	Sphagnum denticulatum		TNB			p			1							1		23		1		24				50
2996	Geoord veenmos	Sphagnum denticulatum		TNB			v			2					1		1										4
2678	Gerimpeld gaffeltandmos	Dicranum polysetum		KW		SNL	p		3																		3
1616	Gevlekte orchis	Dactylorhiza maculata				SNL	v		1																		1
3006	Gewimperd veenmos	Sphagnum fimbriatum	Alleen in Norgerholt	TNB			p	5																			5
978	Gewone eikvaren	Polypodium vulgare				SNL	p								1												1
964	Gewone salomonszegel	Polygonatum multiflorum				SNL	p	12																			12
1153	Gewone veenbies	Trichophorum cespitosum s. germanicum		KW-11		SNL	p		3	9					1		2		1		23		29	1			69
1153	Gewone veenbies	Trichophorum cespitosum s. germanicum		KW-11		SNL	v		6	26																	32
963	Gewone vleugeltjesbloem s.l.	Polygala vulgaris		KW-11		SNL	p			1																	1
641	Gewone waternavel	Hydrocotyle vulgaris	Alleen in Norgerholt				p	6																			6
3396	Gewoon trapmos	Lophozia ventricosa		KW			p		4								12										16
3396	Gewoon trapmos	Lophozia ventricosa		KW			v										1										1
3015	Gewoon veenmos	Sphagnum palustre	1x lokaal bijgehouden	TNB			p																	1			1
2783	Glanzend etagemos	Hylocomium splendens	1x lokaal bijgehouden	TNB			p		1																		1
3024	Glanzend veenmos	Sphagnum subnitens		KW		SNL	p		7	29	1	8		7	23	6	19							17			117
3024	Glanzend veenmos	Sphagnum subnitens		KW		SNL	v			25	17			1		6											49
2636	Grijs kronkelsteeltje	Campylopus introflexus		E			p												2	6	1	1					10
2636	Grijs kronkelsteeltje	Campylopus introflexus		E			v		1	3																	4
659	Grondster	Illecebrum verticillatum		KW-11		SNL	p															98					98
1249	Grote muur	Stellaria holostea	Alleen in Norgerholt				p	62																			62
1066	Grote ratelaar	Rhinanthus angustifolius	Alleen in N12.02			SNL	p													10							10
912	Grote veenbes	Vaccinium macrocarpon					p		5	18	7	20	6		12		5		2		44	12	43	66			240
912	Grote veenbes	Vaccinium macrocarpon					v		32	22	19	23	4	32	39	92	27	2									292
3023	Haakveenmos	Sphagnum squarrosum	Alleen in Norgerholt	TNB			p	3																			3
1296	Hazenpootje	Trifolium arvense	1x lokaal bijgehouden				p																			1	1
2358	Hemelsleutel	Sedum telephium	1x lokaal bijgehouden				p													1							1
1380	Hondsviooltje	Viola canina		GE-12		SNL	p			1																	1
3011	Hoogveenveenmos	Sphagnum magellanicum		KW		SNL	p		3	28	11	26	6	7	11	15		2									109
3011	Hoogveenveenmos	Sphagnum magellanicum		KW		SNL	v		1	1	3	2	1	4		44											56
420	Kamvaren	Dryopteris cristata				SNL	p													7							7
1324	Klein blaasjeskruid	Utricularia minor		KW-7		SNL	p												1								1
913	Kleine veenbes	Vaccinium oxycoccos				SNL	p		7	8	2	2	1	10	1		2										33
913	Kleine veenbes	Vaccinium oxycoccos				SNL	v		1	1	1	2		6	11	112	1										135
417	Kleine zonnedauw	Drosera intermedia		TNB-8	2	SNL	p		2			5	1		1			2	13		29		29				82
417	Kleine zonnedauw	Drosera intermedia		TNB-8	2	SNL	v			7																	7
568	Klokjesgentiaan	Gentiana pneumonanthe		GE-12	2	SNL	p		1	4																	5
1766	Knoopkruid	Centaurea jacea	consequent in N12.02			SNL	p														1						1
908	Koningsvaren	Osmunda regalis		TNB-4	1	SNL	p		1			2			2		3	1	2	16	1			4			32
447	Kraaihei	Empetrum nigrum					p		13	8	3	1	3		13	2	1				3						47
447	Kraaihei	Empetrum nigrum					v		50	3	1	2		14	4	34	3										111
1124	Kruipwilg	Salix repens				SNL	p		1						2		5				11	1					20
1124	Kruipwilg	Salix repens				SNL	v		1																		1
2810	Kussentjesmos	Leucobryum glaucum		TNB		SNL	p		4	2	1		2				3		5		1		11				29
2810	Kussentjesmos	Leucobryum glaucum		TNB		SNL	v				1																1
3001	Kussentjesveenmos	Sphagnum compactum		KW		SNL	p		2	2					6		6		1		4		4	1			26
3001	Kussentjesveenmos	Sphagnum compactum		KW		SNL	v		1																		1
1221	Late guldenroede	Solidago gigantea					p												1						2		3
55	Lavendelhei	Andromeda polifolia		KW-7		SNL	p		43	32	3	72	38	2	14	1	6	2					6				219
55	Lavendelhei	Andromeda polifolia		KW-7		SNL	v		7	42	29	20	2	26	12	124	16										278
349	Lelietje-van-dalen	Convallaria majalis				SNL	p	24																			24
549	Liggend walstro	Galium saxatile	Lokaal bijgehouden				p		3						1		1										5
549	Liggend walstro	Galium saxatile	Lokaal bijgehouden				v		1								4	1									6
1325	Loos blaasjeskruid	Utricularia australis					p																1				1
929	Melkeppe	Peucedanum palustre					p													3	6						9
456	Moerasbasterdwederik	Epilobium palustre		GE-12			p					2															2
1544	Moerasstruisgras	Agrostis canina	In Norgerholt en in N12.02			SNL	p	5												1				1			7
1544	Moerasstruisgras	Agrostis canina	In Norgerholt en in N12.02			SNL	v											1									1
777	Moeraswolfsklauw	Lycopodiella inundata				SNL	p		1	1					3		2		4		10		16				37
777	Moeraswolfsklauw	Lycopodiella inundata				SNL	v										2										2
212	Moeraszegge	Carex acutiformis					p	1																			1
621	Muizenoor	Hieracium pilosella	Alleen N12.02			SNL	p													1							1
4183	Open rendiermos	Cladonia portentosa		TNB			p		1						1		1										3

CBS_NR	NLNAAM	LATNAAM	betrouwbaarheid: als hier niets staat is de soort overal consequent bijgehouden	RL2012	FFwet	SNL soort	objekttype (punt, vlak)	Norgerholt	Bonghaar	Compartiment 12A	Compartiment 13	Compartiment 14	Compartiment 15C	Compartiment 1A	Compartiment 1B	Compartiment 1C	Compartiment 1D	Kleine Veen	Bossen boven Esmeer en Bankenbos	Buitengebieden: Norgerwijk, Ravenswoud, Fochteloo	Esmeergebied	Kolonievaart: natuurontwikkeling	Kolonieweld	Norgerpetgaten	Stallaan	Vloeivelden	Totaal aantal waarnemingen
249	Pluimzegge	Carex paniculata	niet consequent				p													2	5			8			15
606	Reuzenberenklauw	Heracleum mantegazzianum					p	1												1							2
890	Rietorchis	Dactylorhiza majalis s. praetermissa		TNB-4	2	SNL	v		1																		1
890	Rietorchis	Dactylorhiza majalis s. praetermissa		TNB-4	2	SNL	p														8						8
1331	Rode bosbes	Vaccinium vitis-idaea	niet consequent				p																	1			1
4168	Rode heidelucifer	Cladonia floerkeana		TNB			p						1					1									2
4168	Rode heidelucifer	Cladonia floerkeana		TNB			v			3																	3
1034	Rond wintergroen	Pyrola rotundifolia		KW-7			p														3						3
418	Ronde zonnedauw	Drosera rotundifolia		GE-12	2	SNL	p		3	12		26	18	1	41	3	1	5		1				4	1		116
418	Ronde zonnedauw	Drosera rotundifolia		GE-12	2	SNL	v		4	4		4	3	8	14	41		1									79
3174	Rood veenmos	Sphagnum rubellum		BE		SNL	p									1											1
2544	Roodviltmos	Aulacomnium palustre	1x lokaal bijgehouden	TNB			p											1									1
770	Ruige veldbies	Luzula pilosa				SNL	p	10																			10
260	Snavelzegge	Carex rostrata	consequent in N14.02				p	4																	24		28
260	Snavelzegge	Carex rostrata	consequent in N14.02				v							1													1
3172	Stijf veenmos	Sphagnum capillifolium		KW		SNL	p		1	3				4	3	12	7	1									31
3172	Stijf veenmos	Sphagnum capillifolium		KW		SNL	v							2		8											10
2316	Stijve ogentroost	Euphrasia stricta		GE-12		SNL	p		7										3	12	10	36		1	27		96
2316	Stijve ogentroost	Euphrasia stricta		GE-12		SNL	v		2	1																	3
1008	Tormentil	Potentilla erecta	Lokaal bijgehouden				p								1		2	2									5
1008	Tormentil	Potentilla erecta	Lokaal bijgehouden				v										1										1
5155	Trosbosbes	Vaccinium corymbosum					p		44	22	1	40	12		63		95	29	41		94	10	159	48		5	663
5155	Trosbosbes	Vaccinium corymbosum					v		25	30	5			38	8	76	17	2									201
4176	Turflucifer	Cladonia incrassata	2x lokaal bijgehouden	TNB			p											2									2
3021	Uitgebeten veenmos	Sphagnum riparium		GE			p									1											1
93	Valkruid	Arnica montana		BE-14	2	SNL	p		1																		1
3425	Veendubbeltjesmos	Odontoschisma sphagni		KW			p						1				2										3
670	Veldrus	Juncus acutiflorus					p															2					2
3022	Violet veenmos	Sphagnum russowii		TNB		SNL	p		2	1				1		2											6
925	Waterpostelein	Lythrum portula	niet consequent			SNL	p														3						3
3013	Week veenmos	Sphagnum molle		KW		SNL	p			1	1	2	2		2		3				1		4				16
849	Wilde gagel	Myrica gale		GE-12	2	SNL	p						1										2				3
849	Wilde gagel	Myrica gale		GE-12	2	SNL	v					1	3					2									6
1151	Wilde hyacint	Hyacinthoides non-scripta					p	2																			2
909	Witte klaverzuring	Oxalis acetosella				SNL	p	34																			34
1068	Witte snavelbies	Rhynchospora alba		KW-11		SNL	p		3	14	2	9	7		1	7	6		2		12		8				71
1068	Witte snavelbies	Rhynchospora alba		KW-11		SNL	v		2	13	6	13	5		2	6		2									49
3016	Wrattig veenmos	Sphagnum papillosum		KW		SNL	p		10	26	2	29	24	1	22		6	18			6		16	20			180
3016	Wrattig veenmos	Sphagnum papillosum		KW		SNL	v		9	39	44	20	3	24	4	114		4									261
3027	Zacht veenmos	Sphagnum tenellum		KW		SNL	p			10			1		1		1		1				68				82
3027	Zacht veenmos	Sphagnum tenellum		KW		SNL	v		5	32	23																60
20	Zilverhaver	Aira caryophyllea				SNL	v		1	1																	2
219	Zompzegge	Carex curta	consequent in Norgerholt				p	3																5			8
1965	Zwarte appelbes	Aronia x prunifolia					p		1		2	4															7
36	Zwarte els	Alnus glutinosa	Alleen in Norgerholt				p	4																			4
36	Zwarte els	Alnus glutinosa	Alleen in Norgerholt				v	2																			2
244	Zwarte zegge	Carex nigra	In Norgerholt en in N12.02			SNL	p																	3			3
Soorten die zijn bijgehouden, maar nietwerden aangetroffen																											
1876	Amerikaanse eik	Quercus rubra	Abusievelijk niet bijgehouden																								
858	Beenbreek	Narthecium ossifragum		KW-11		SNL																					
3364	Broedkelkje	Gymnocolea inflata		KW																							
3008	Bruin veenmos	Sphagnum fuscum		GE		SNL																					
367	Buntgras	Corynephorus canescens				SNL																					
542	Dauwnetel	Galeopsis speciosa		KW-11																							
590	Dennenorchis	Goodyera repens		TNB-2		SNL																					
2259	Douglaspar	Pseudotsuga menziesii	Abusievelijk niet bijgehouden																								
239	Draadzegge	Carex lasiocarpa		KW-7		SNL																					
1000	Duizendknoopfonteinkruid	Potamogeton polygonifolius																									
1038	Dwergvlas	Radiola linoides		BE-14		SNL																					
772	Echte koekoeksbloem	Silene flos-cuculi	Alleen in N12.02			SNL																					
569	Fijne ooievaarsbek	Geranium columbinum		KW-6																							
148	Gelobde maanvaren	Botrychium lunaria		BE-10																							
704	Gevlekte dovenetel	Lamium maculatum s.s.																									
1017	Gewone brunel	Prunella vulgaris	Alleen in N12.02			SNL																					
319	Gewone margriet	Leucanthemum vulgare	Alleen in N12.02			SNL																					
2490	Grote waternavel	Hydrocotyle ranunculoides																									
775	Grote wolfsklauw	Lycopodium clavatum		BE-10		SNL																					
924	Heidekartelblad	Pediculatis sylvatica		KW-15		SNL																					
3417	Hoogveenlevermos	Mylia anomala		EB																							
691	Jeneverbes	Juniperus communis		GE-12		SNL																					
3010	Kamveenmos	Sphagnum affine		KW																							
328	Klein heksenkruid	Circaea x intermedia		GE-1																							
897	Klein vogelpootje	Ornithopus perpusillus	Alleen in N12.02			SNL																					
127	Kleine kroosvaren	Azolla cristata		VN-17																							
1332	Kleine valeriaan	Valeriana dioica		KW-15		SNL																					
560	Kruipbrem	Genista pilosa		KW-11		SNL																					
962	Liggende vleugeltjesbloem	Polygala serpyllifolia		KW-15		SNL																					
644	Moerashertshooi	Hypericum elodes		KW-7																							
427	Moerasvaren	Thelypteris palustris				SNL																					
461	Moeraswespenorchis	Epipactis palustris		KW-7																							
214	Noordse zegge	Carex aquatilis		KW-6																							
753	Oeverkruid	Littorella uniflora		KW-11																							
1862	Reuzenbalsemien	Impatiens glandulifera																									
986	Rossig fonteinkruid	Potamogeton alpinus		BE-10																							
178	Slangenwortel	Calla palustris				SNL																					
3170	Smalbladig veenmos	Sphagnum angustifolium		GE																							
558	Stekelbrem	Genista anglica		GE-12		SNL																					
774	Stekende wolfsklauw	Lycopodium annotinum				SNL																					
228	Sterzegge	Carex echinata				SNL																					
429	Stijve moerasweegbree	Baldellia ranunculoides s. ranunculoides		BE-14																							
237	Stijve zegge	Carex elata				SNL																					
370	Tweestijlige meidoorn	Crataegus laevigata		KW-7																							
436	Veelstengelige waterbies	Eleocharis multicaulis				SNL																					
3018	Vijfrijig veenmos	Sphagnum pulchrum		EB		SNL																					
3004	Waterveenmos	Sphagnum cuspidatum	Alleen in Norgerholt																								
638	Watervioliier	Hottonia palustris				SNL																					
1284	Wilde tijm	Thymus serpyllum		BE-14		SNL																					

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Bochtige smele



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 2

Uitvoering: EGG consult

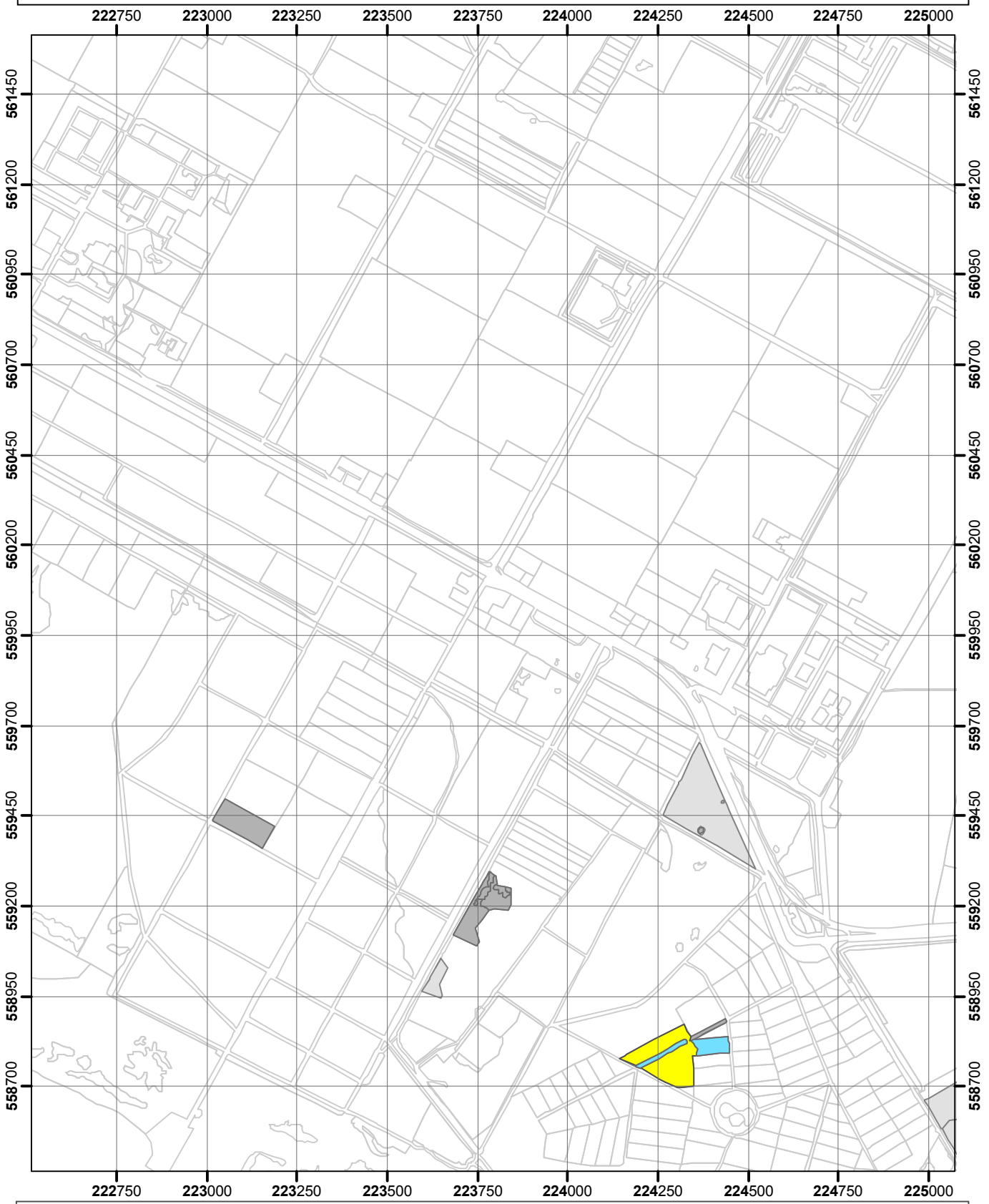
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Bochtige smele



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 3

Uitvoering: EGG consult

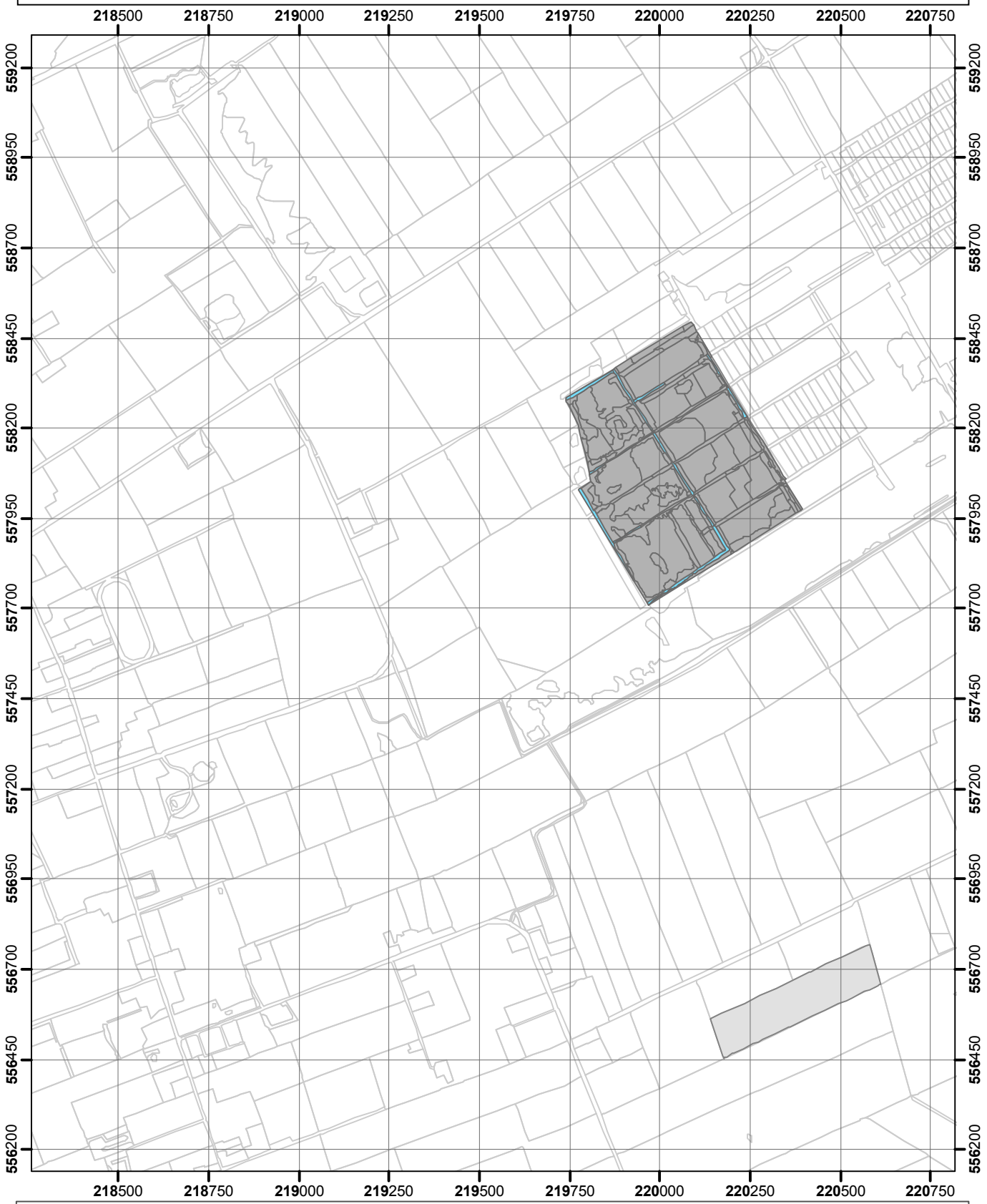
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Bochtige smele



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

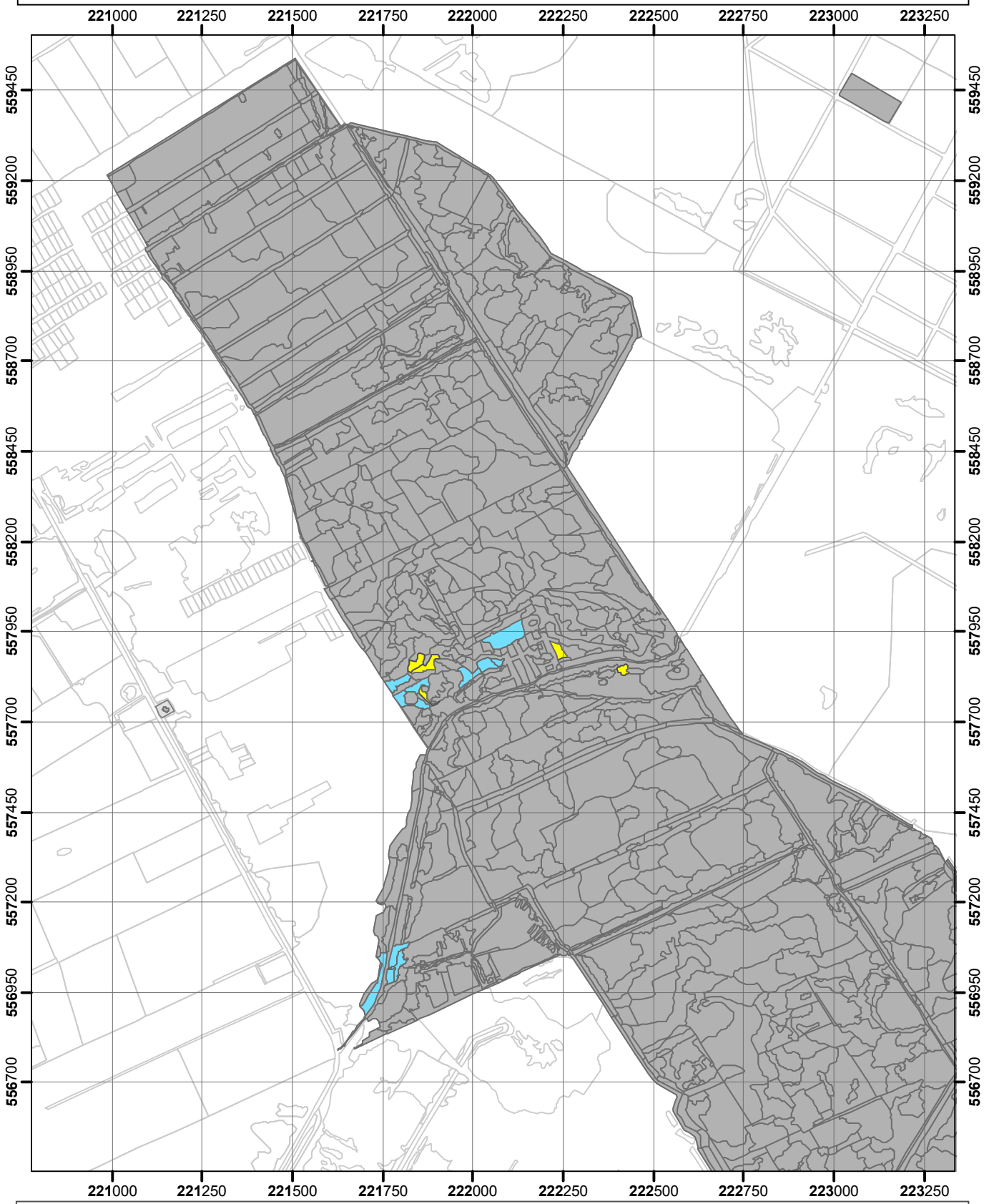
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Bochtige smele



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

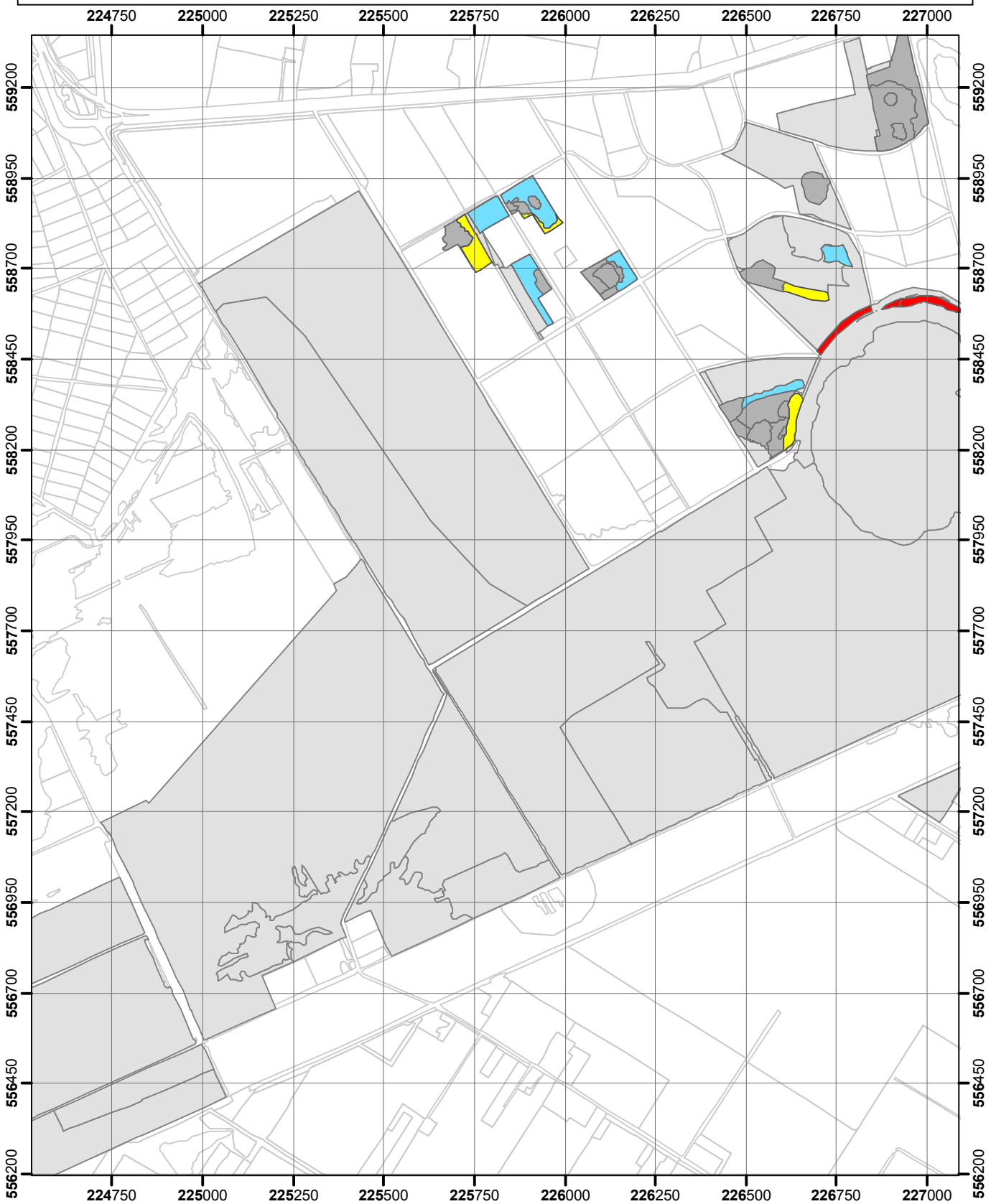
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Bochtige smele



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

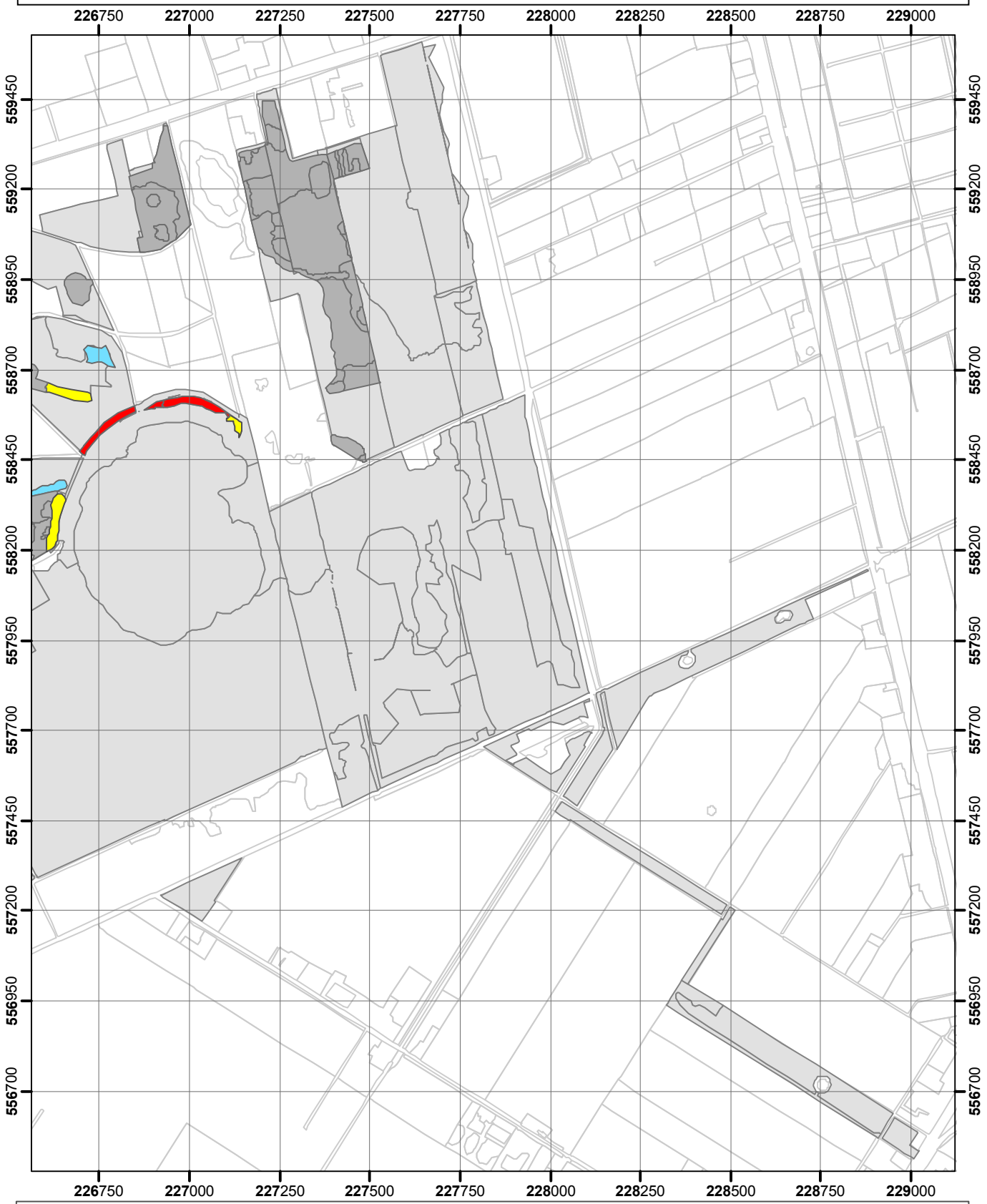
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Bochtige smele



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

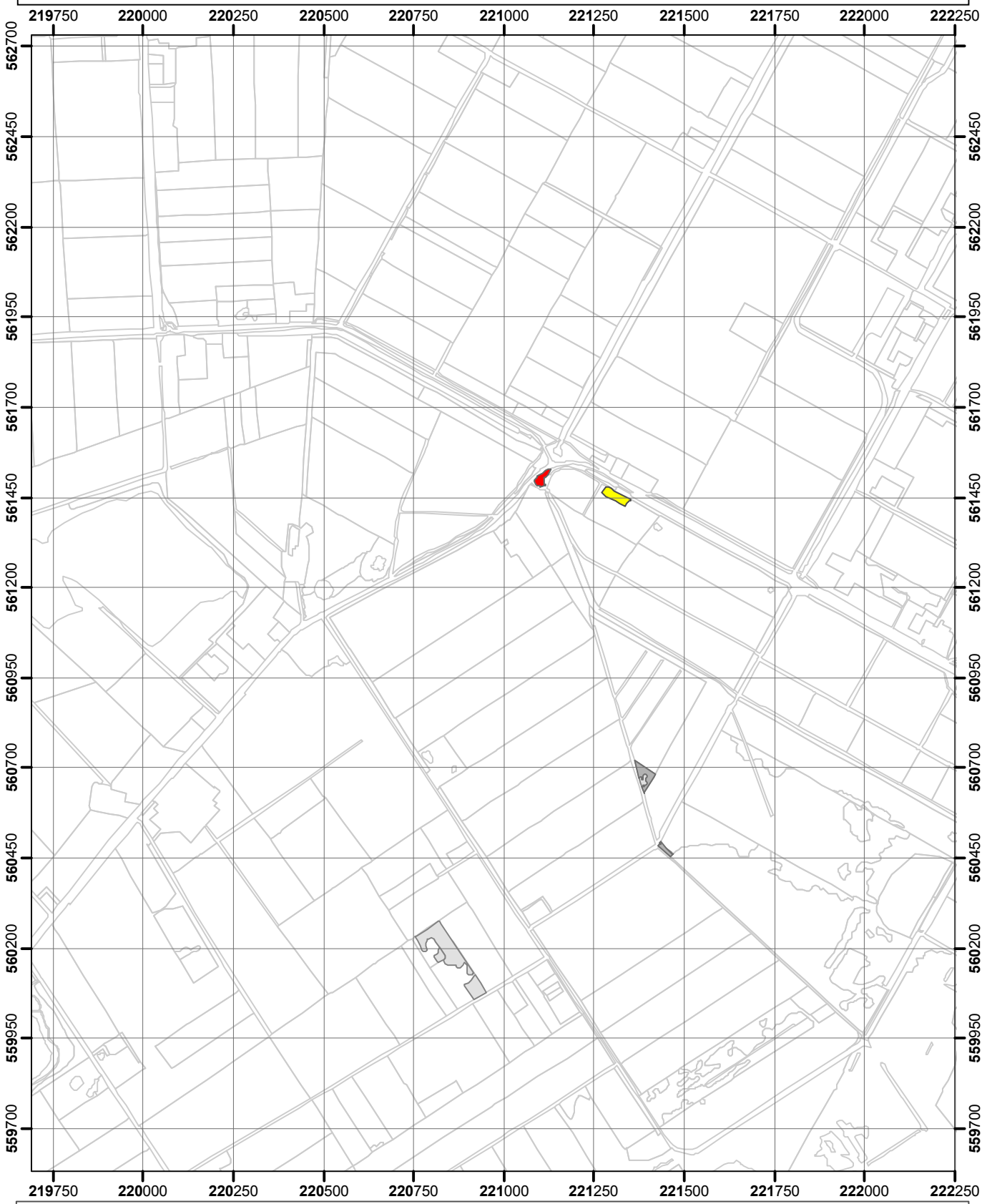
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Braam



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 2

Uitvoering: EGG consult

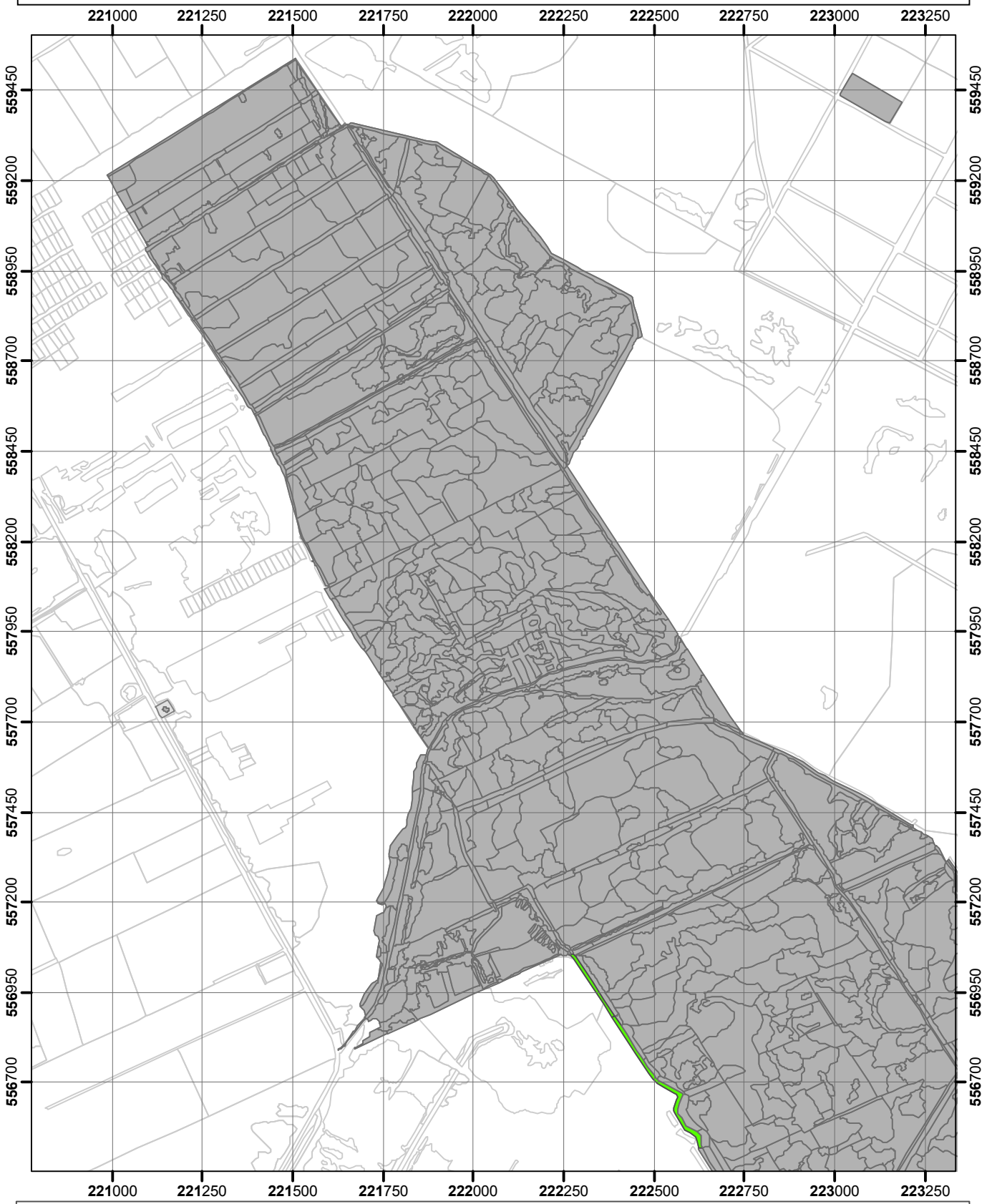
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Braam



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

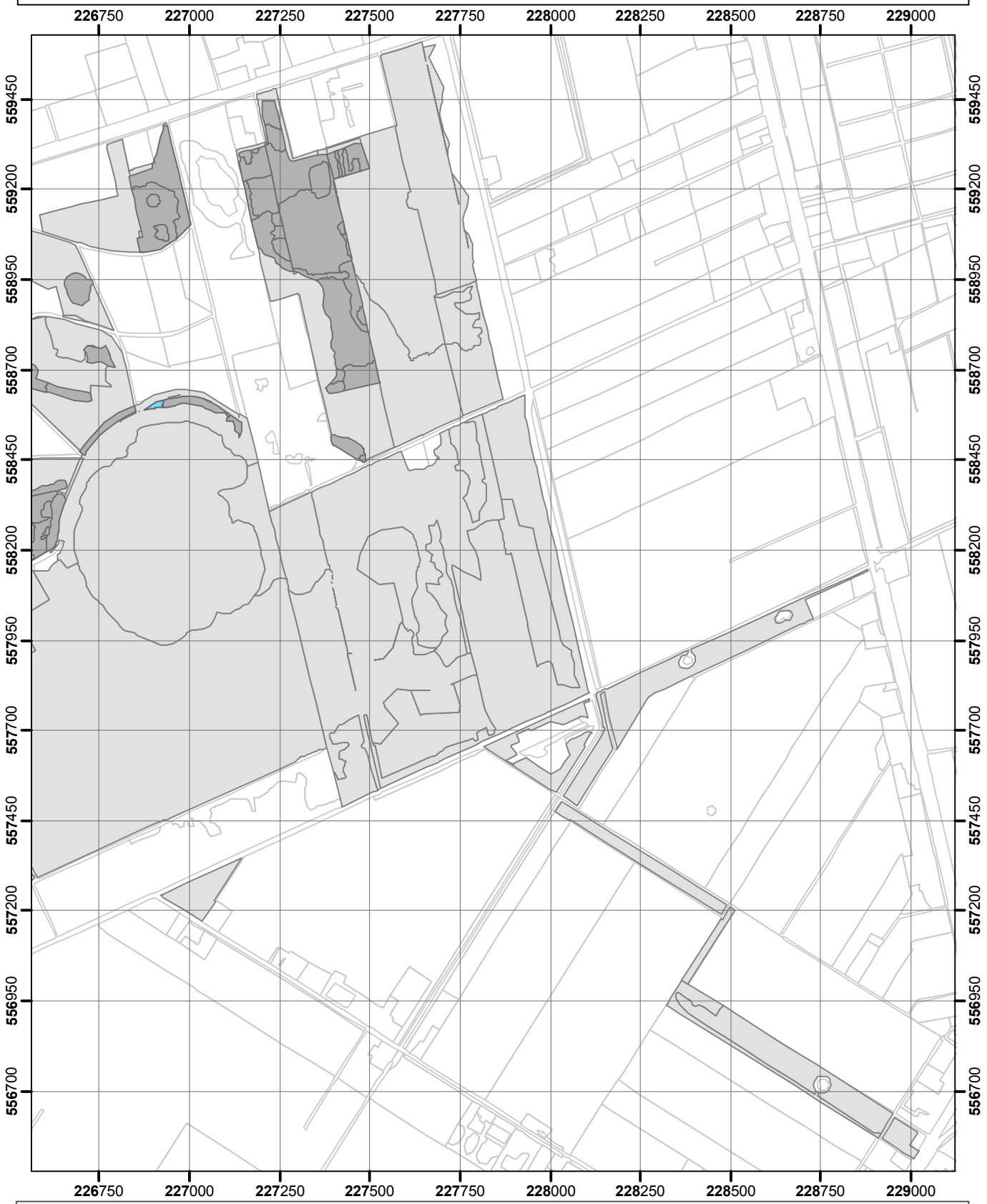
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Braam



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

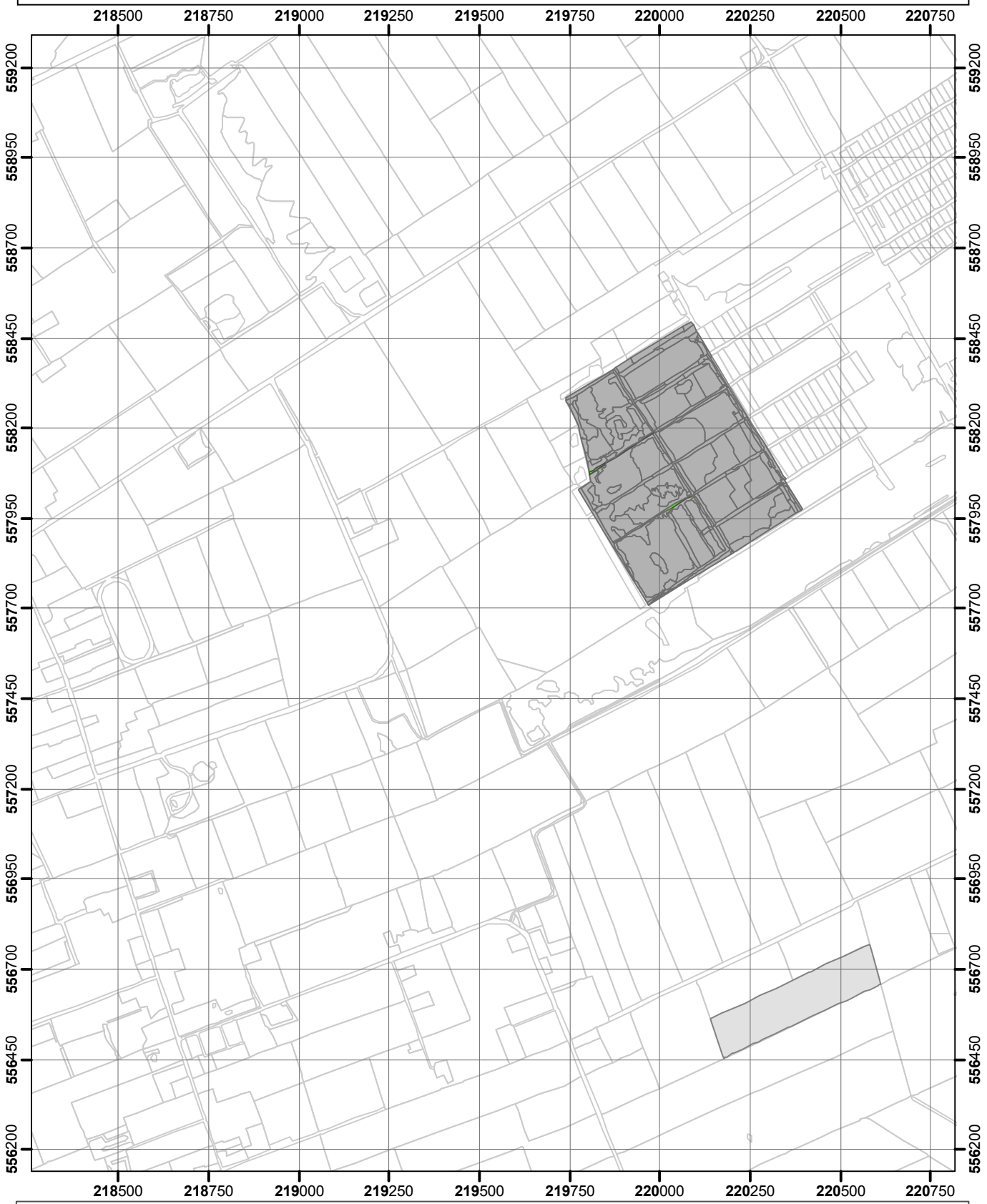
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking korstmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

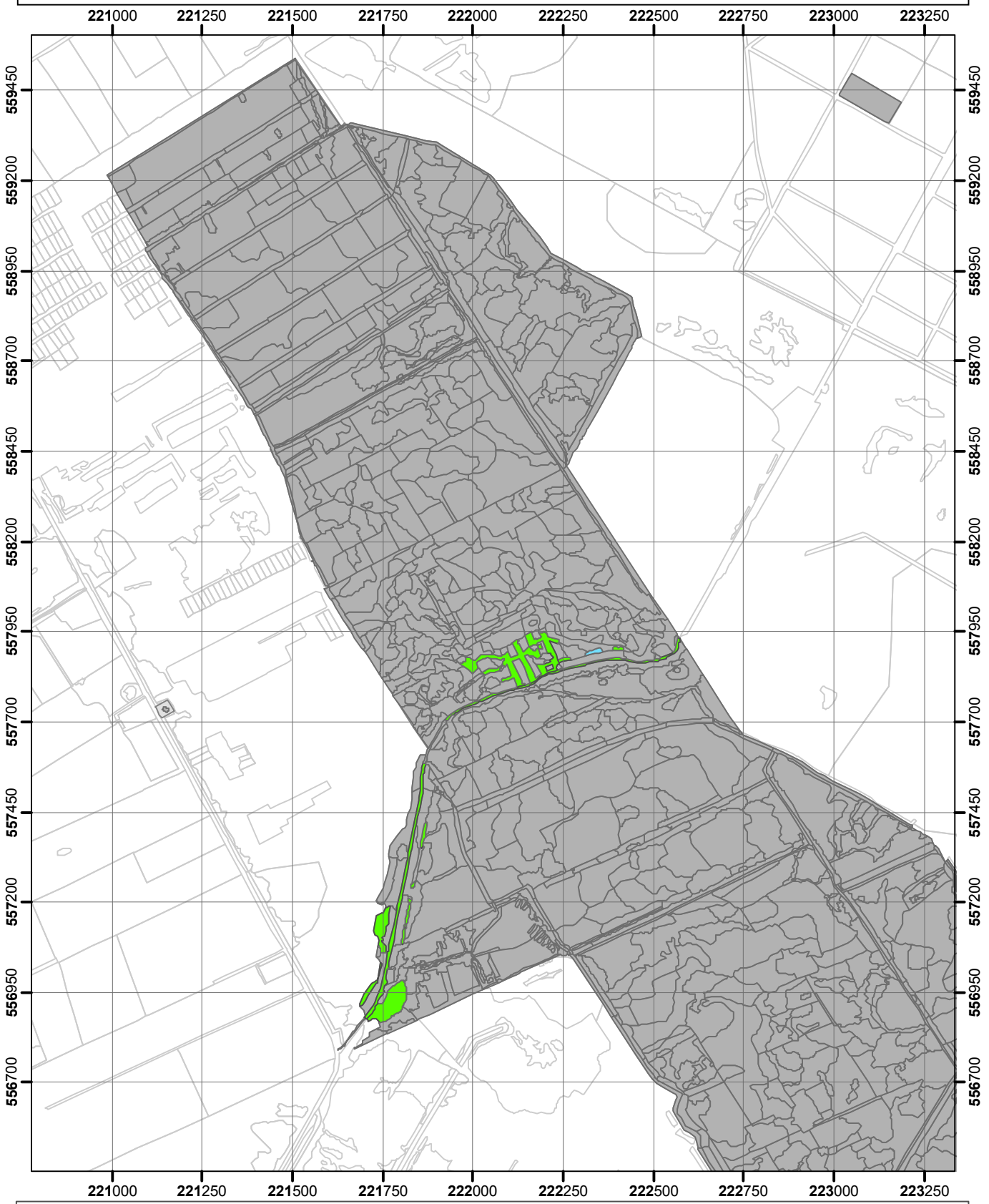
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking korstmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

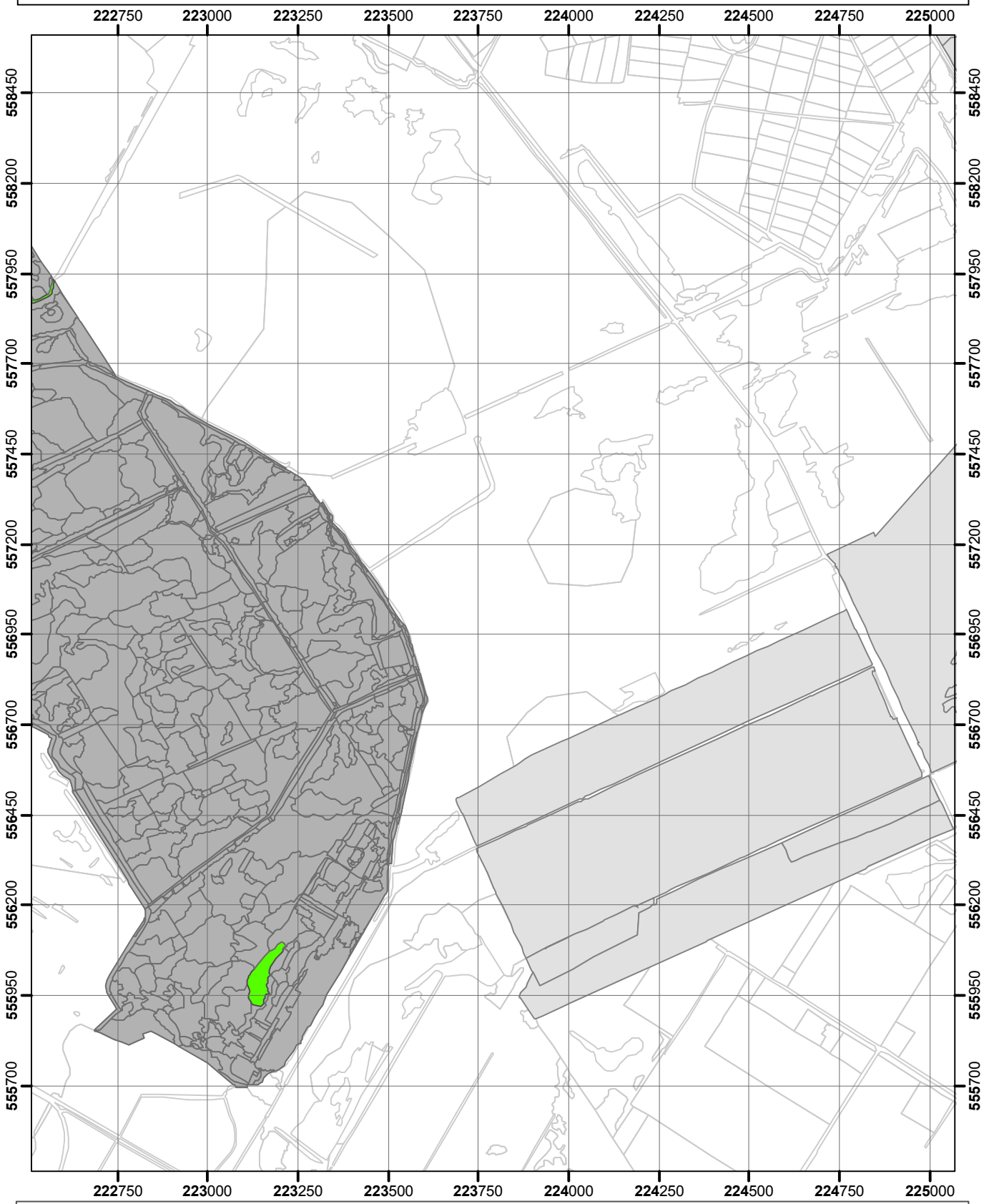
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking korstmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

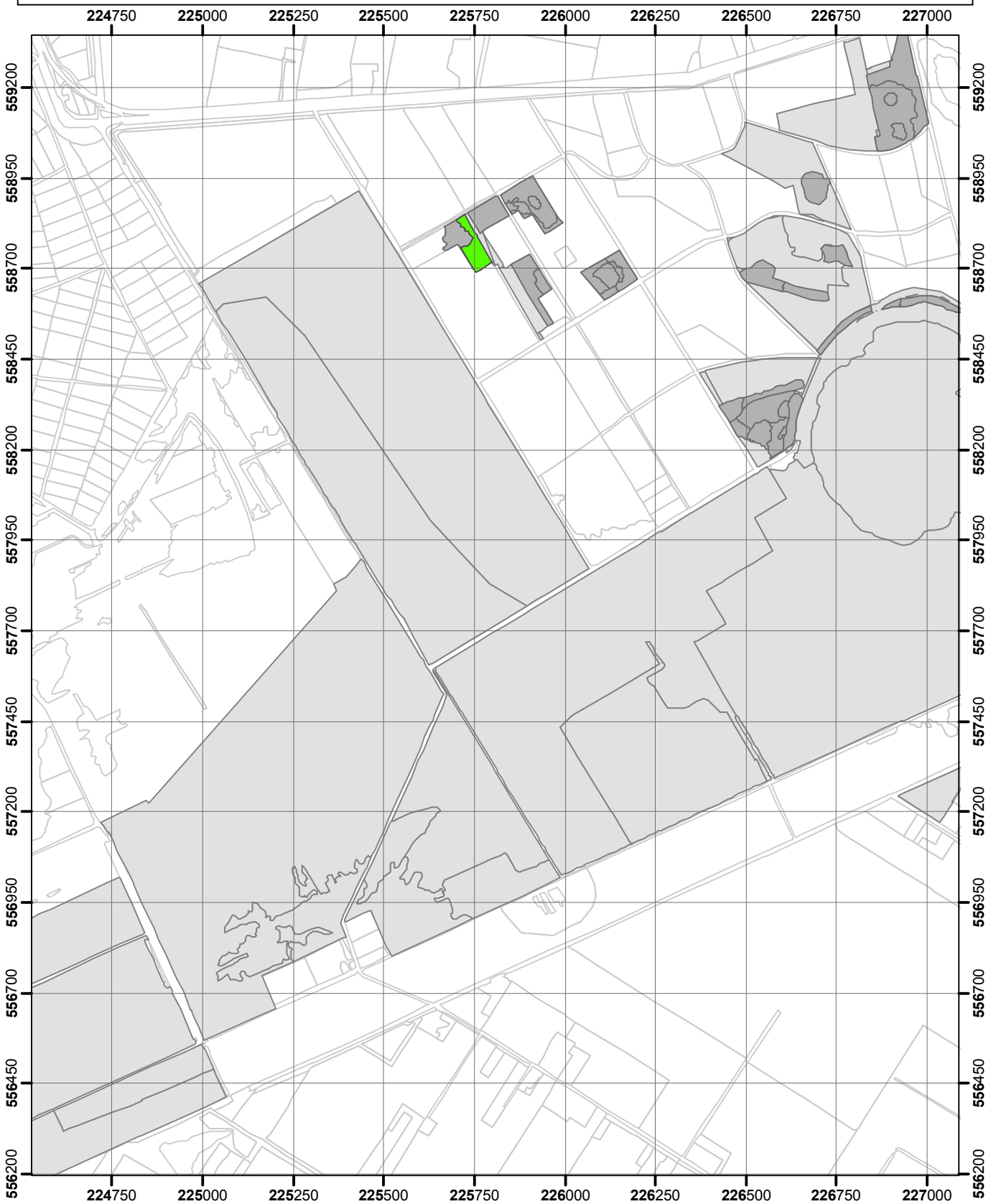
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking korstmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

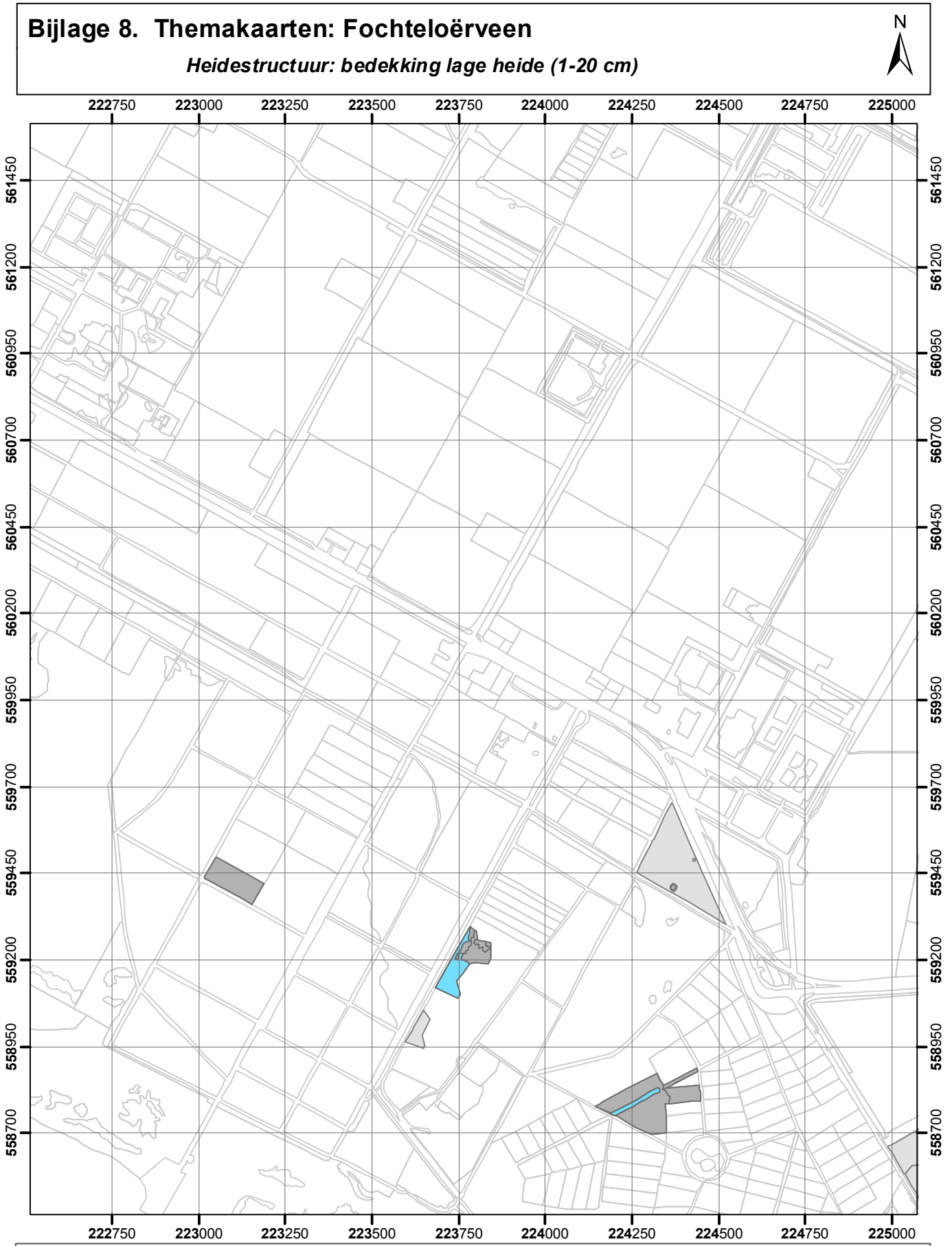
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Heidestructuur: bedekking lage heide (1-20 cm)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 3

Uitvoering: EGG consult

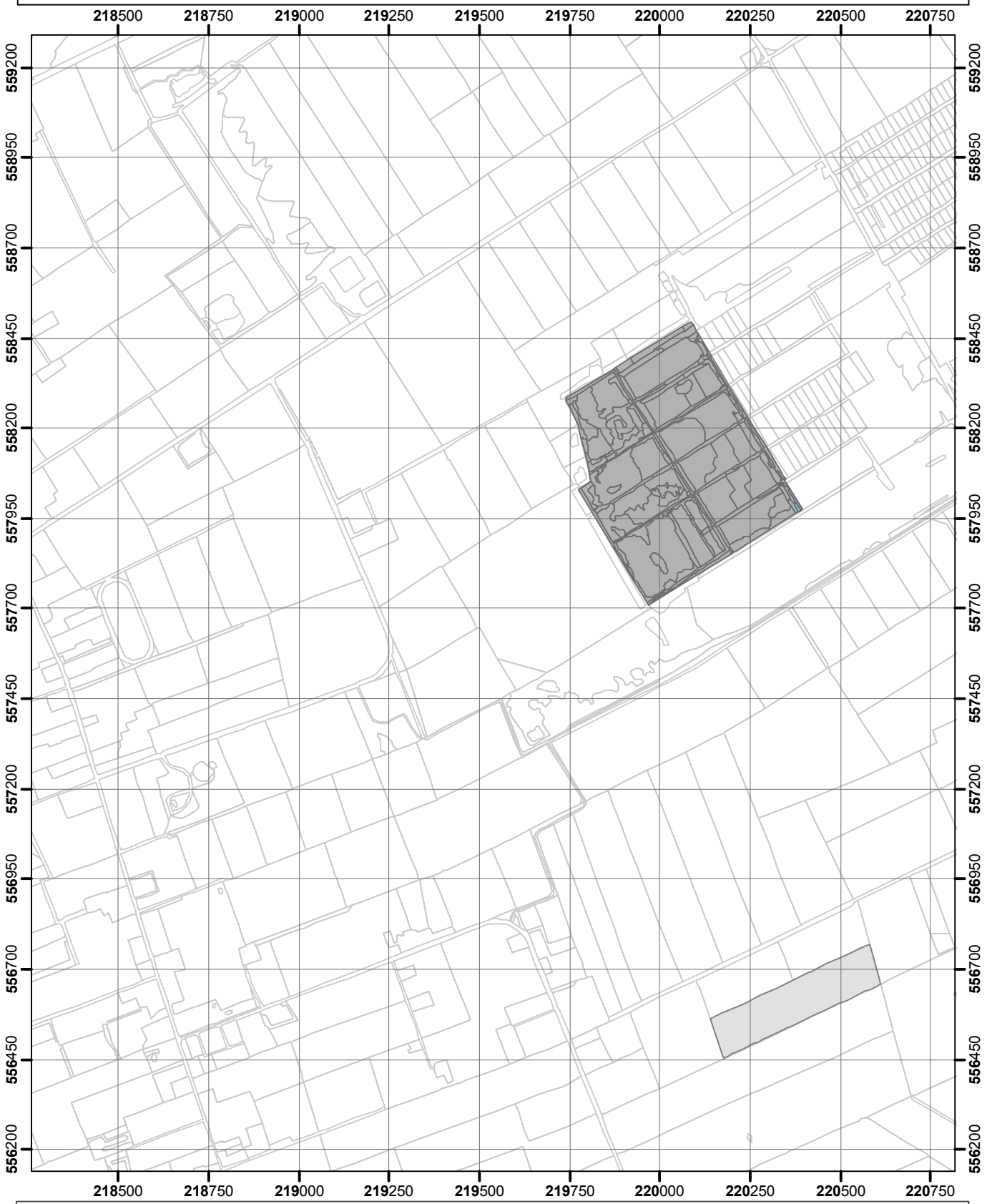
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Heidestructuur: bedekking lage heide (20-40 cm)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

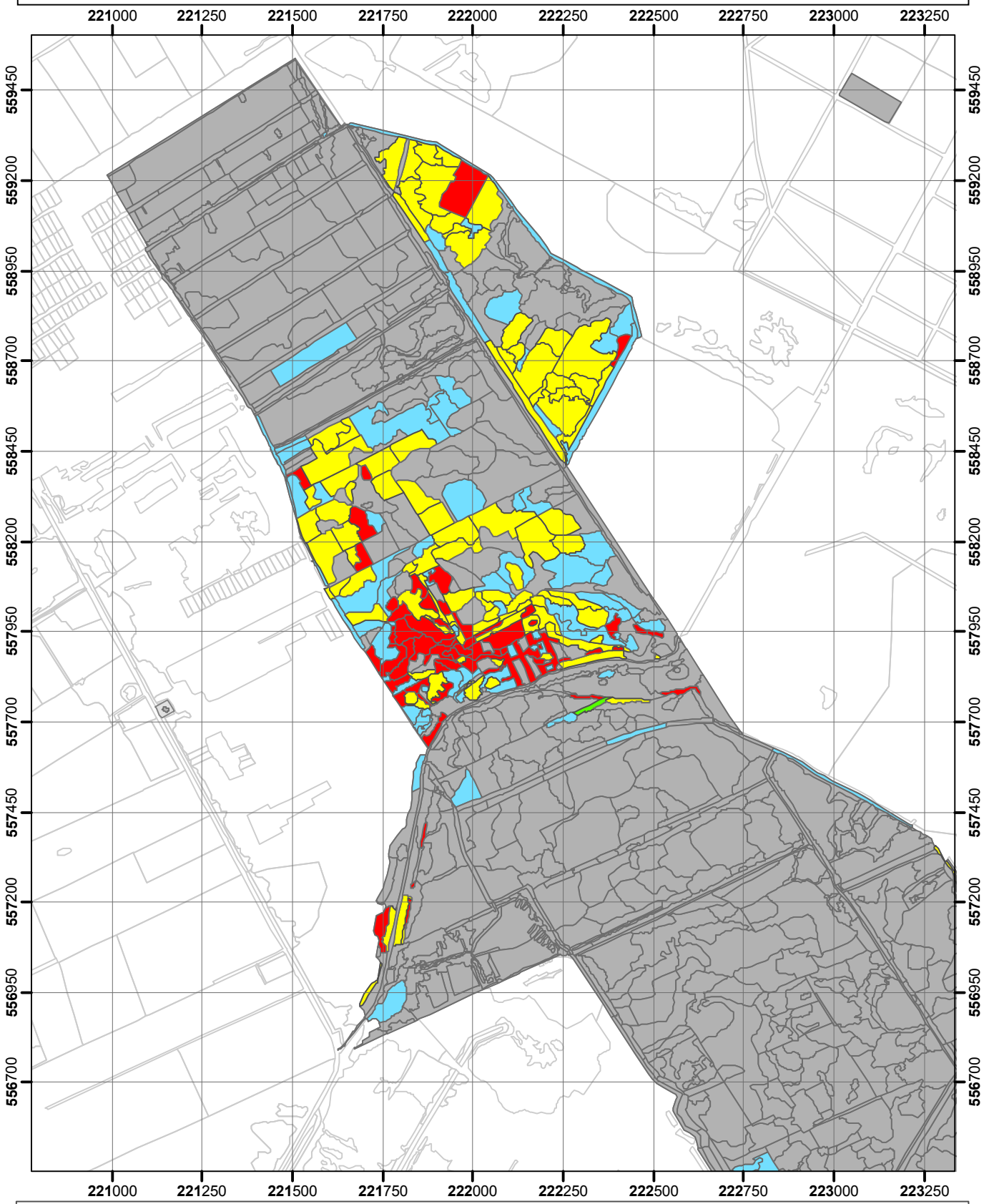
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Heidestructuur: bedekking lage heide (1-20 cm)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

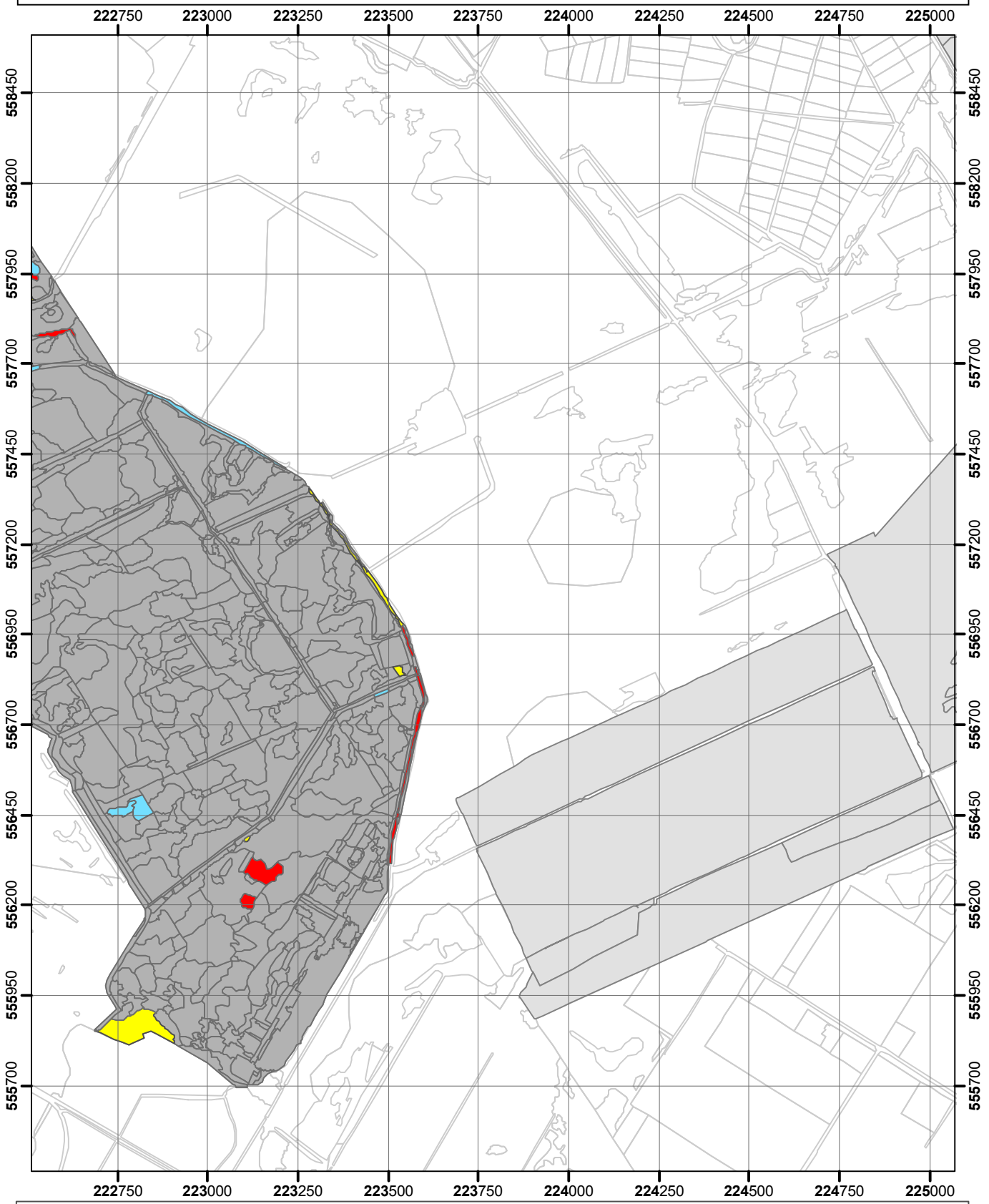
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Heidestructuur: bedekking lage heide (1-20 cm)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

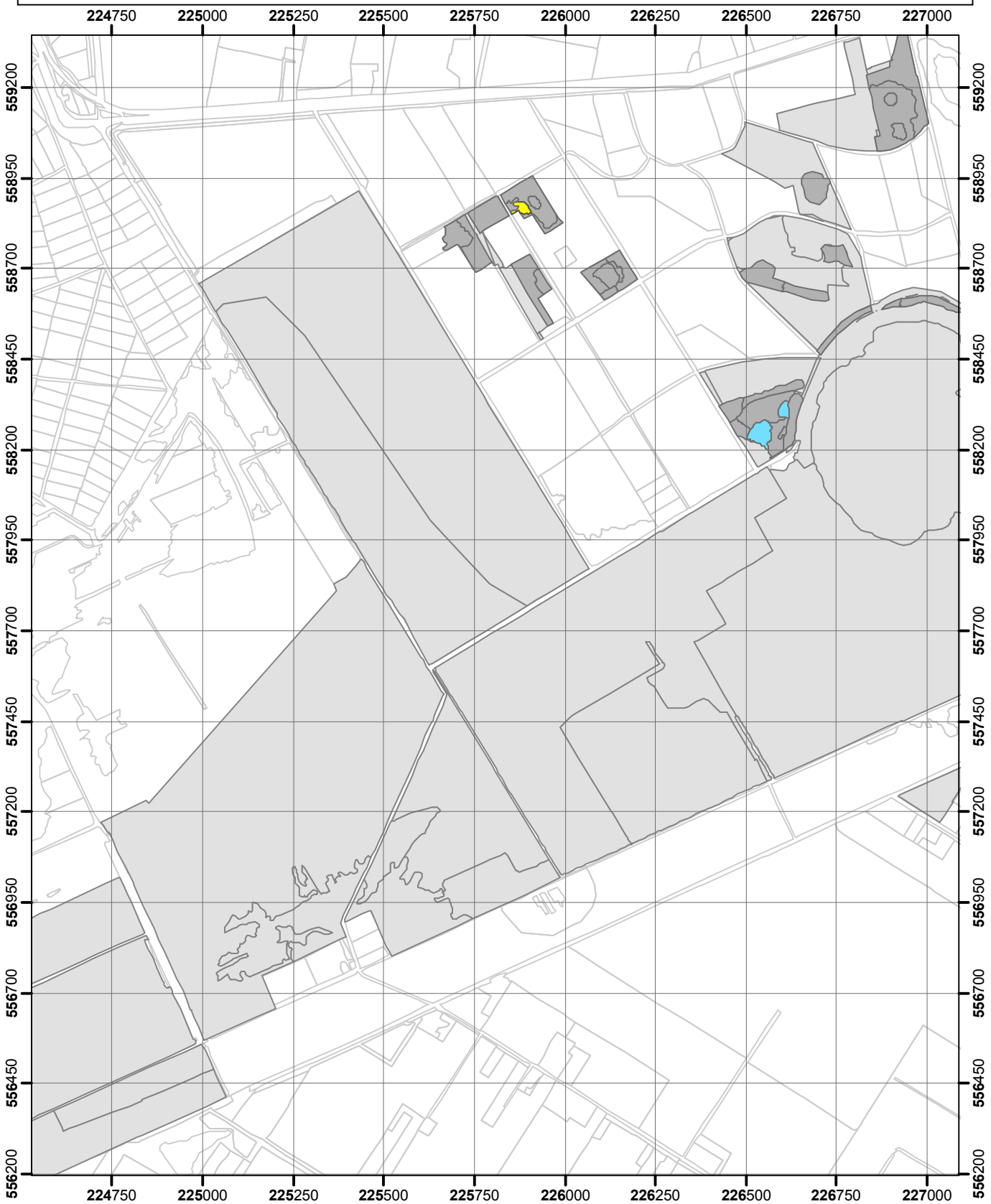
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Heidestructuur: bedekking lage heide (1-20 cm)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

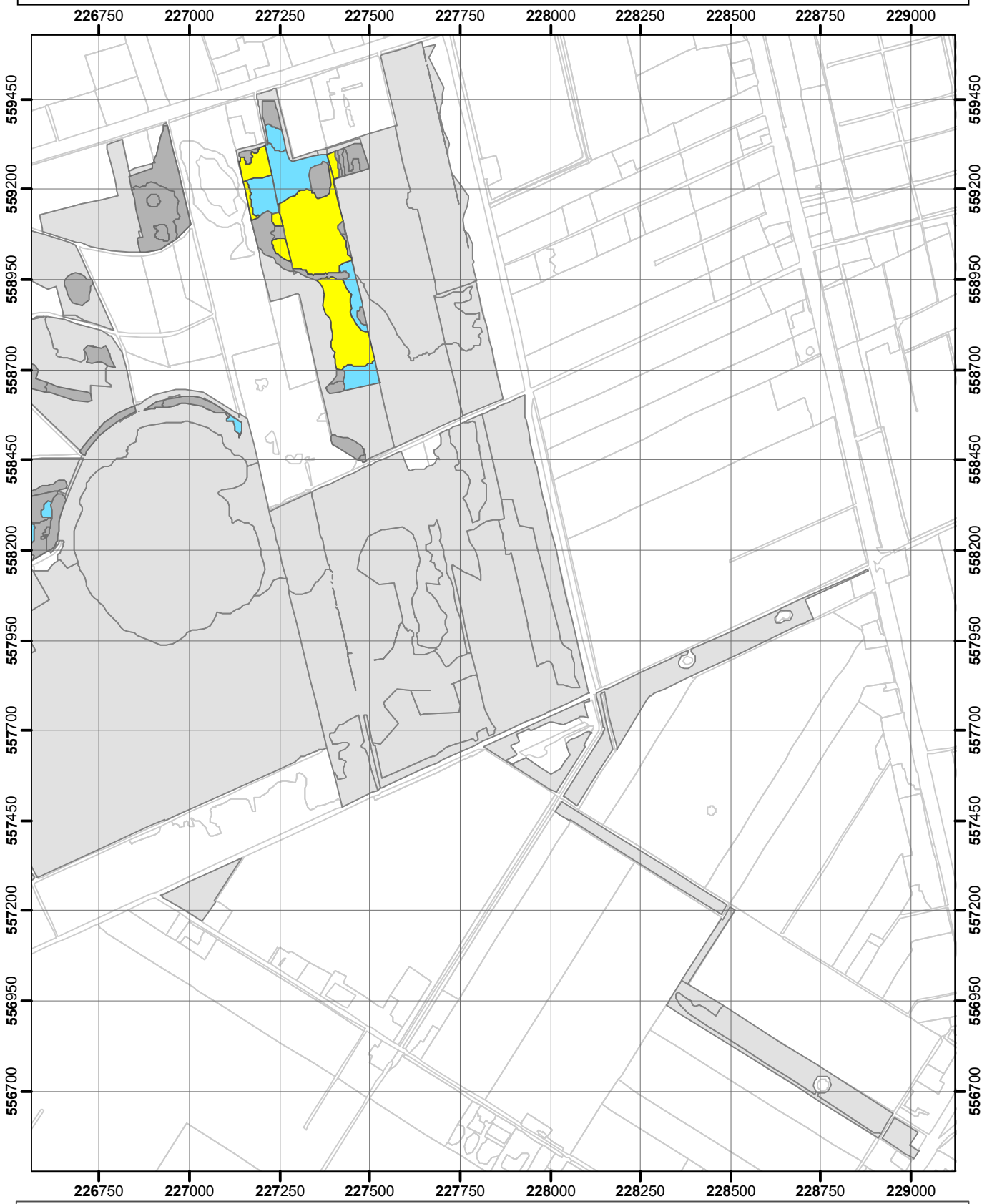
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Heidestructuur: bedekking lage heide (1-20 cm)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

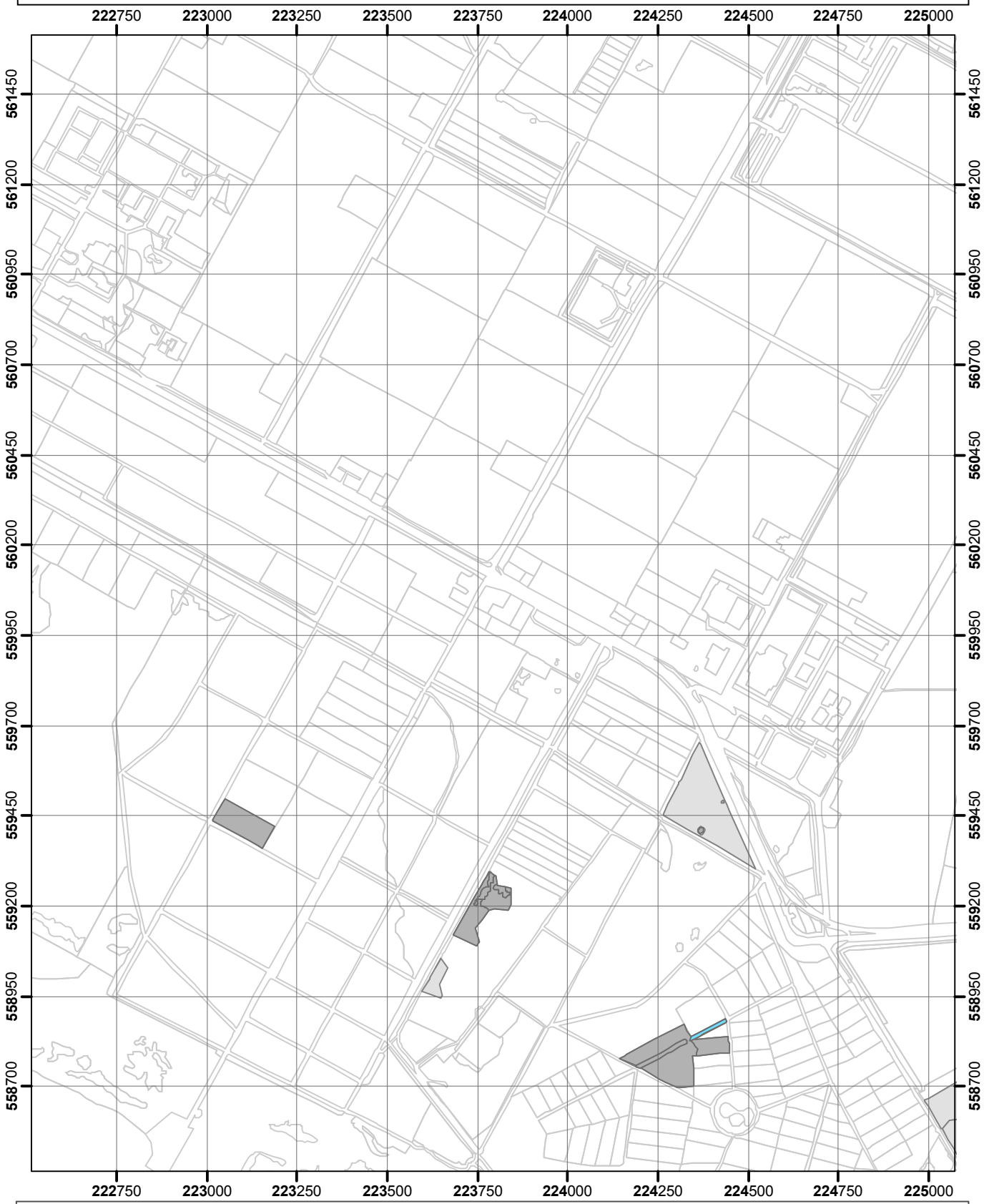
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Heidestructuur: bedekking lage heide (20-40 cm)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 3

Uitvoering: EGG consult

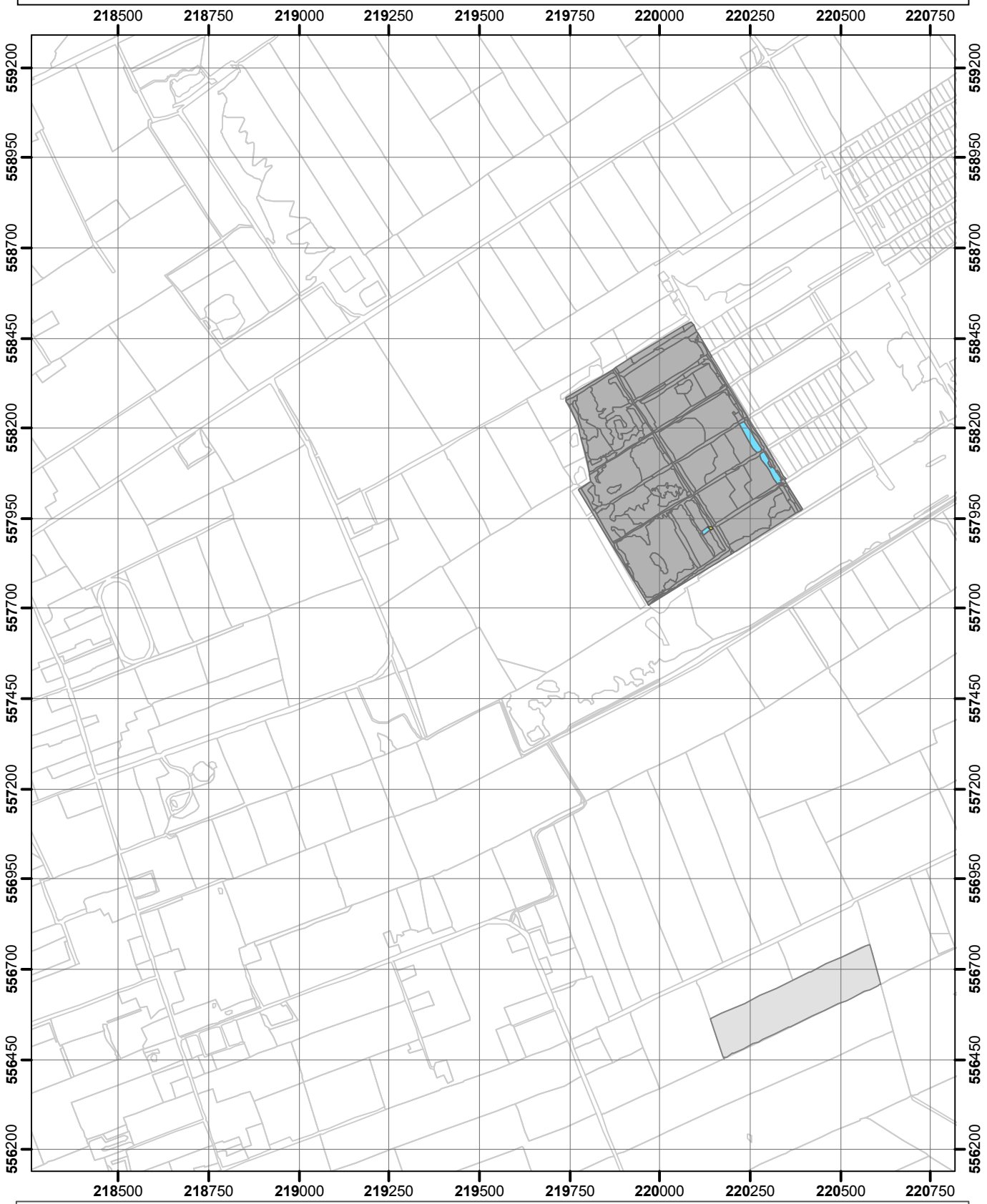
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Heidestructuur: bedekking lage heide (20-40 cm)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

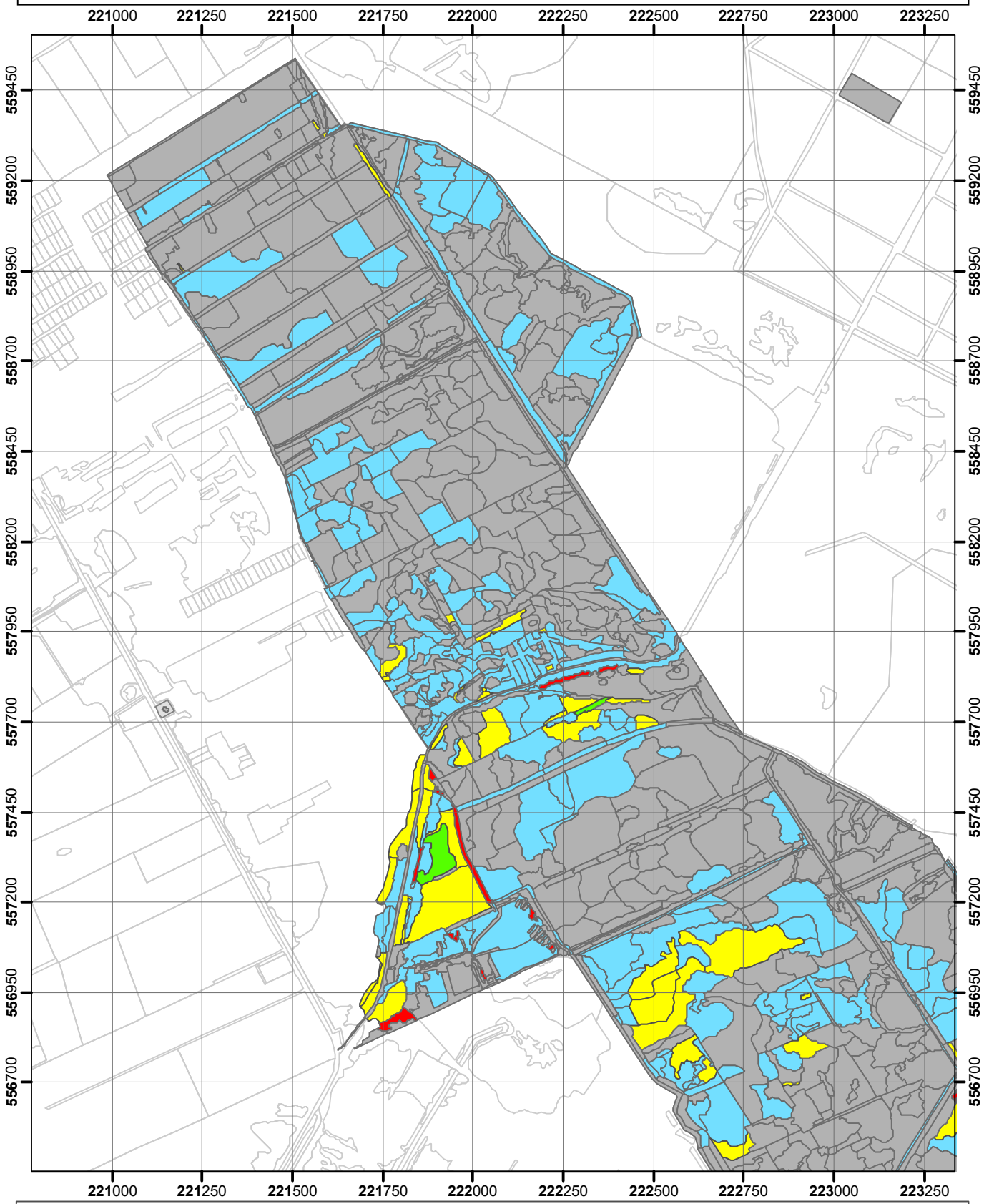
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Heidestructuur: bedekking lage heide (20-40 cm)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

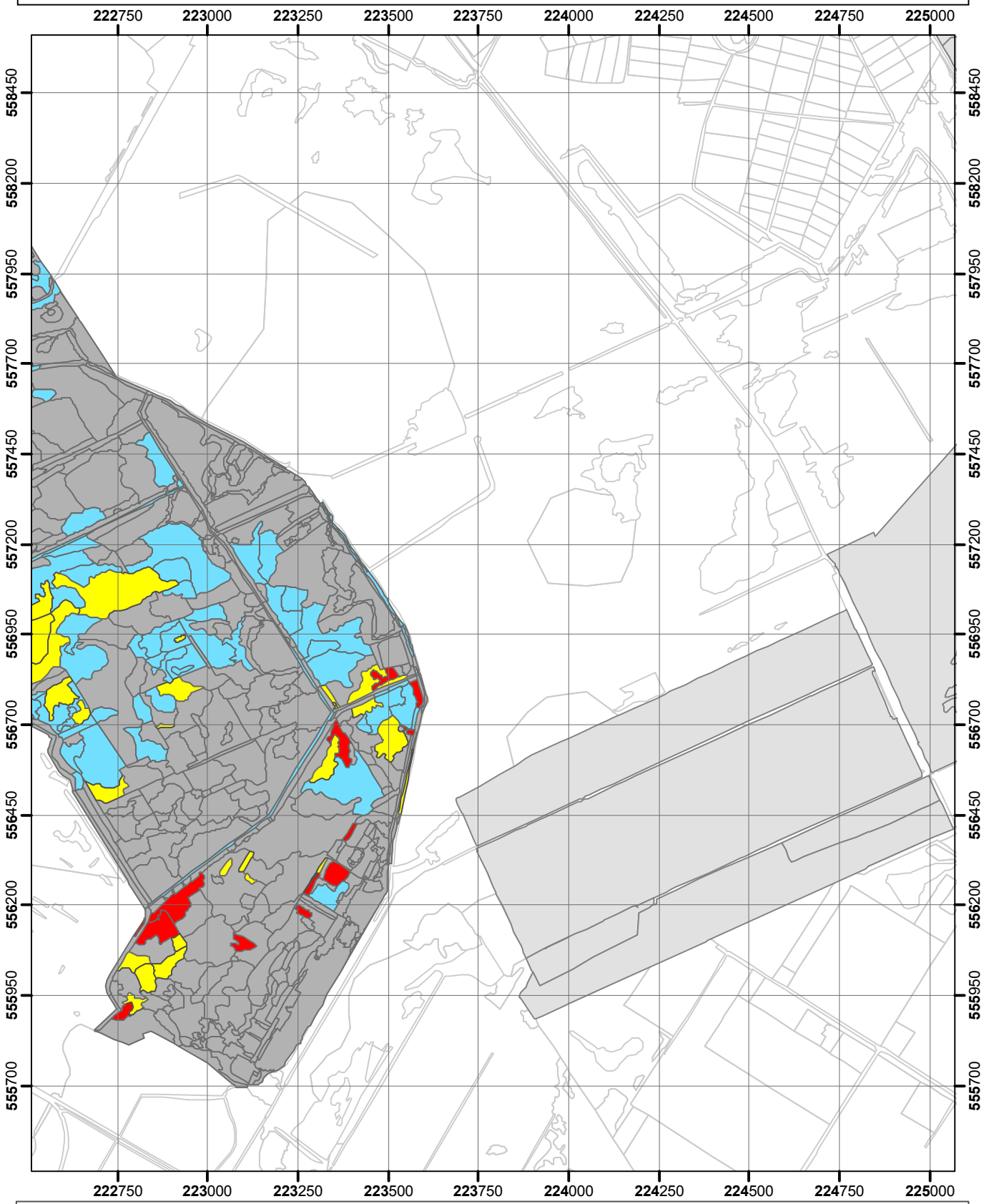
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Heidestructuur: bedekking lage heide (20-40 cm)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

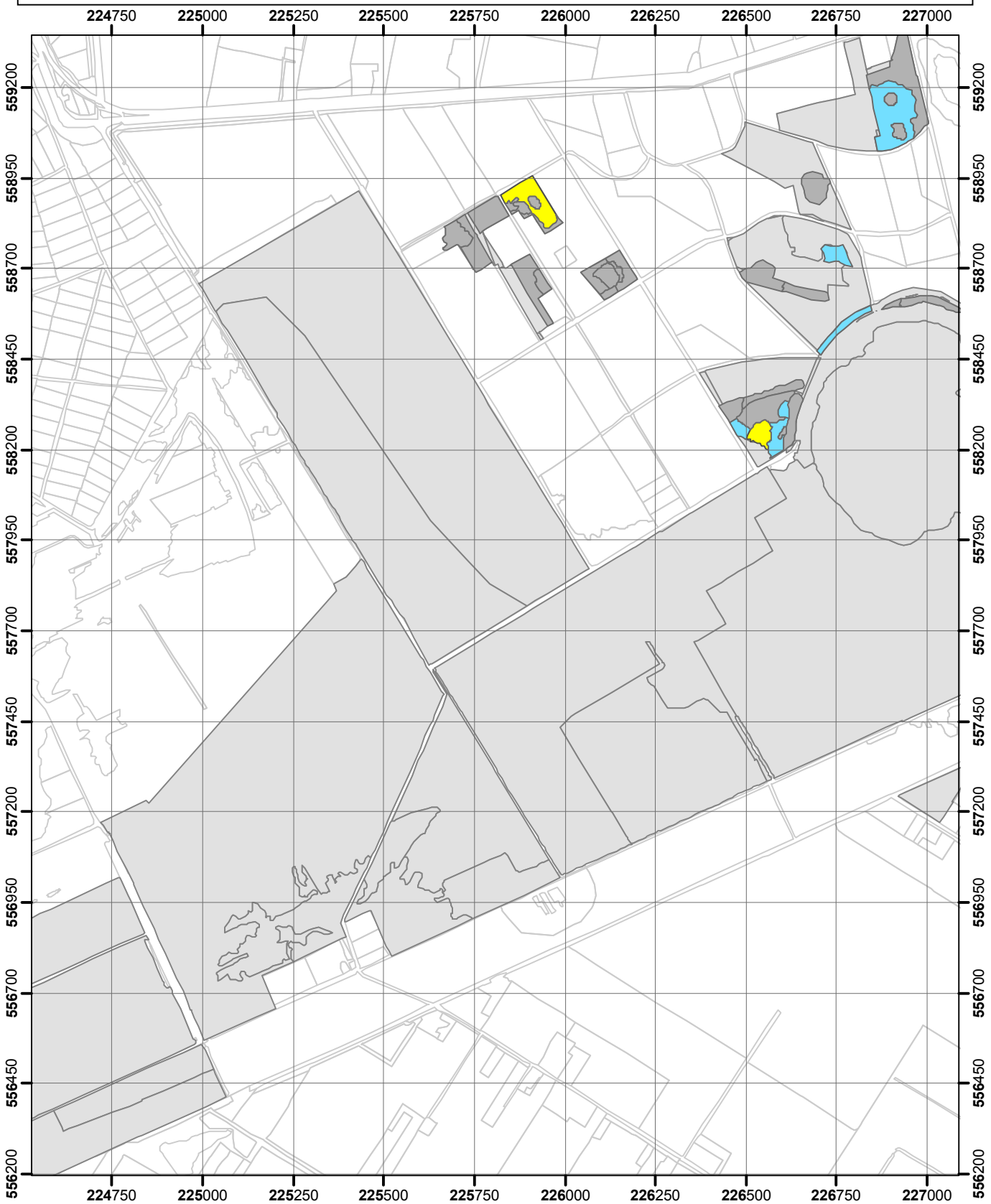
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Heidestructuur: bedekking lage heide (20-40 cm)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

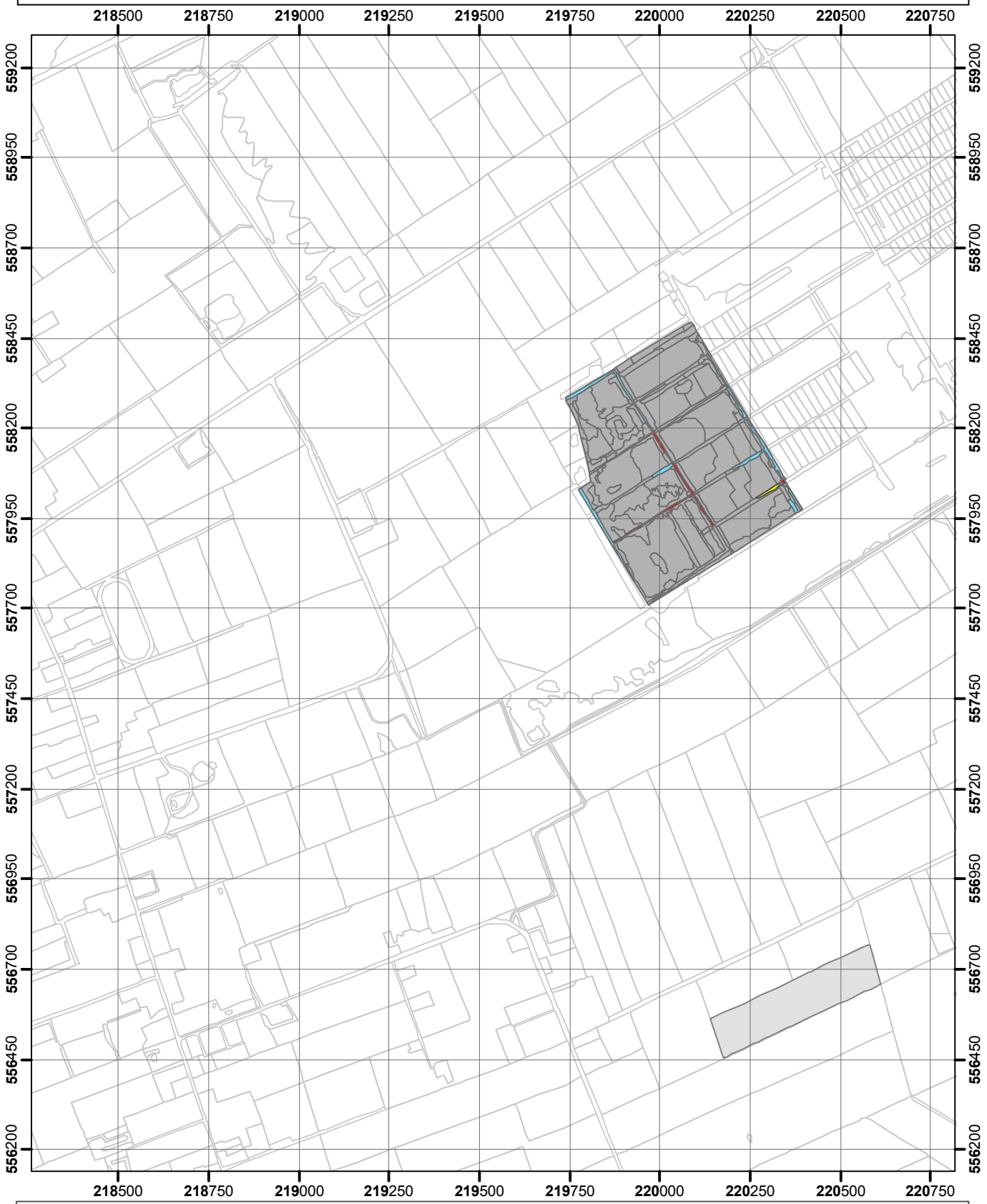
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Heidestructuur: bedekking hoge oude heide (> 40 cm)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

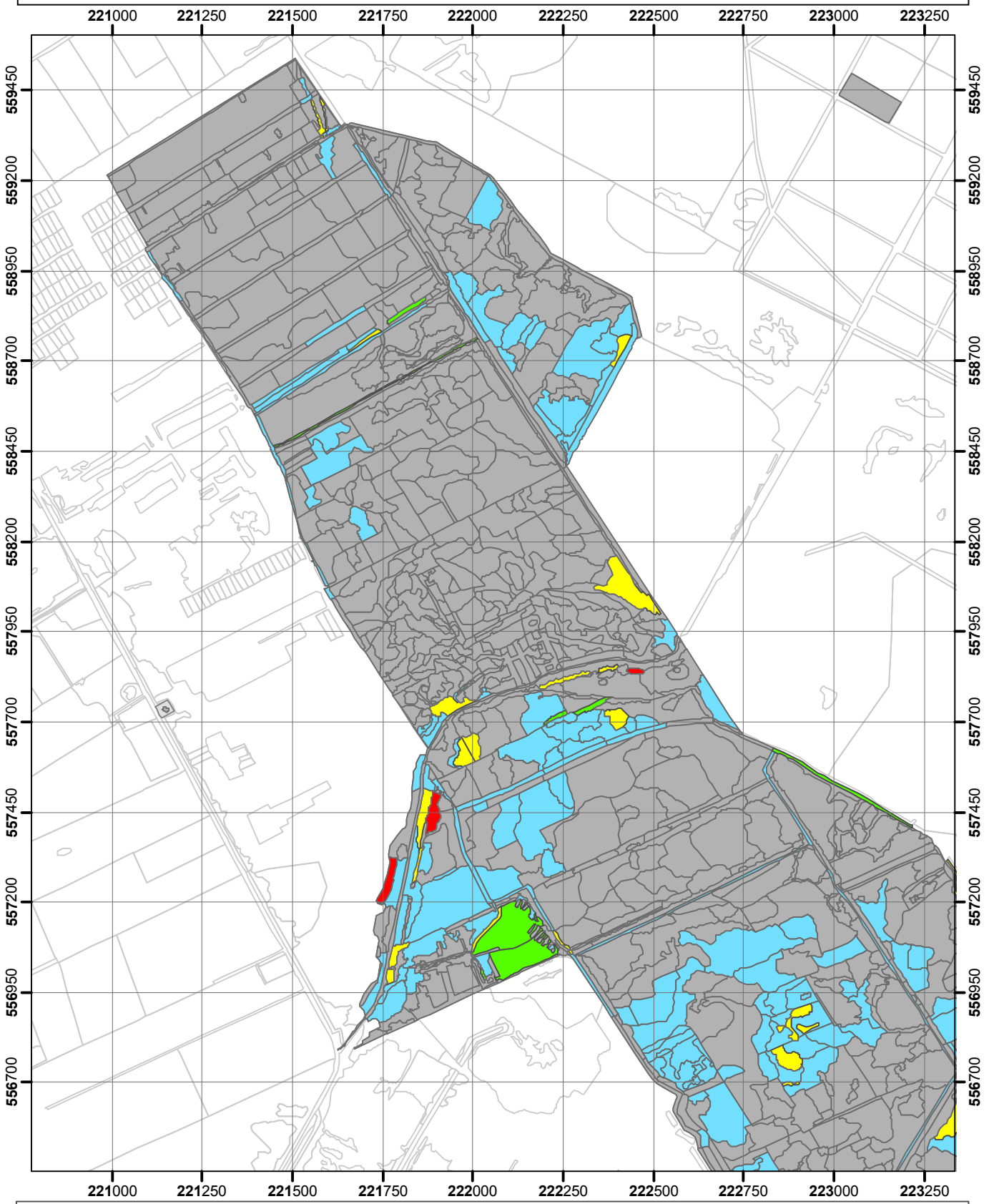
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Heidestructuur: bedekking hoge oude heide (> 40 cm)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

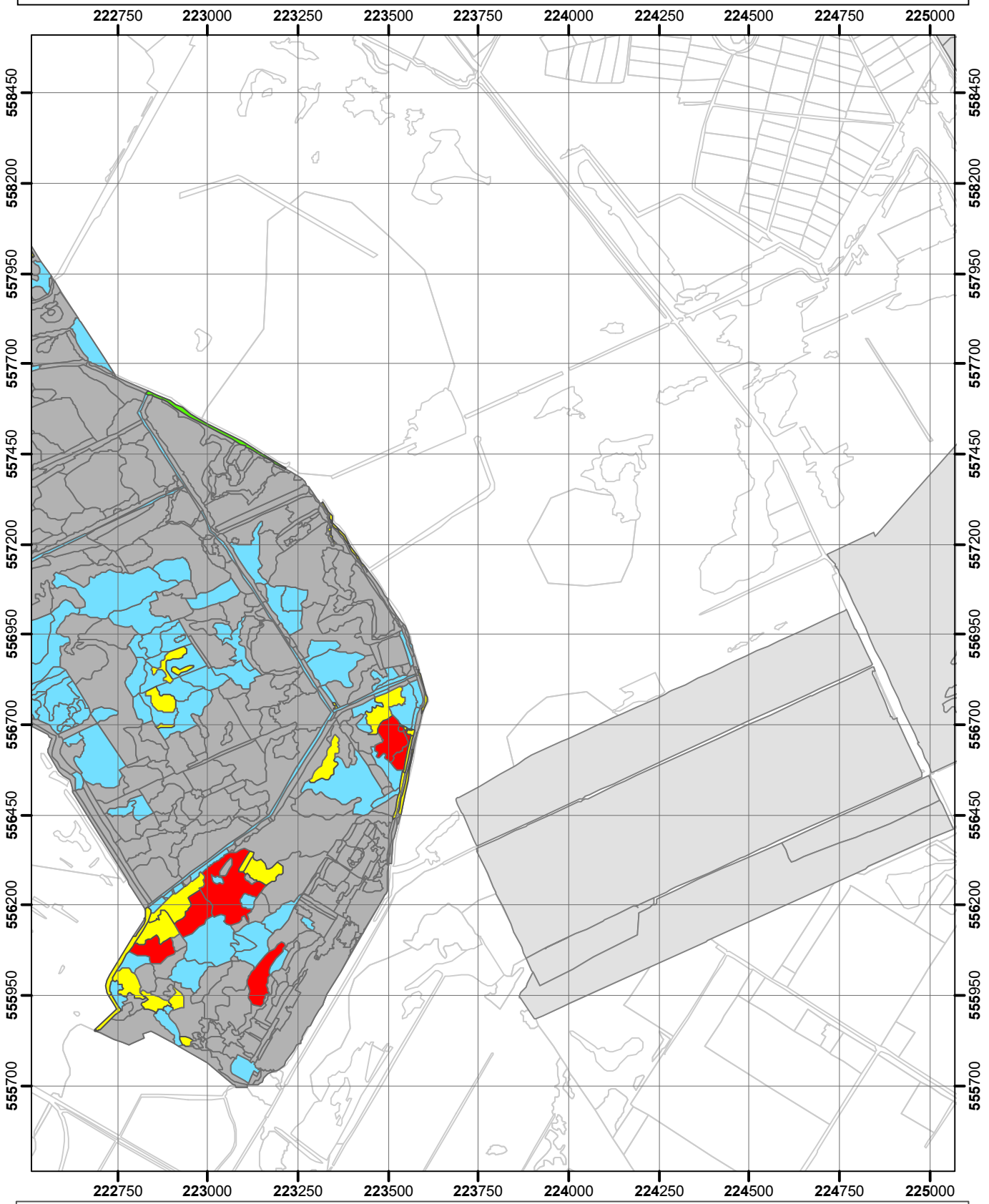
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Heidestructuur: bedekking hoge oude heide (> 40 cm)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

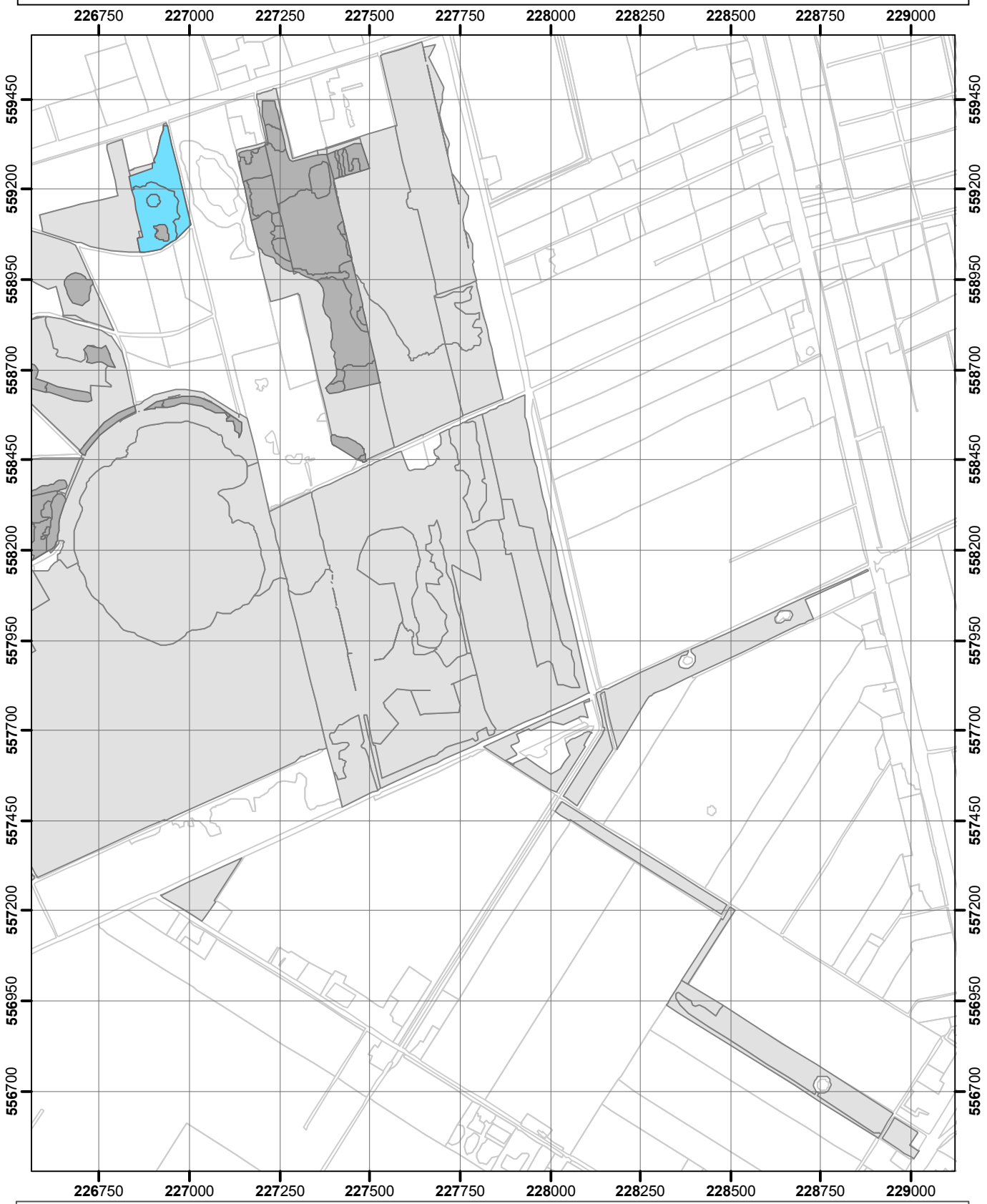
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Heidestructuur: bedekking hoge oude heide (> 40 cm)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

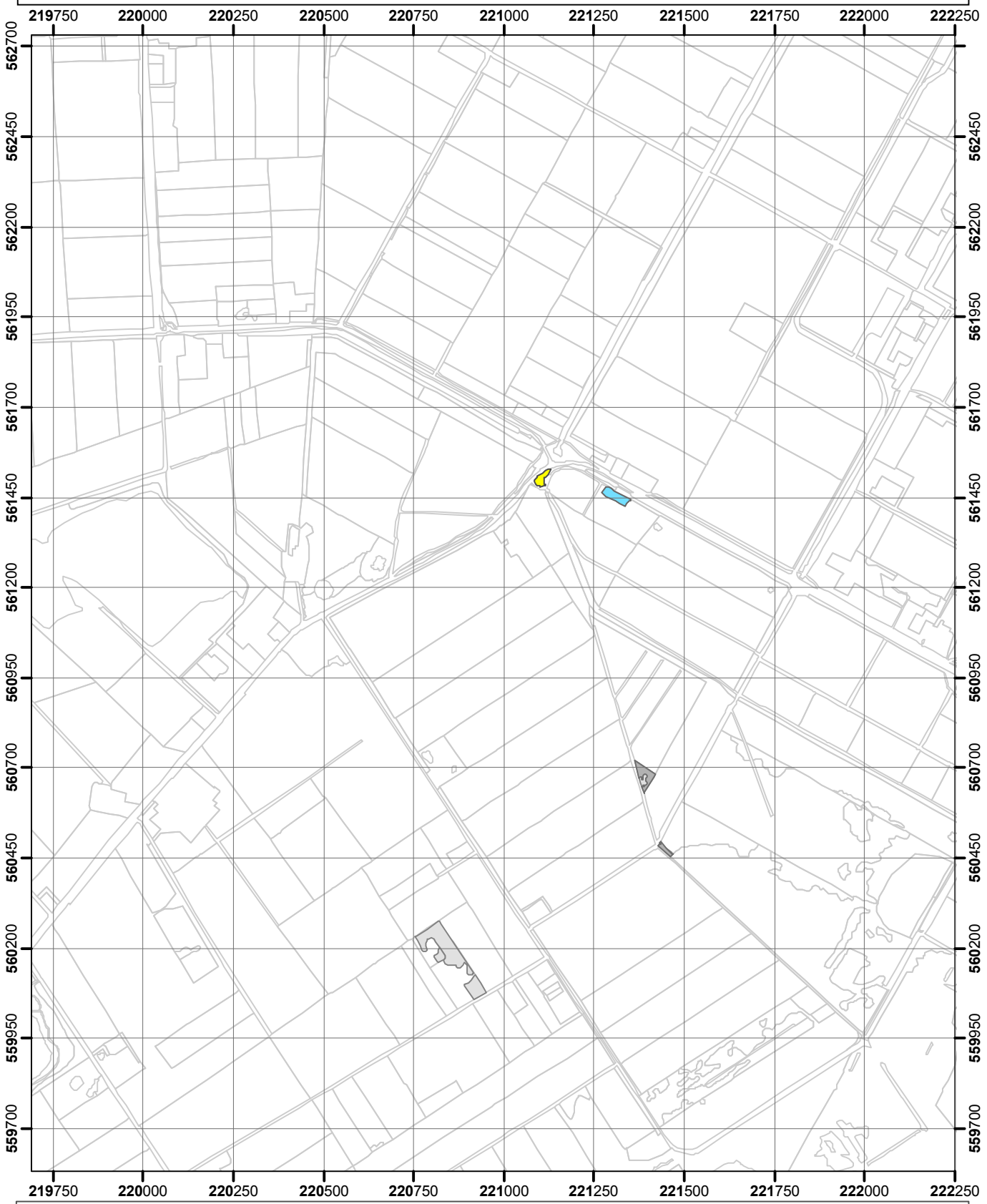
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Opslag in heide (<5m.)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 2

Uitvoering: EGG consult

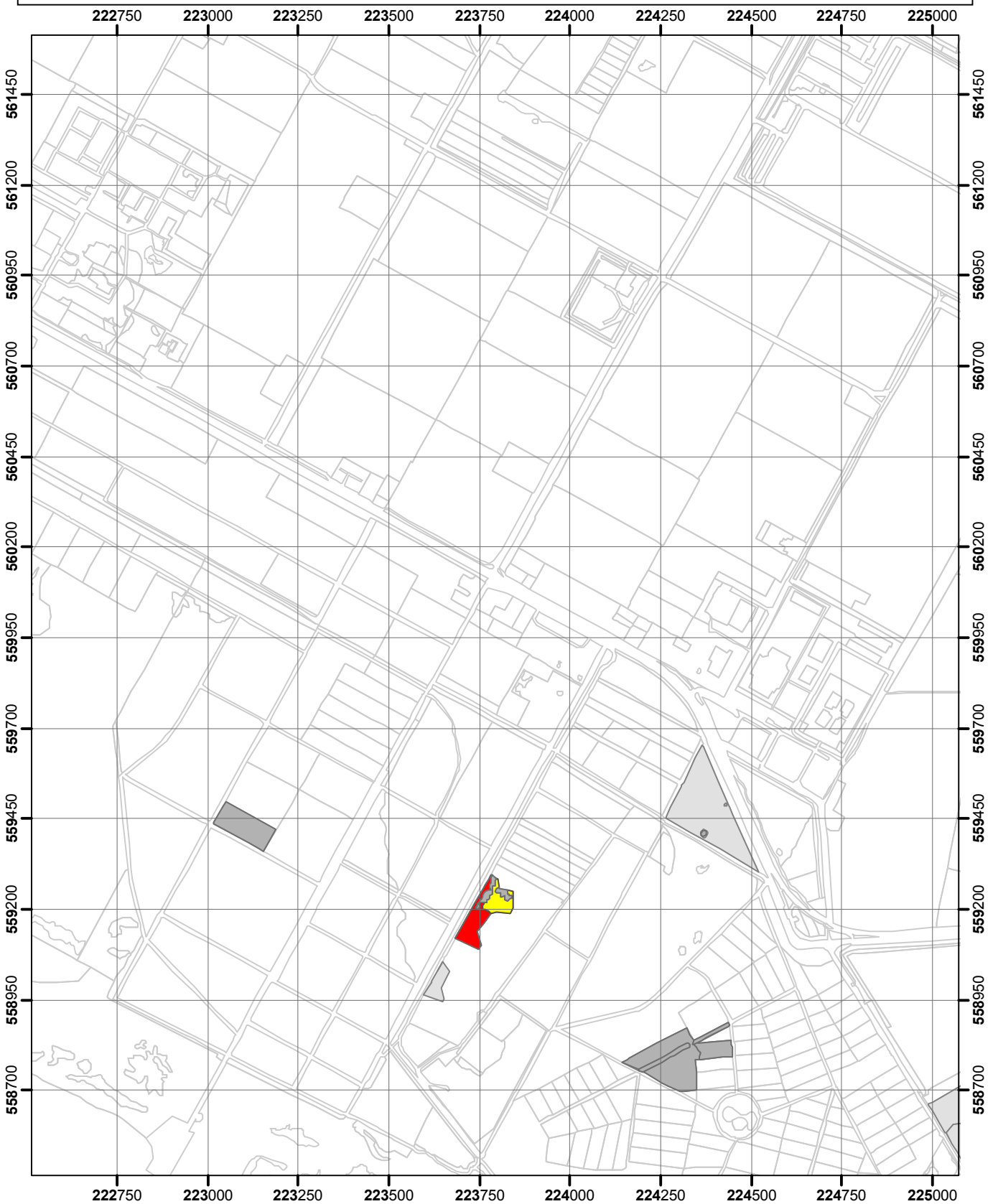
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Opslag in heide (<5m.)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 3

Uitvoering: EGG consult

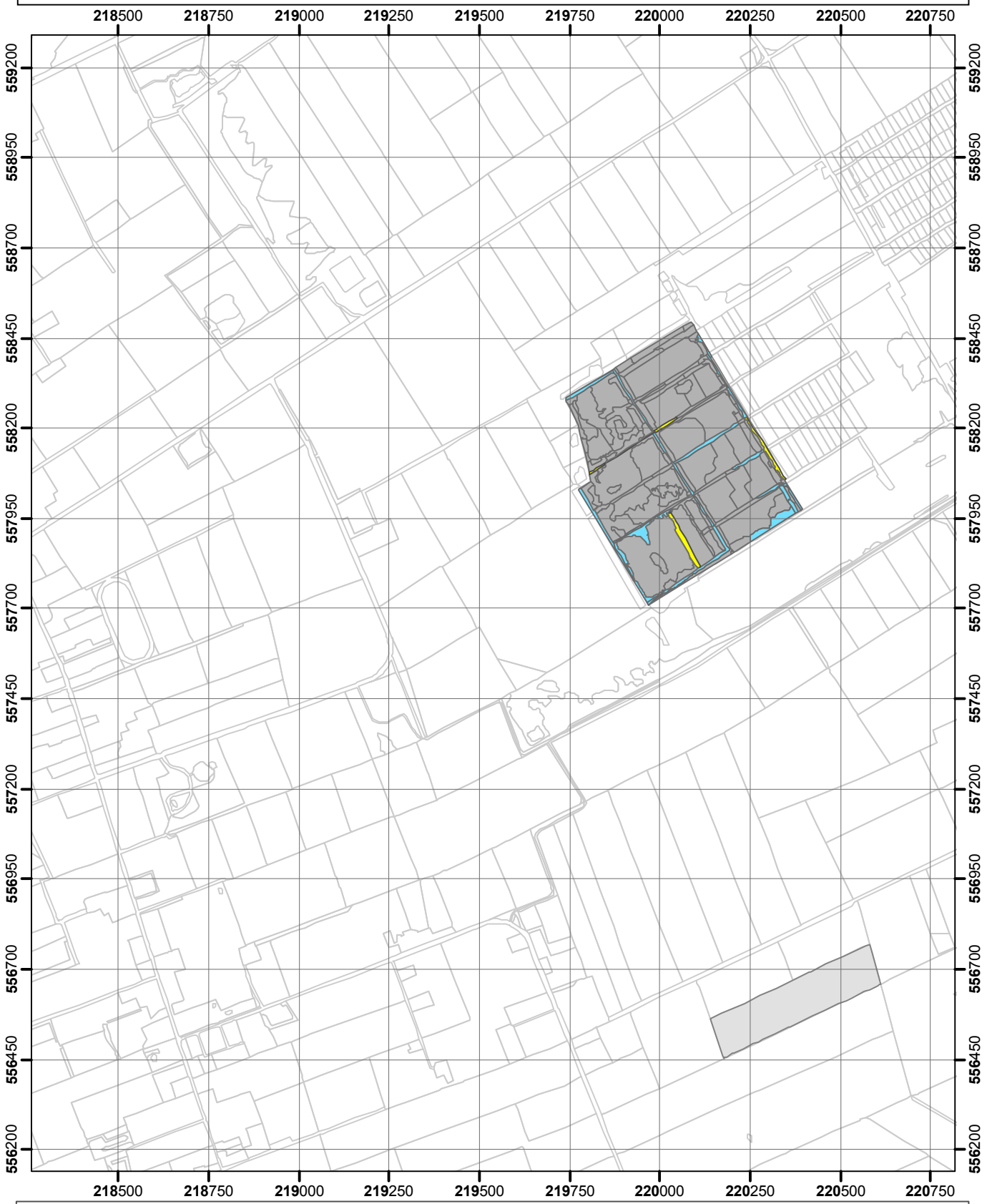
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Opslag in heide (<5m.)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Opslag in heide (<5m.)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

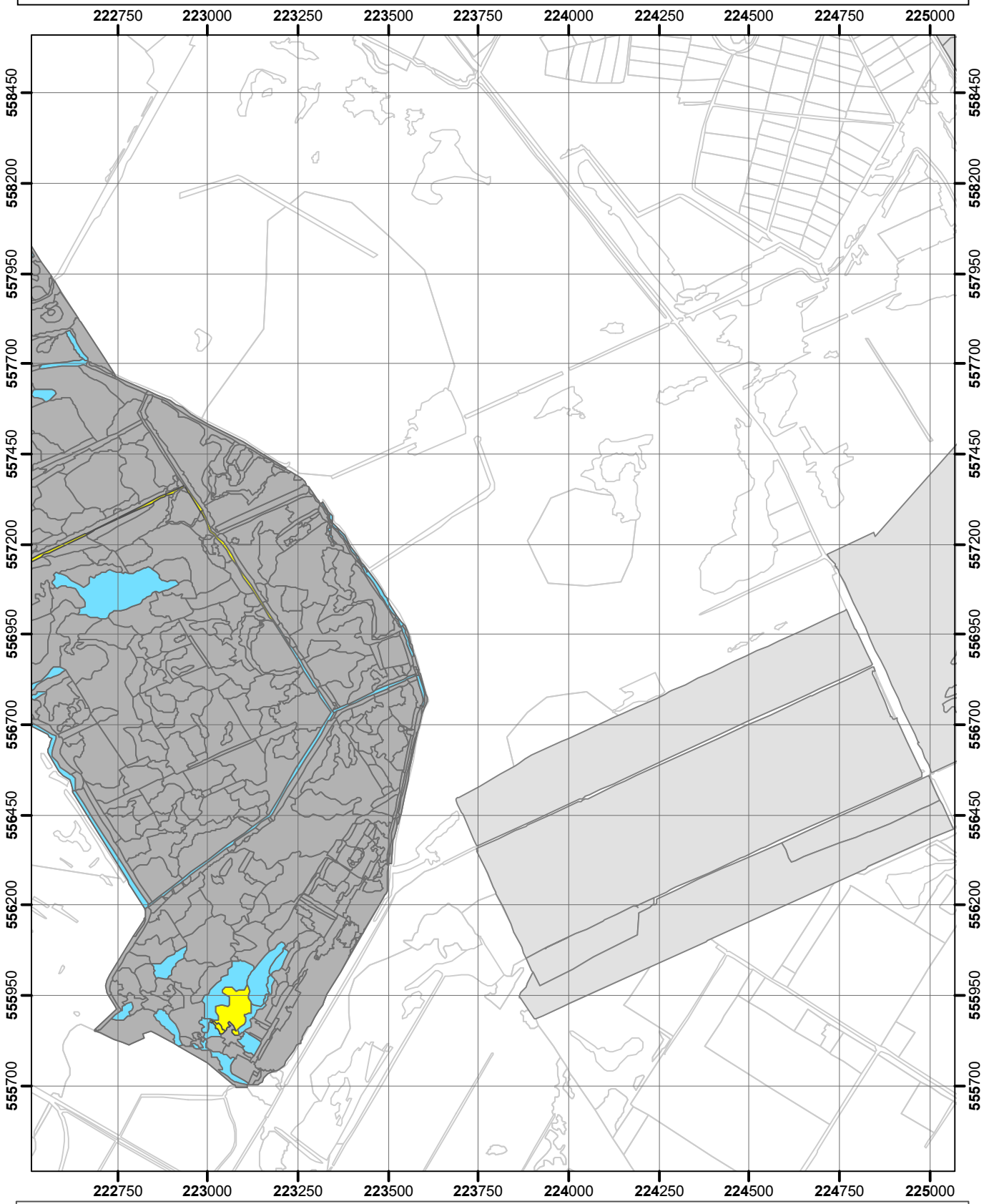
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Opslag in heide (<5m.)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

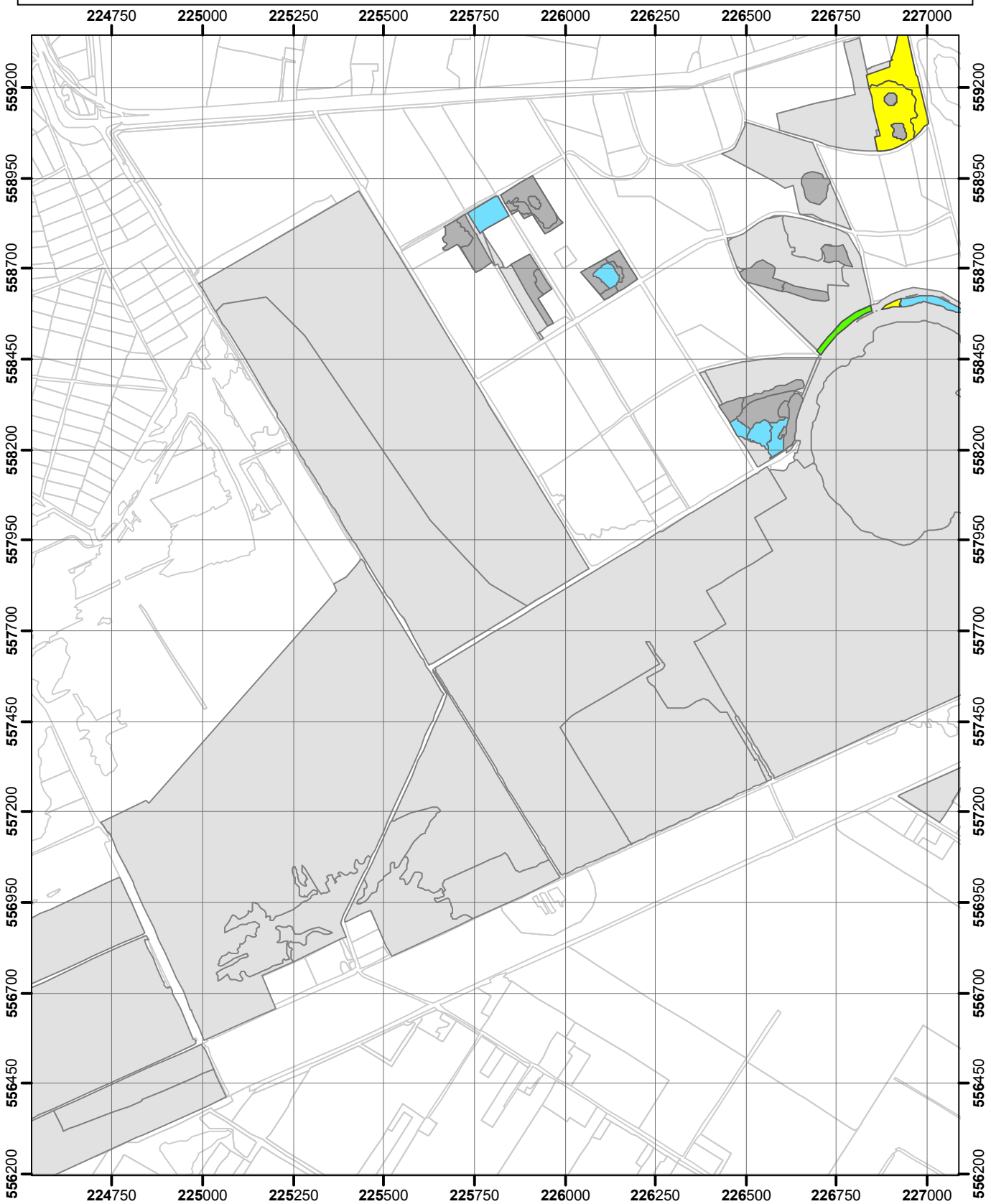
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Opslag in heide (<5m.)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

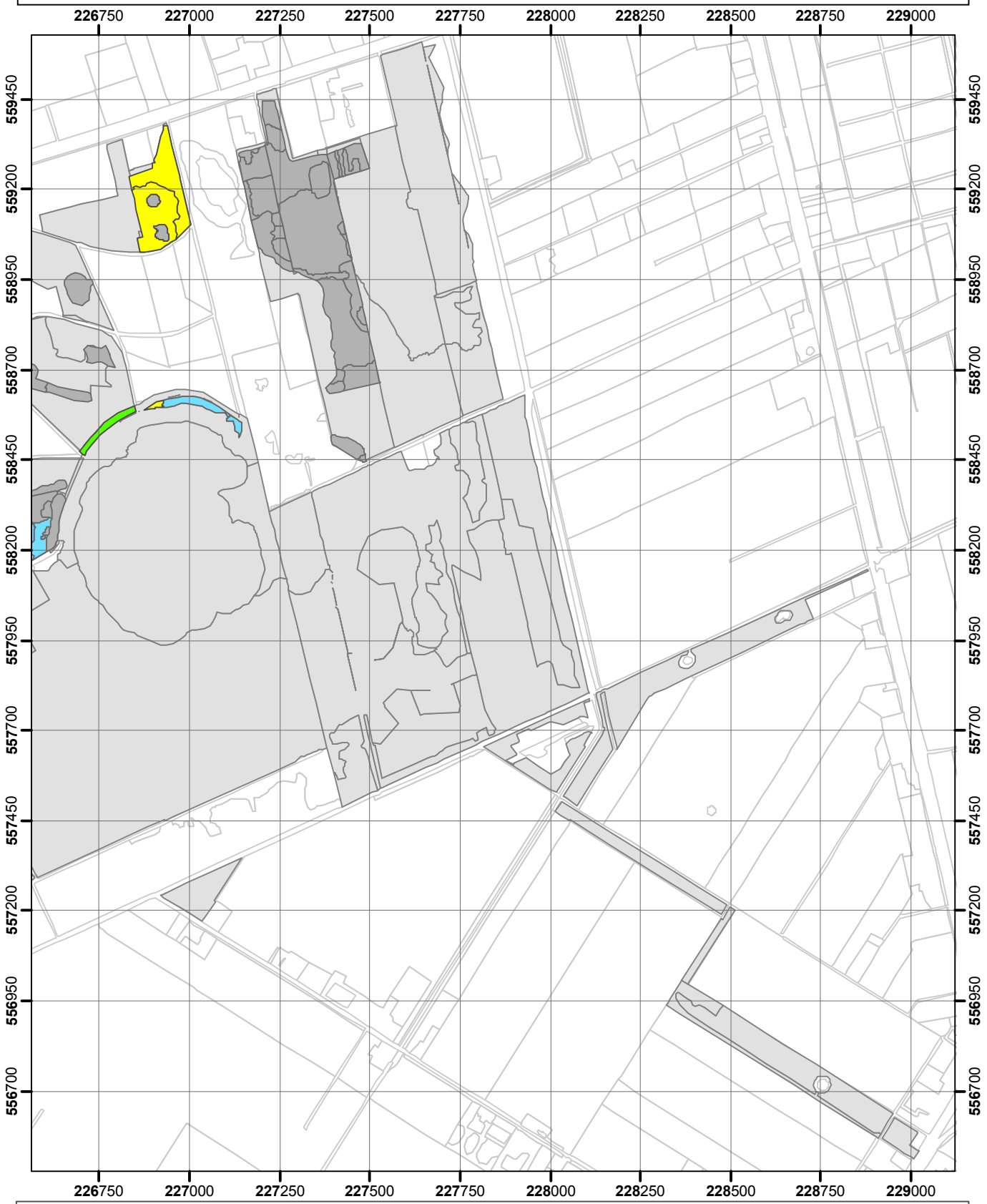
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Opslag in heide (<5m.)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

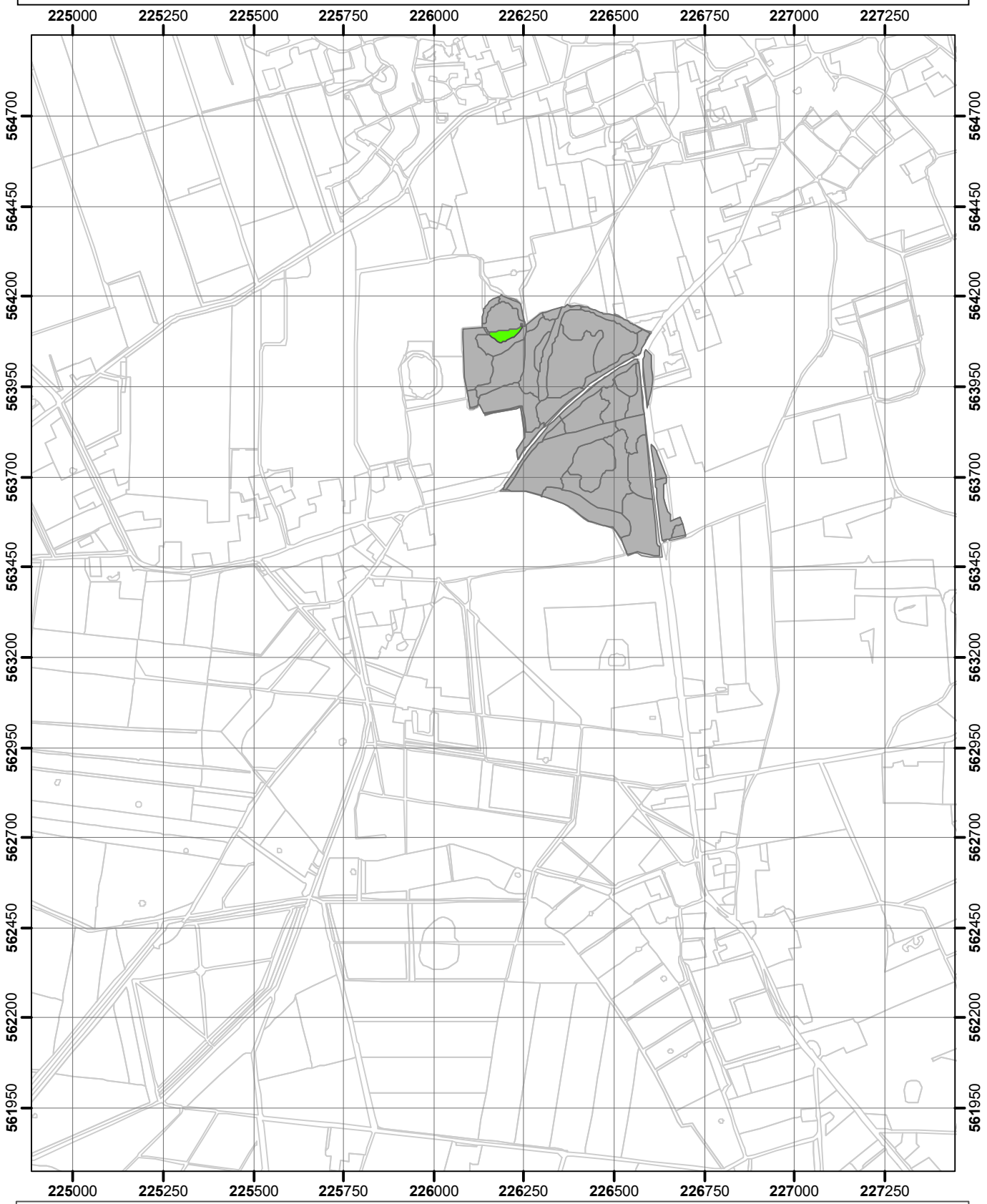
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Norgerholt

Bedekking Pijpenstrootje



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 1

Uitvoering: EGG consult

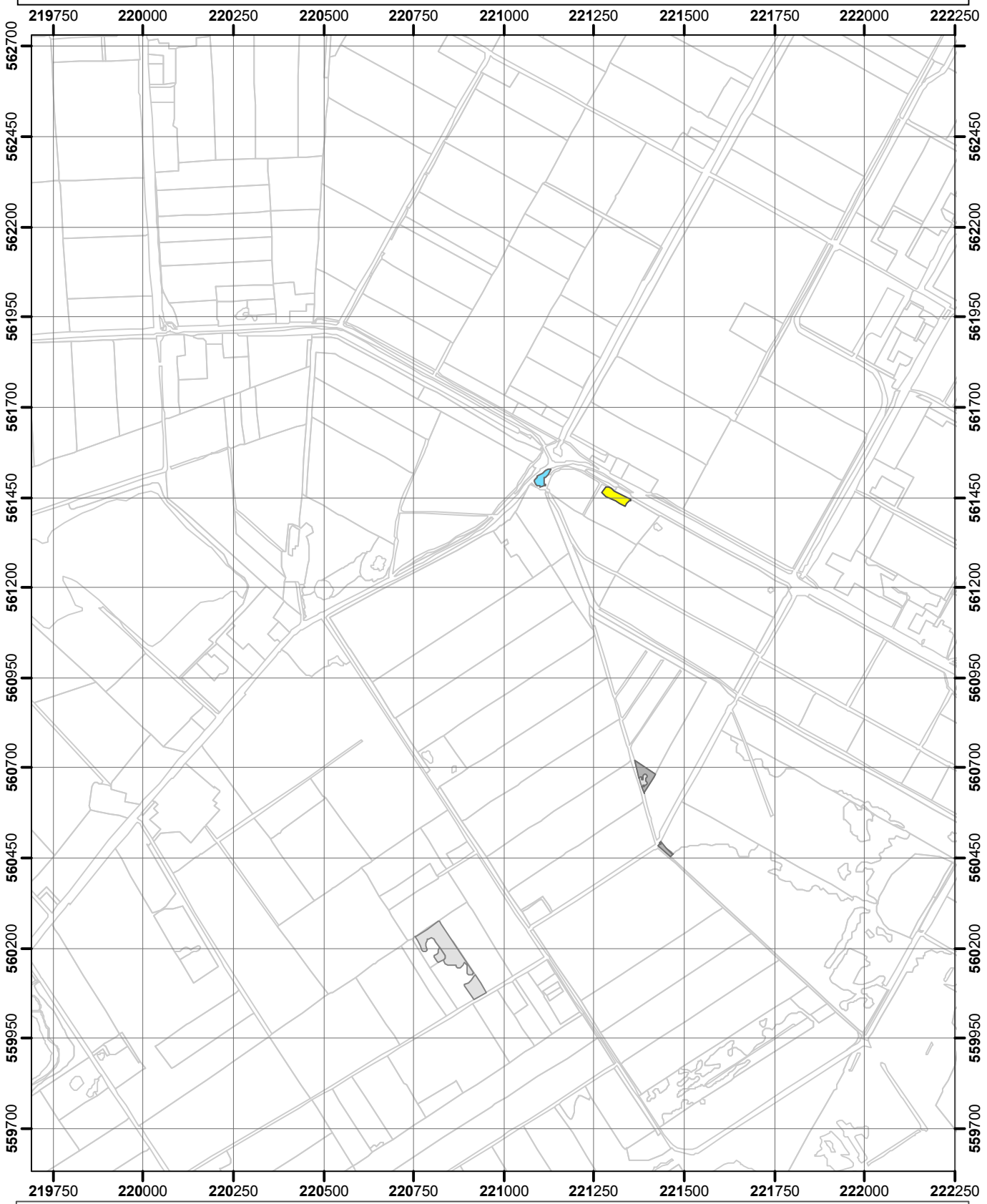
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Pijpenstrootje



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 2

Uitvoering: EGG consult

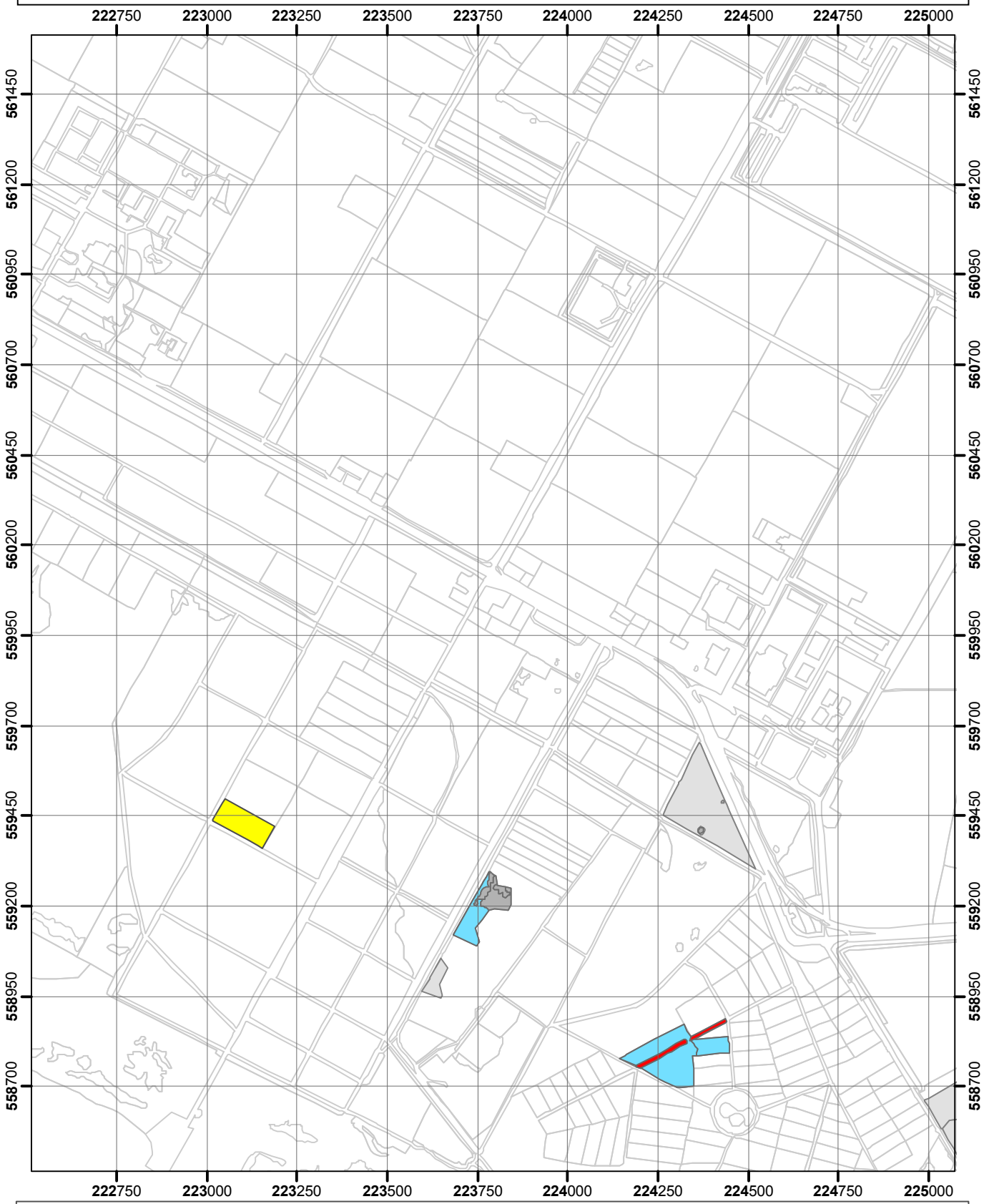
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Pijpenstrootje



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 3

Uitvoering: EGG consult

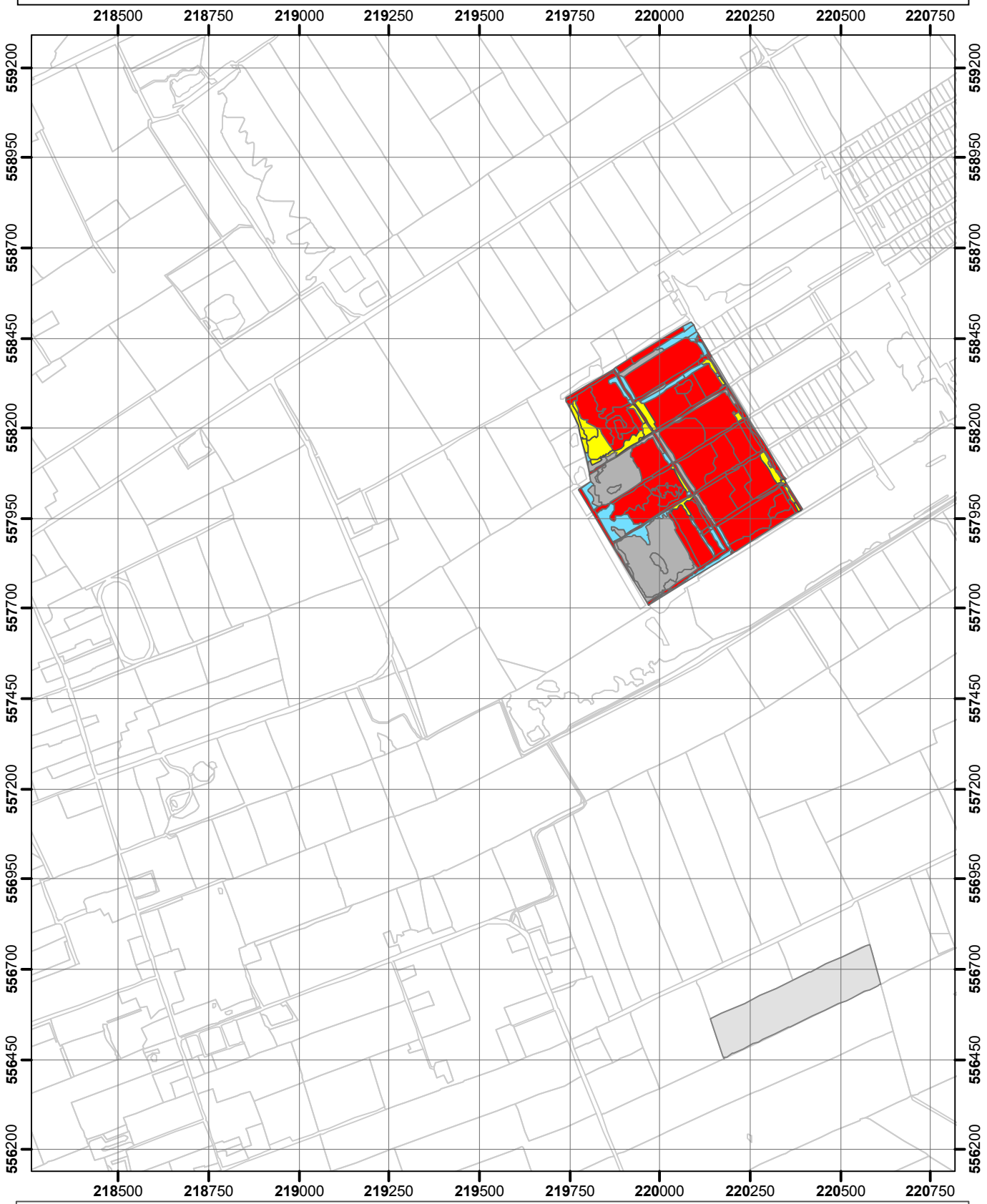
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Pijpenstrootje



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

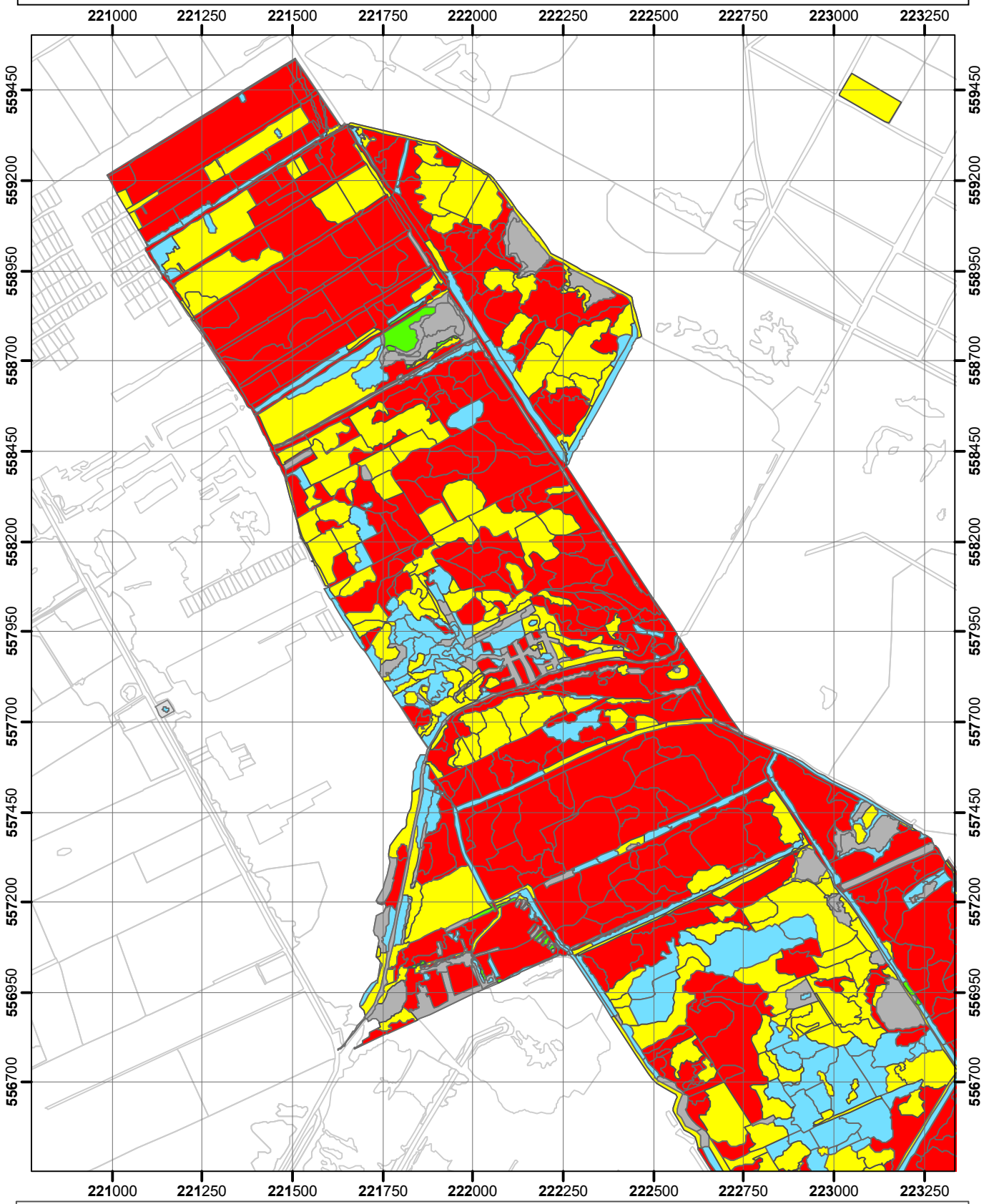
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Pijpenstrootje



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

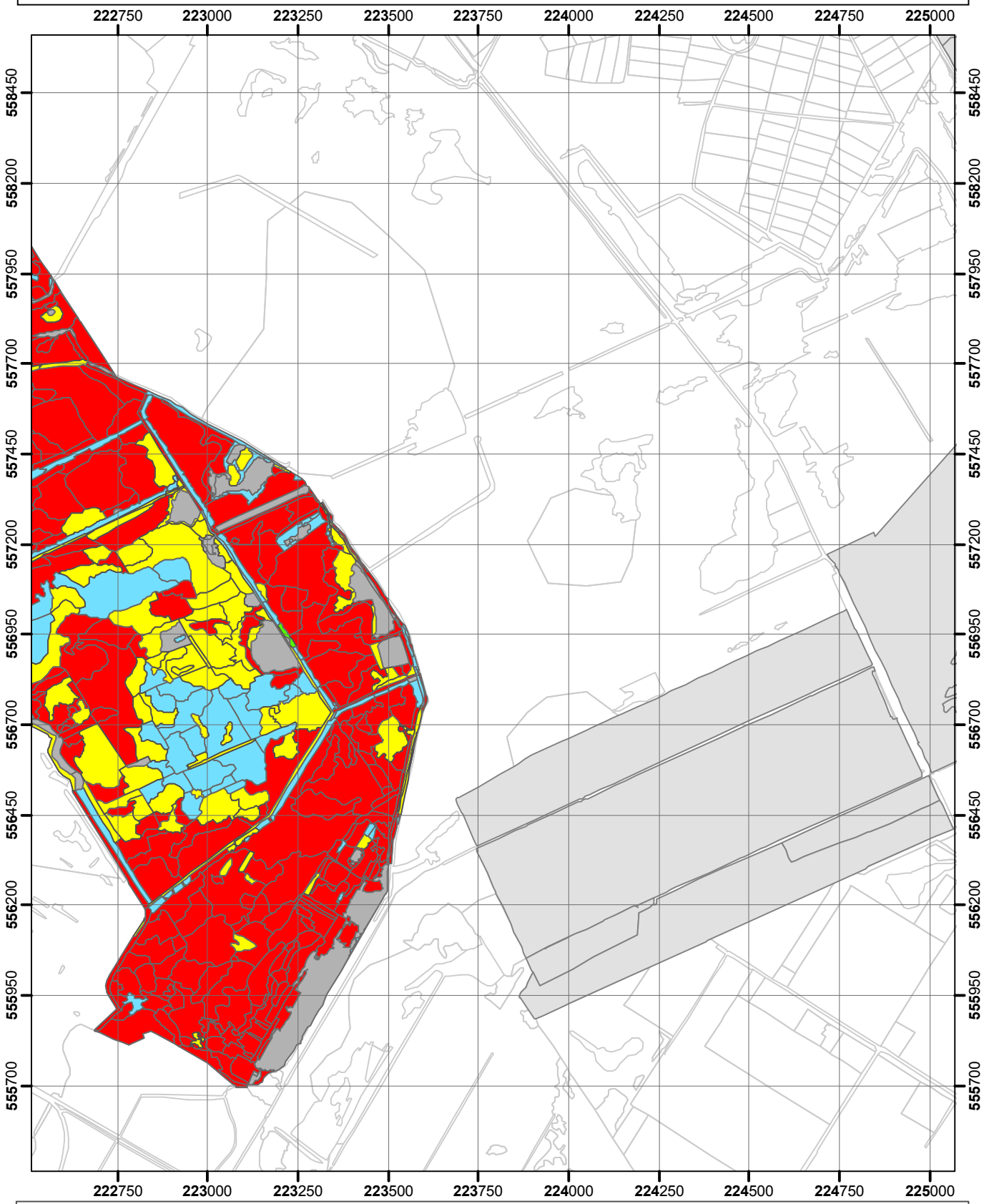
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Pijpenstrootje



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

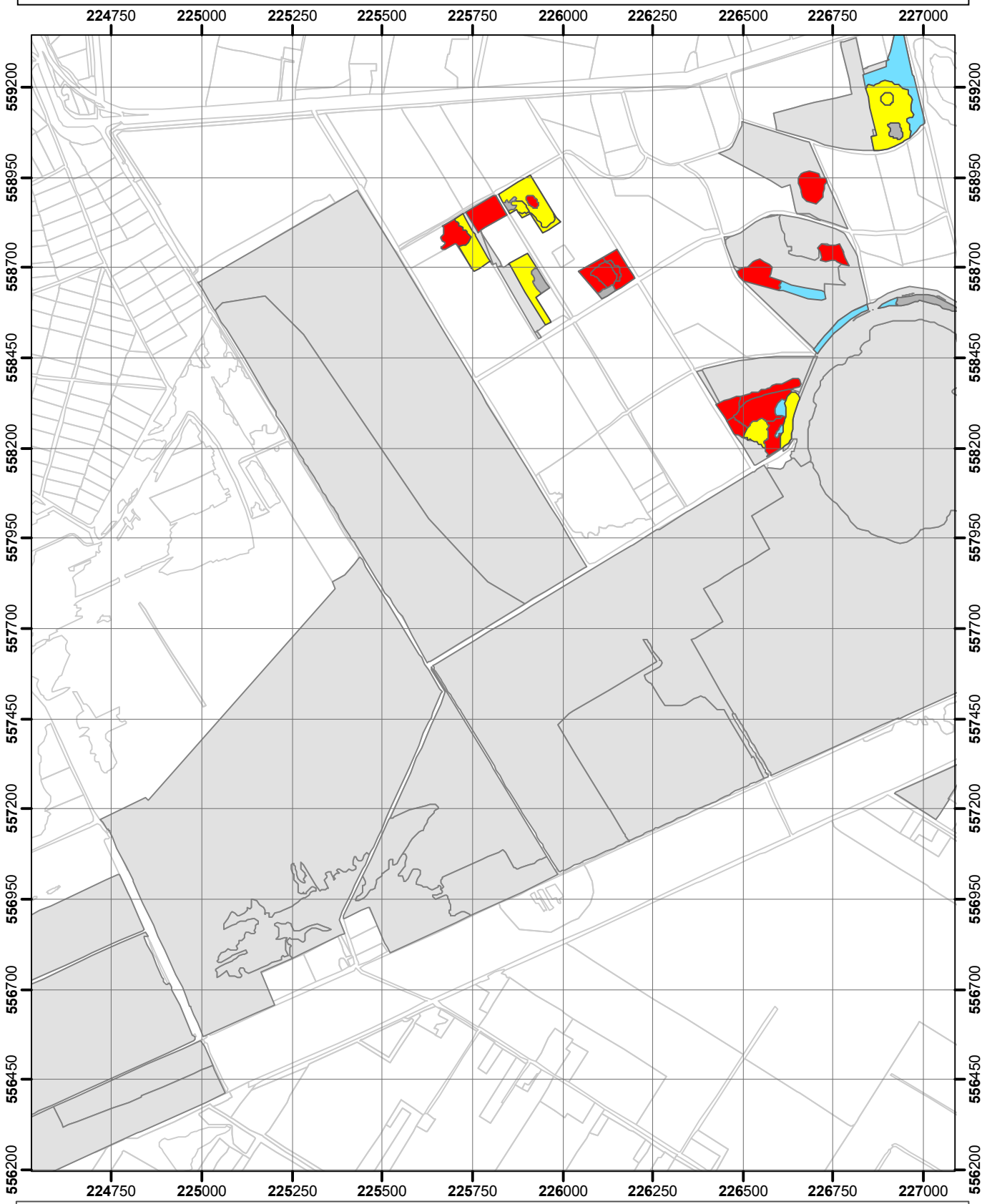
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Pijpenstrootje



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

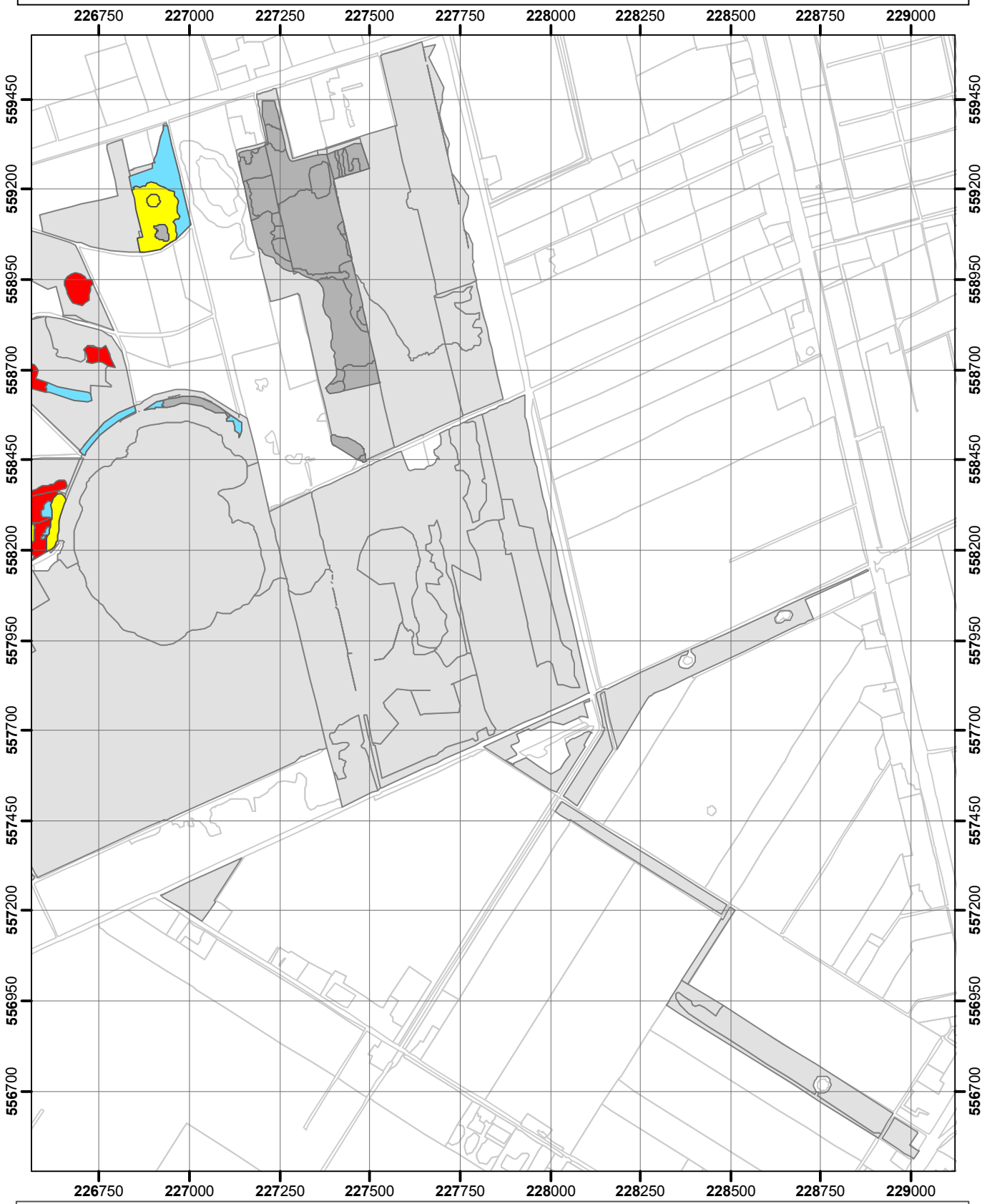
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Pijpenstrootje



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

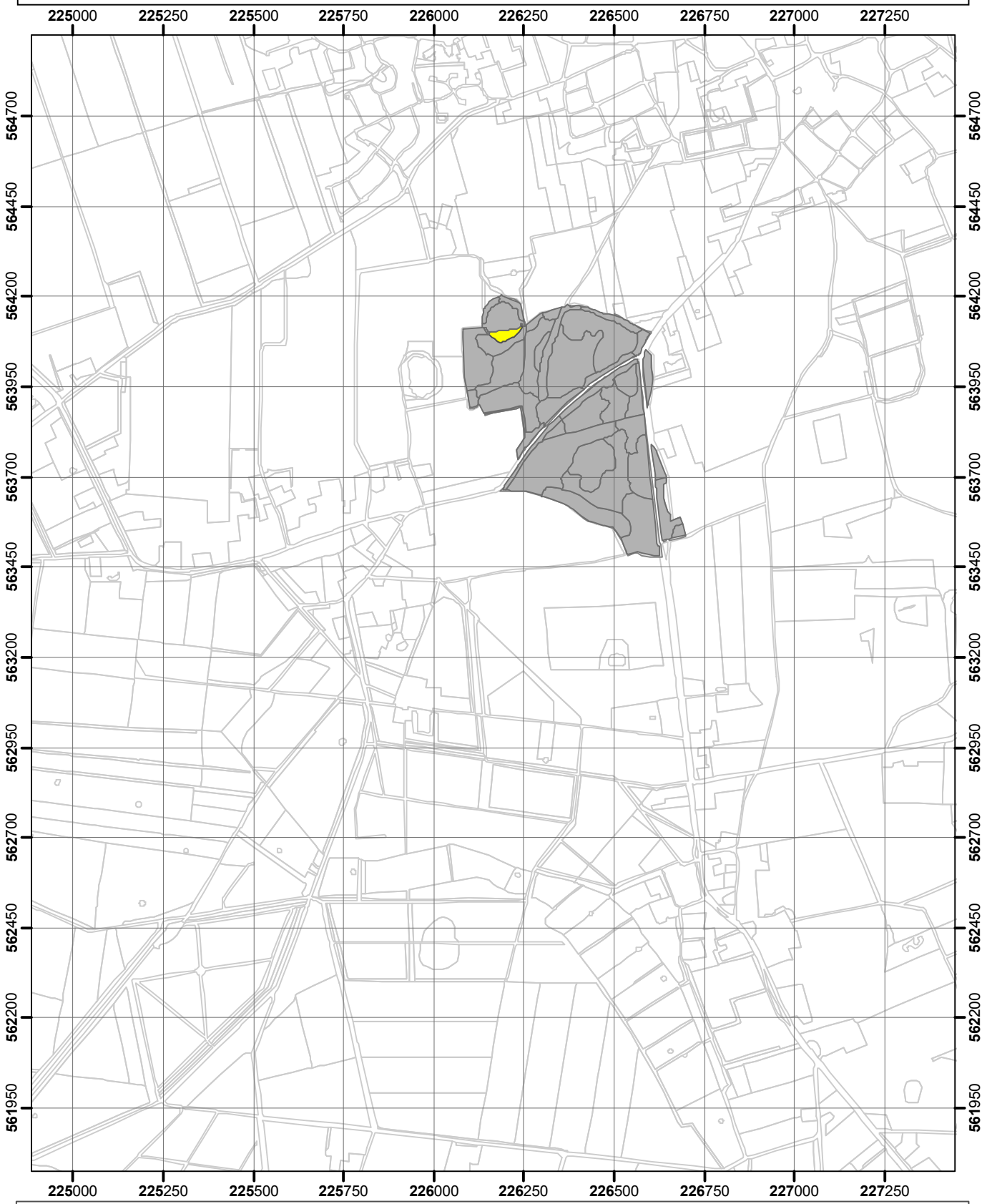
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Norgerholt

Bedekking Pitrus



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 1

Uitvoering: EGG consult

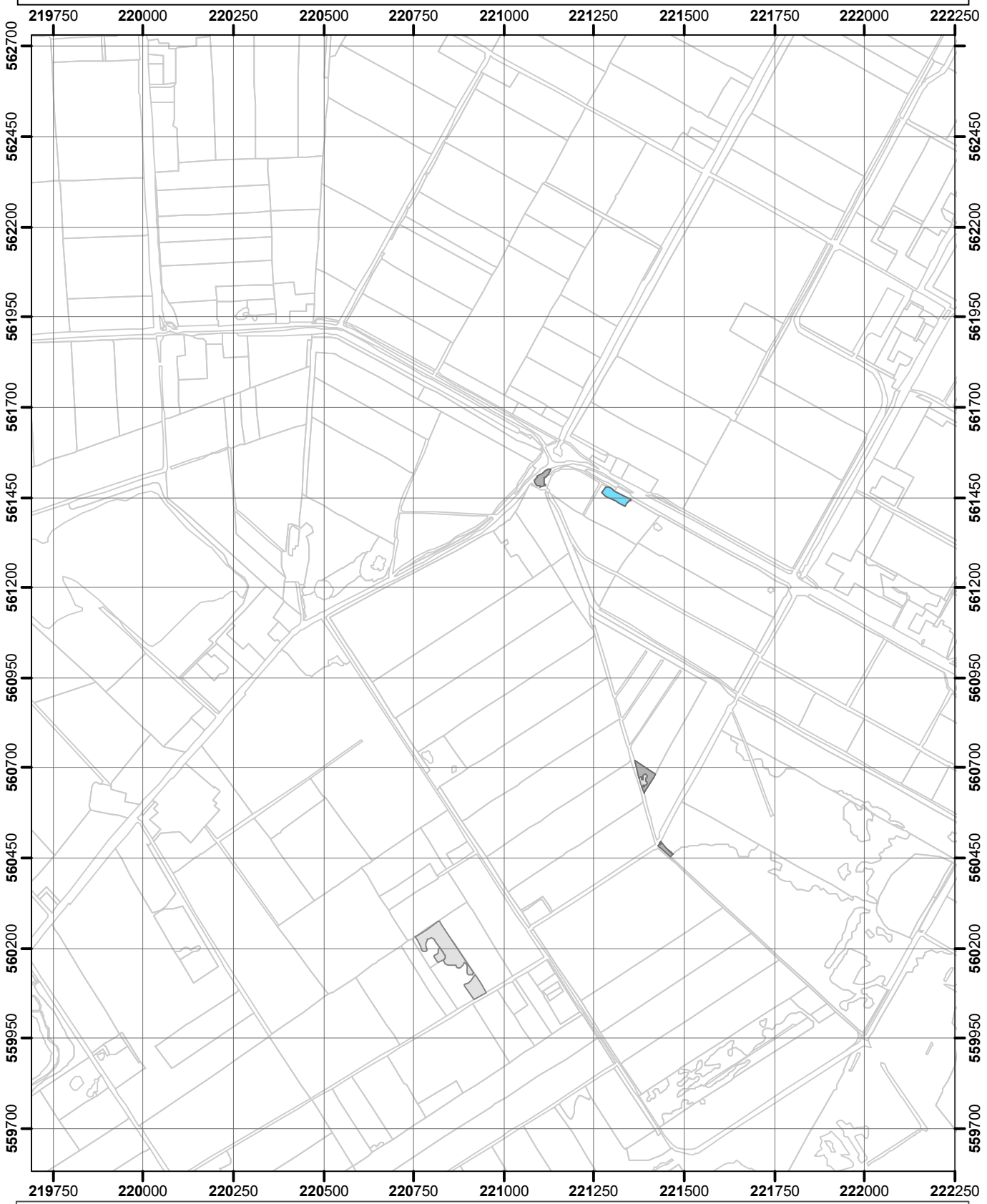
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Pitrus



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 2

Uitvoering: EGG consult

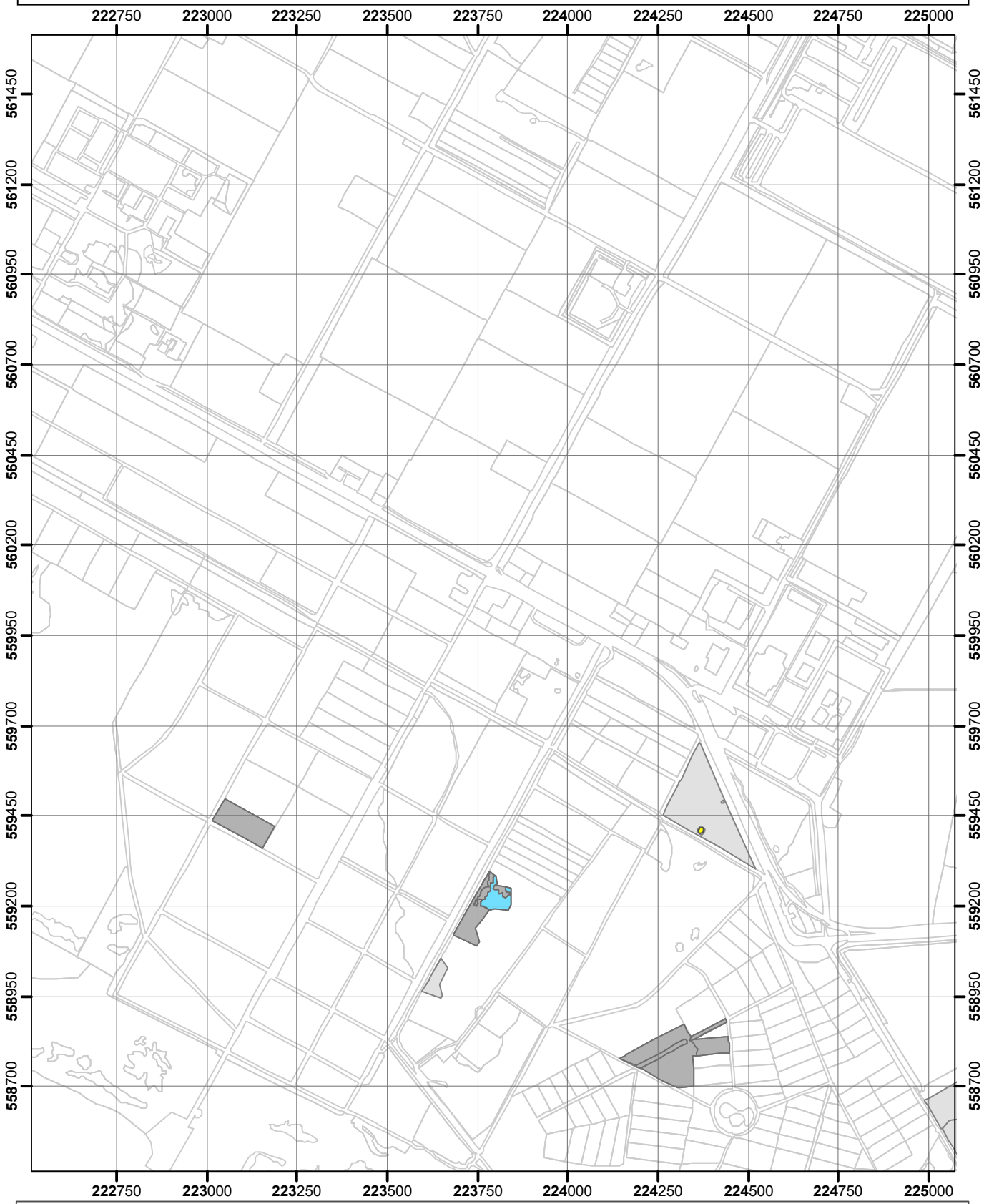
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Pitrus



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 3

Uitvoering: EGG consult

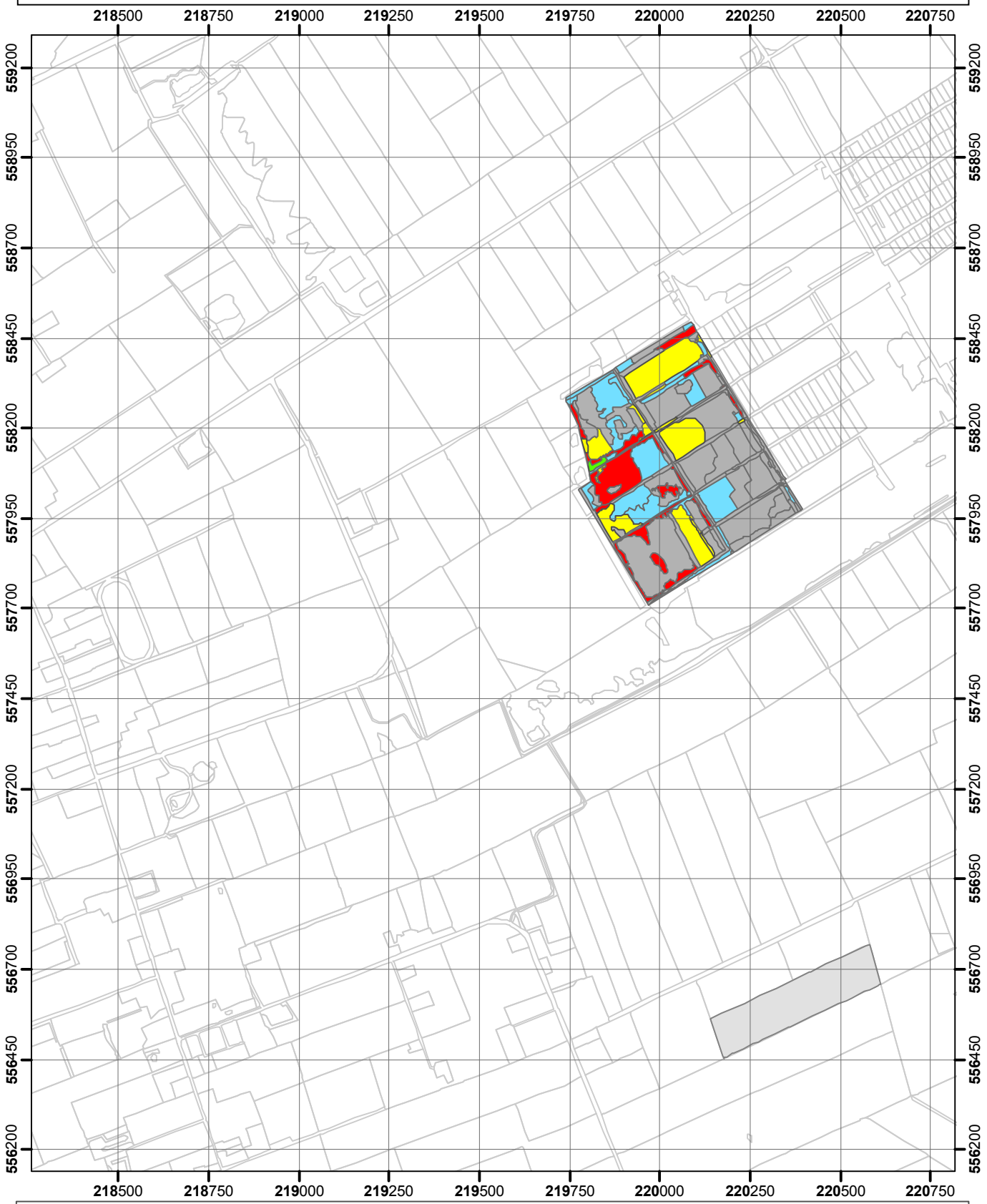
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Pitrus



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

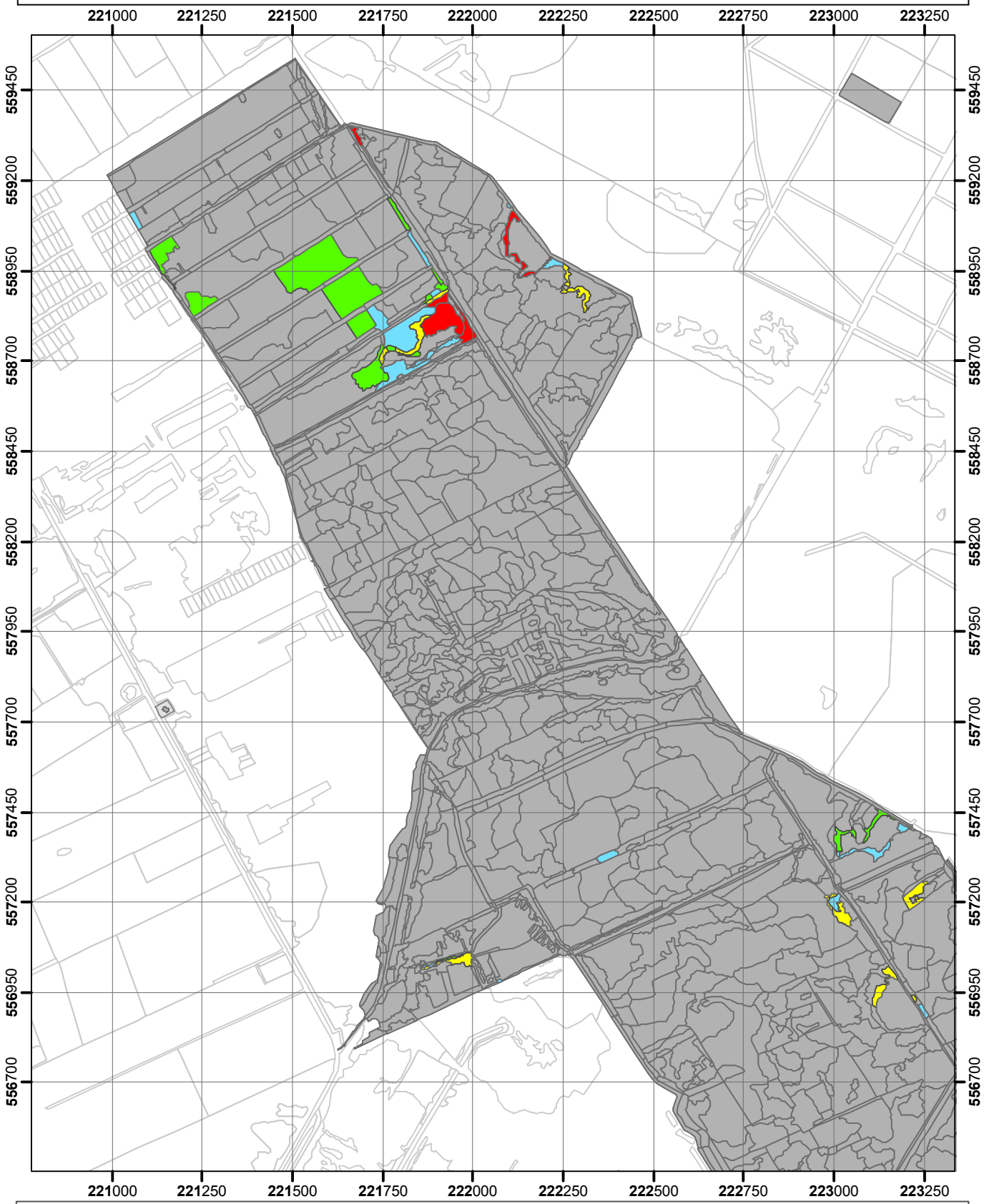
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Pitrus



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

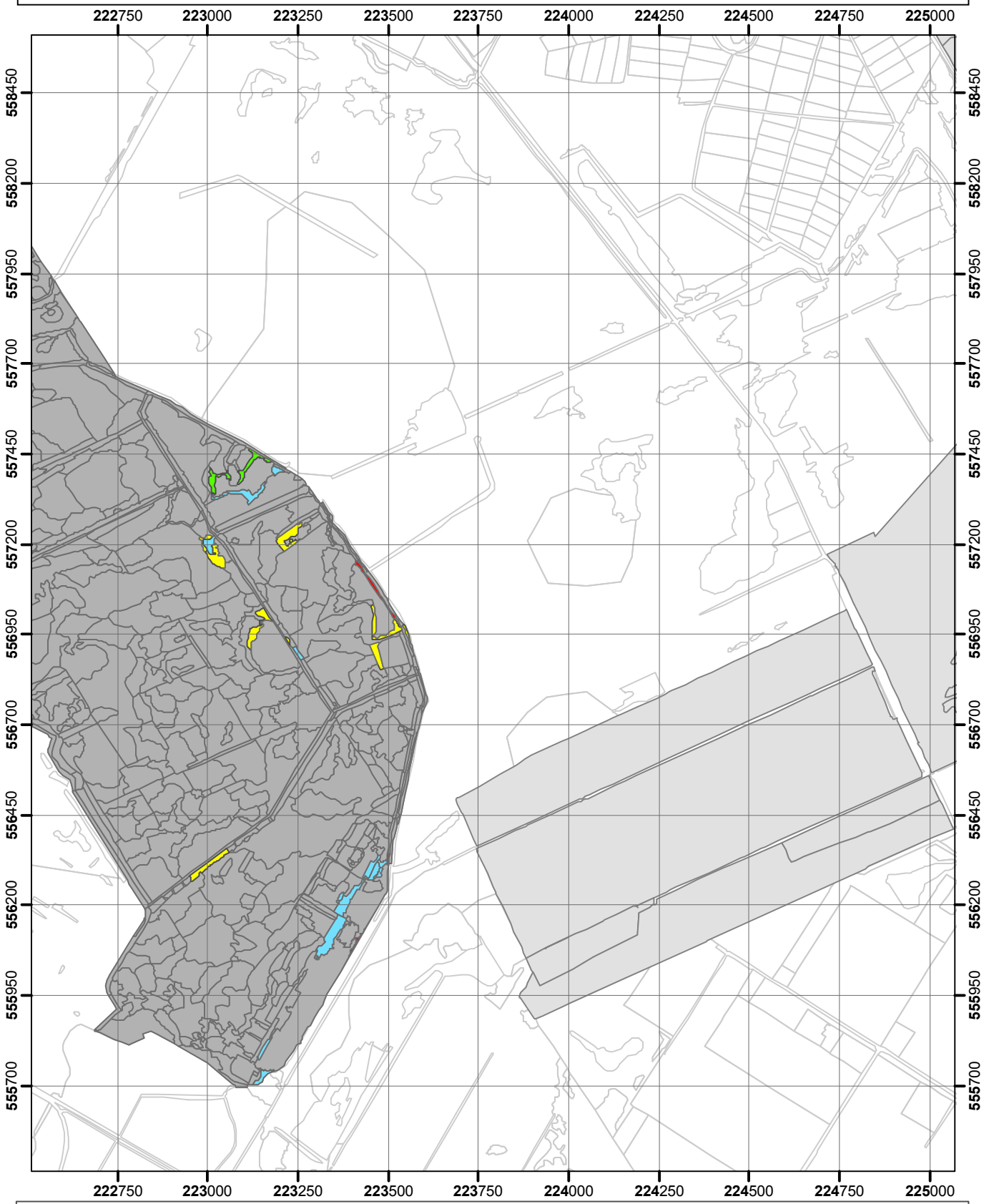
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Pitrus



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

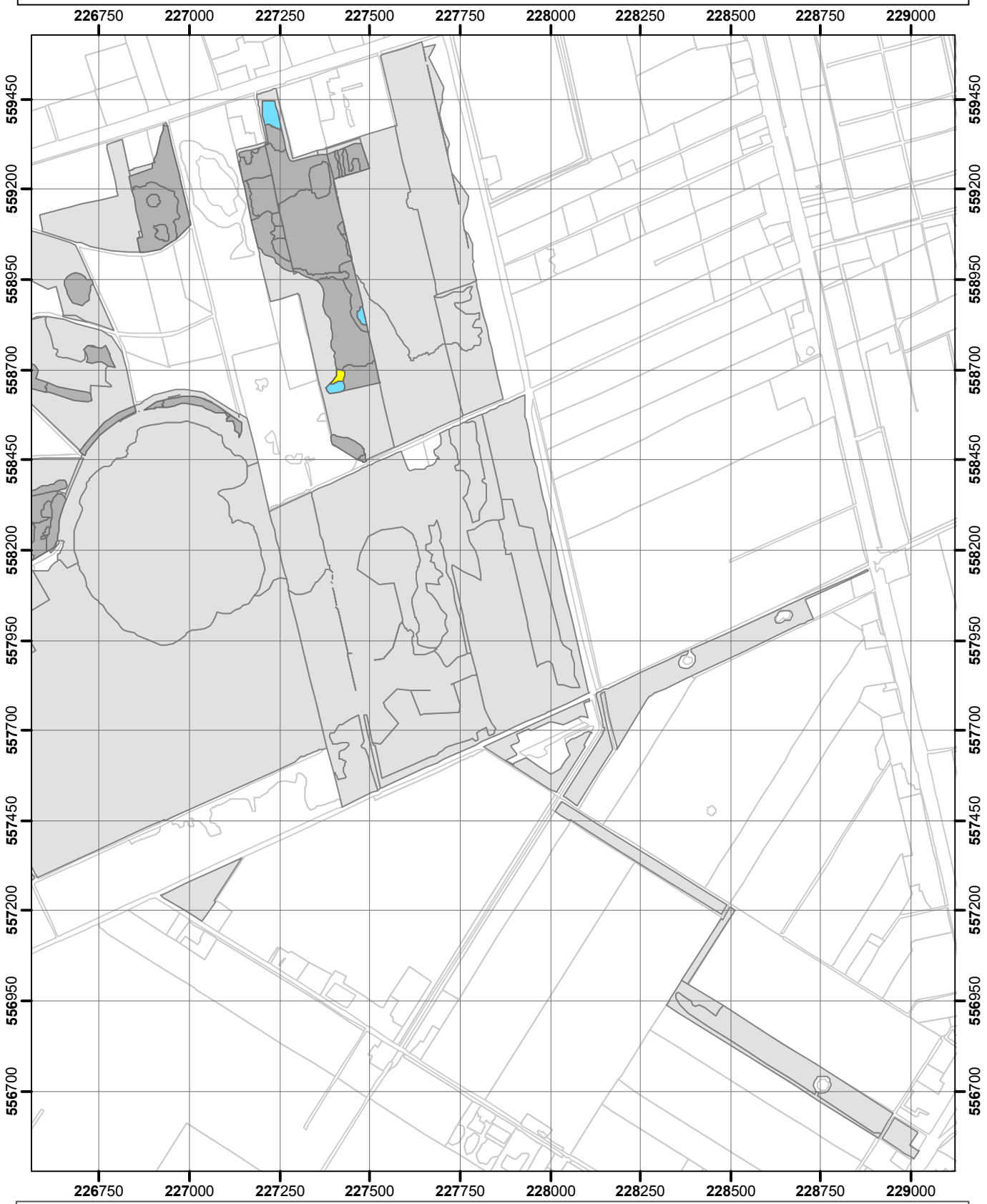
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Pitrus



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

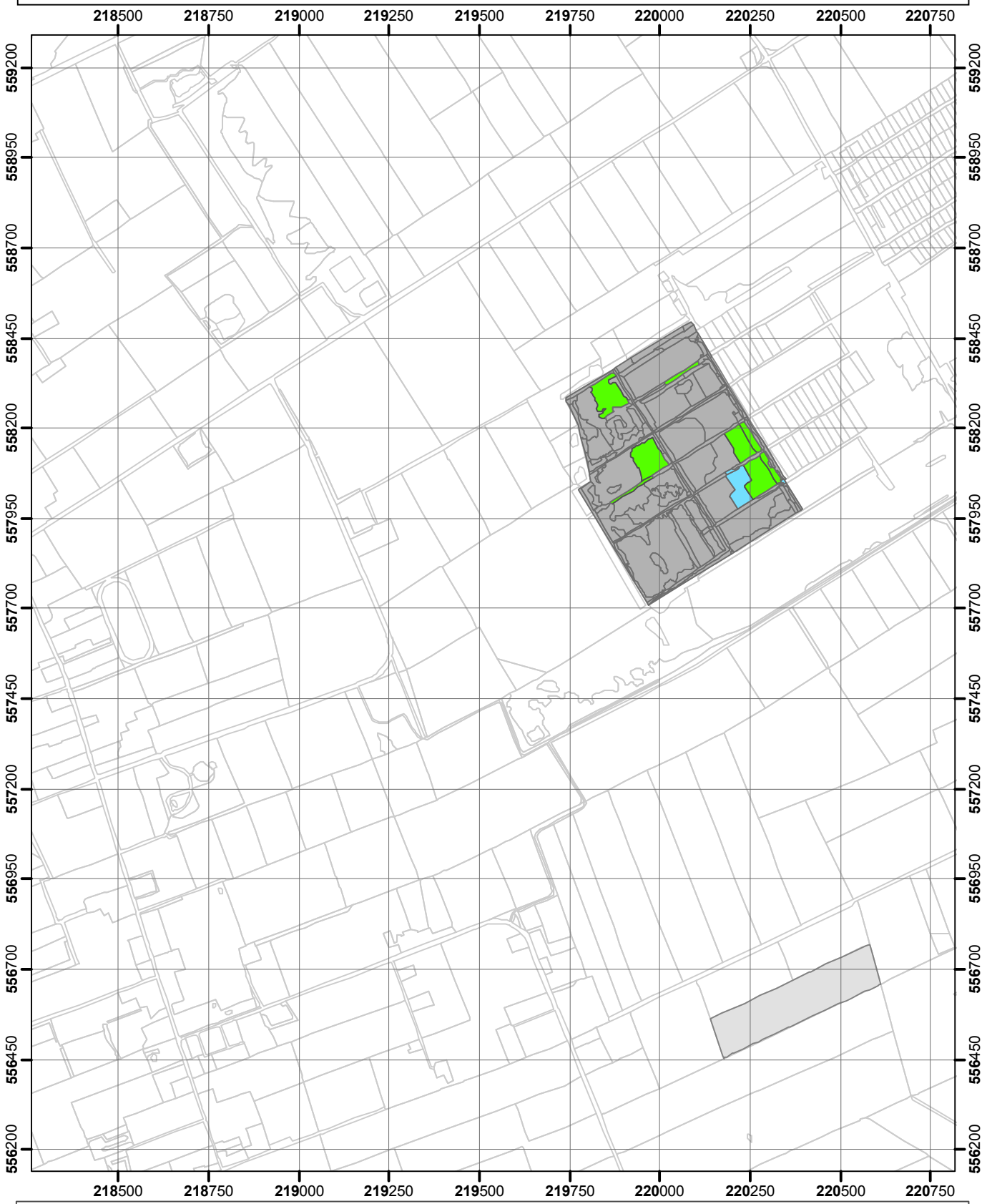
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking bultenveenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

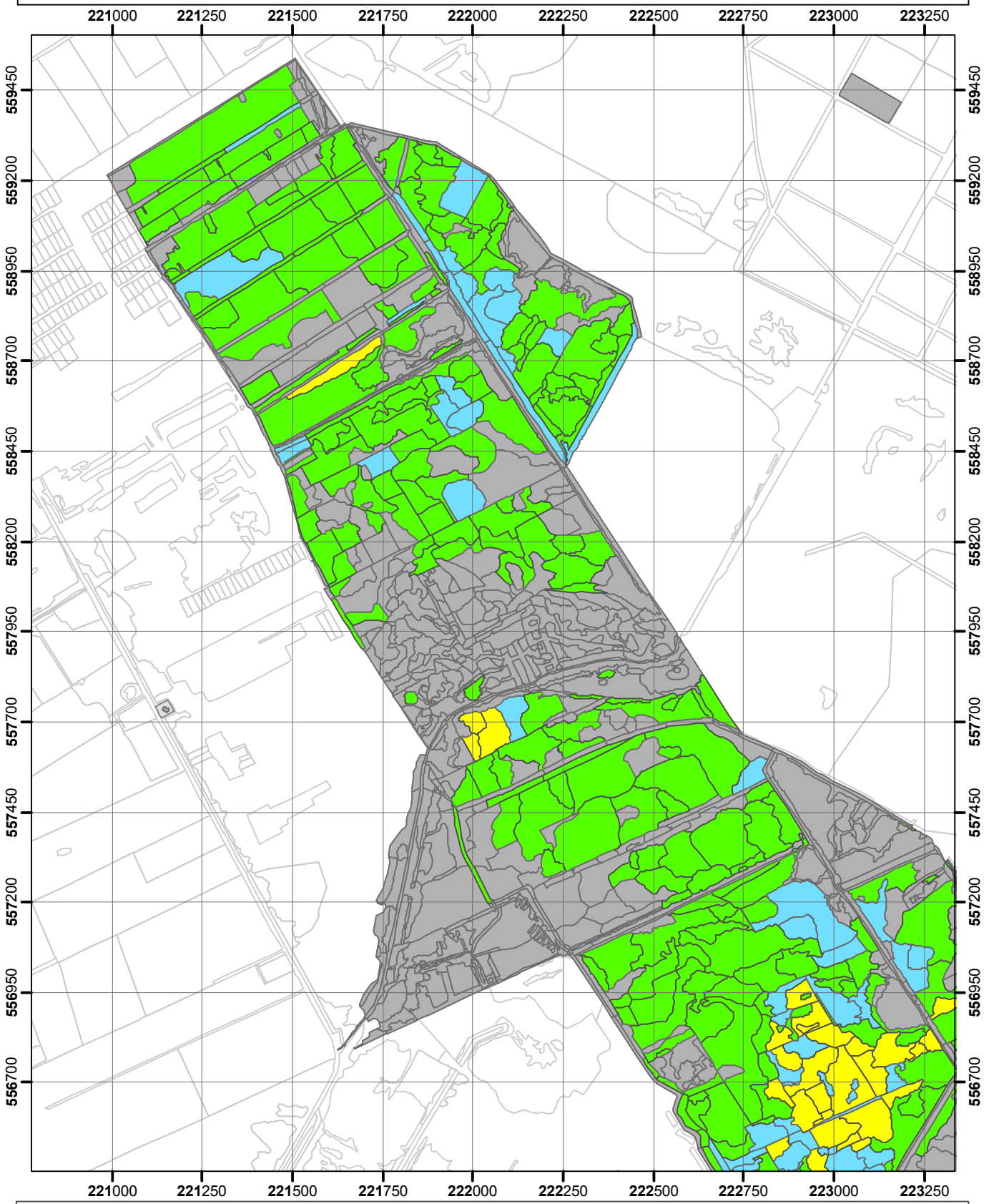
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking bultenveenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

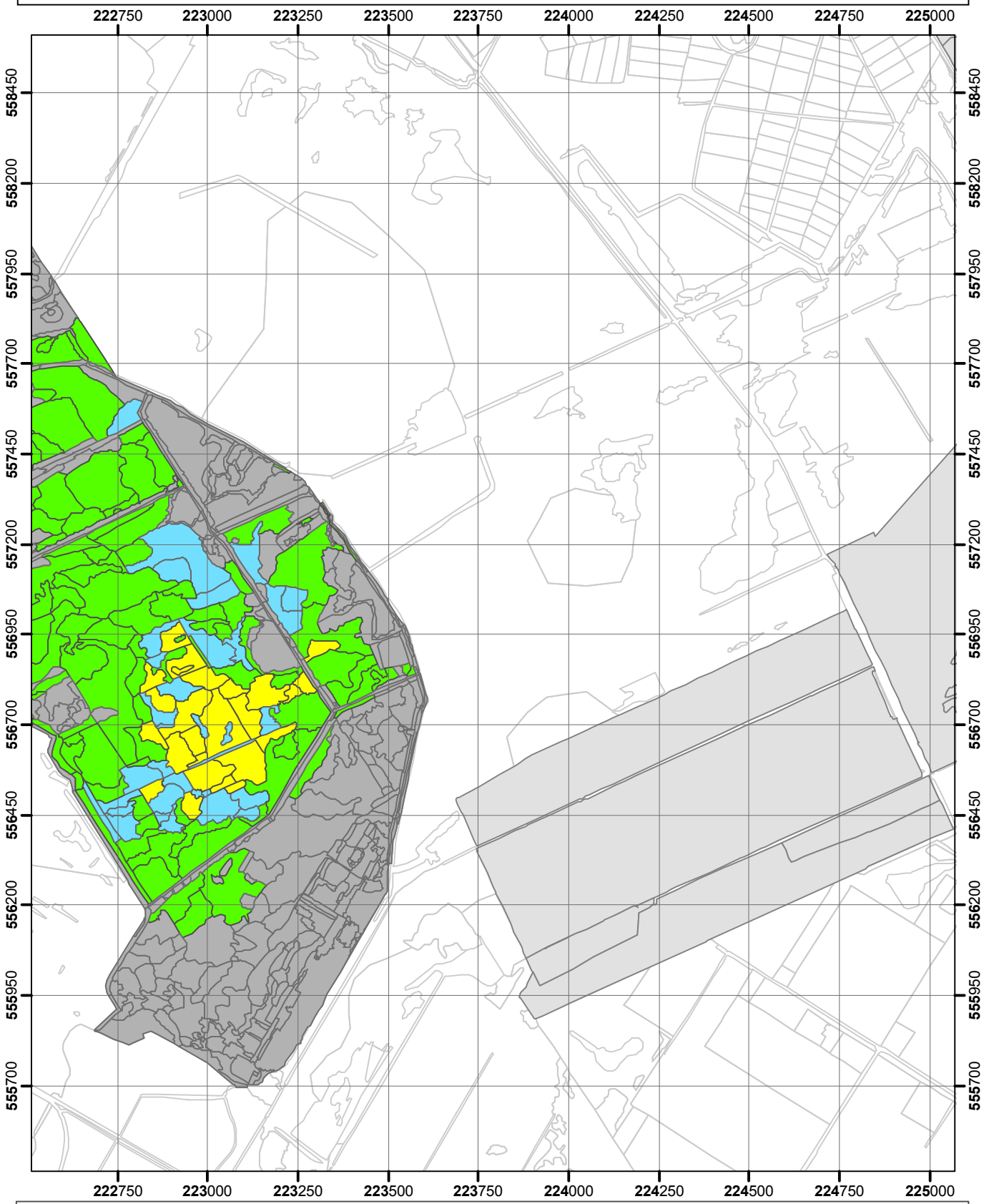
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking bultenveenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

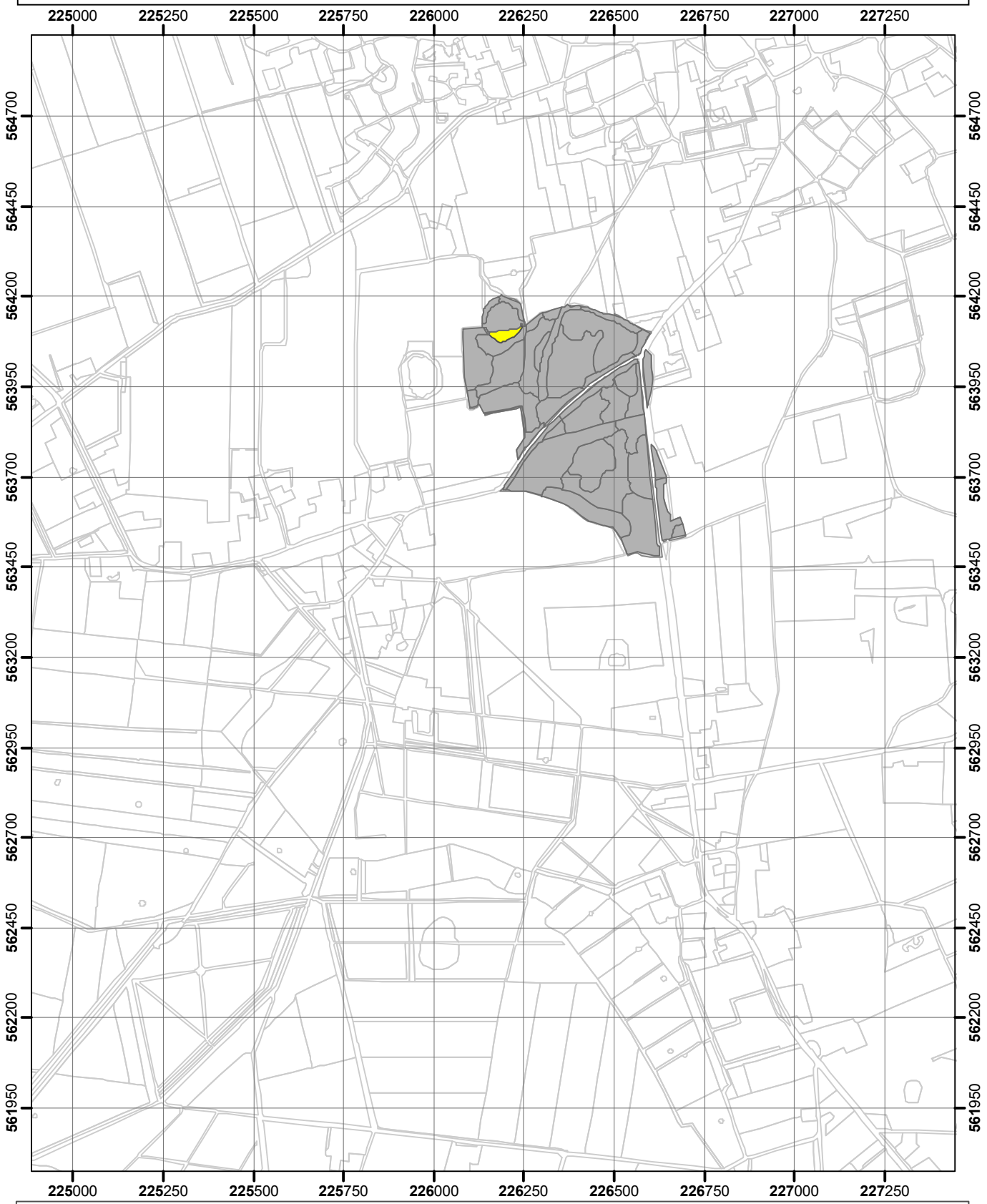
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Norgerholt

Minerotrafente Veenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 1

Uitvoering: EGG consult

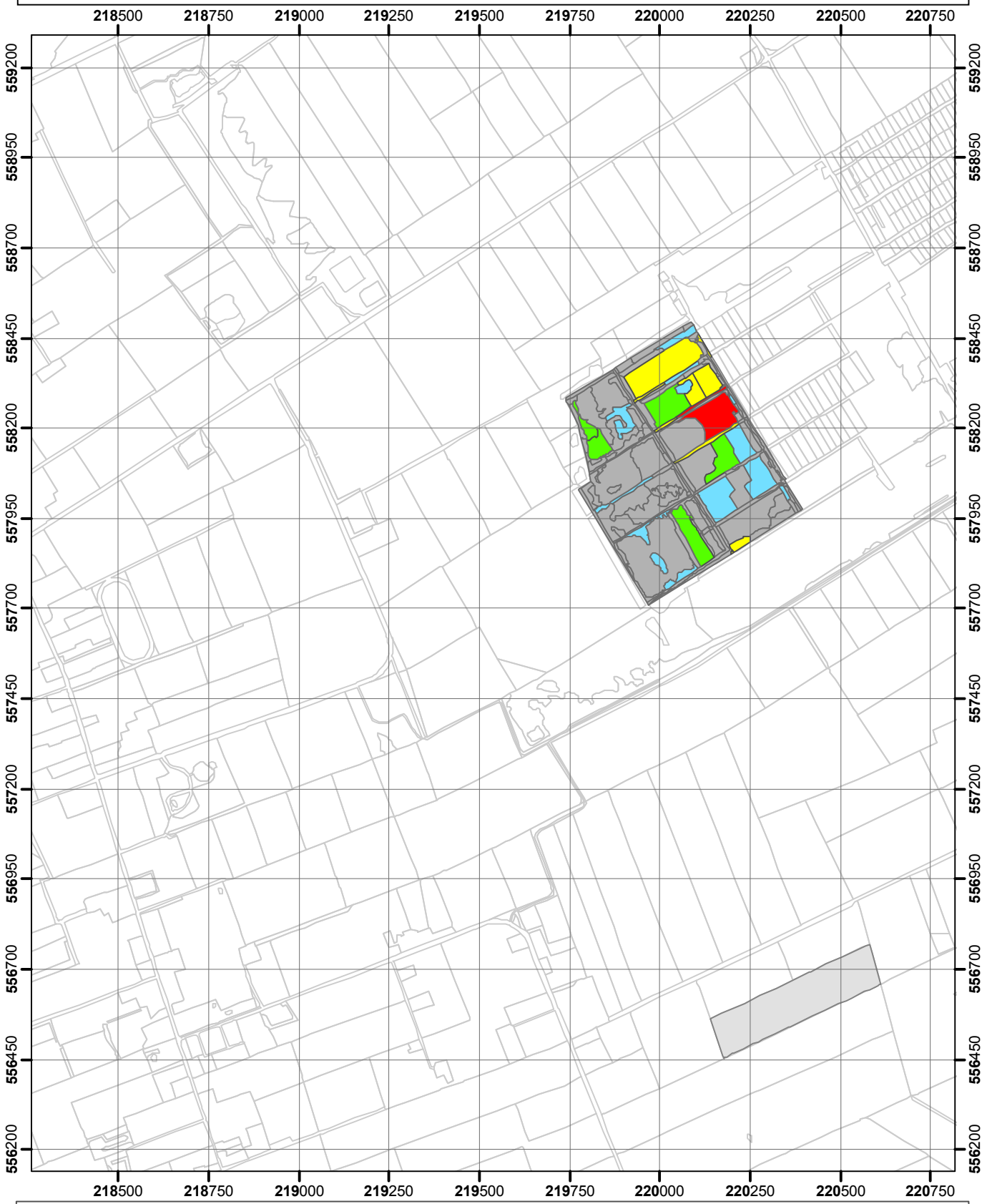
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Minerotrafente veenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

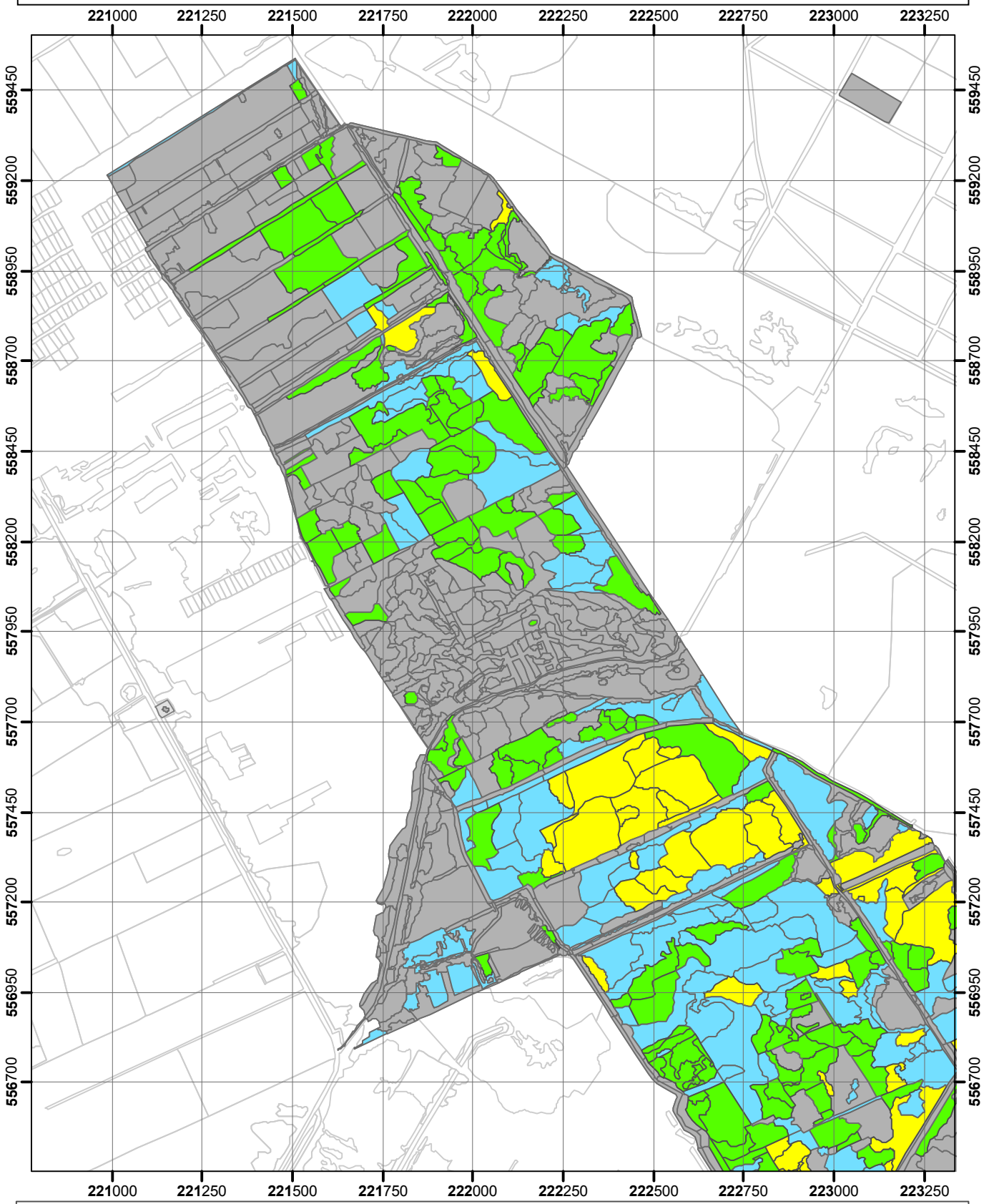
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Minerotrafente veenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

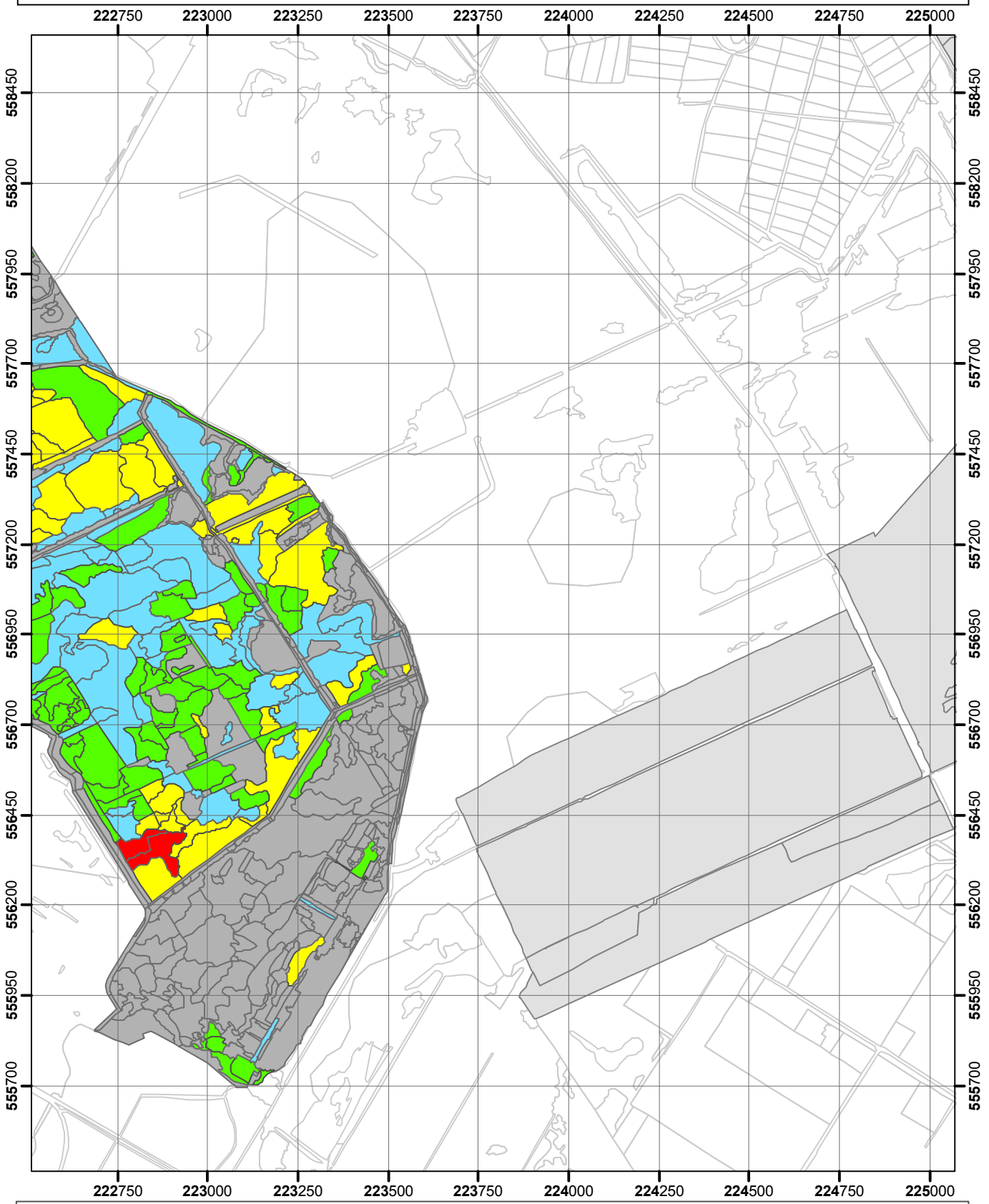
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Minerotrafente veenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

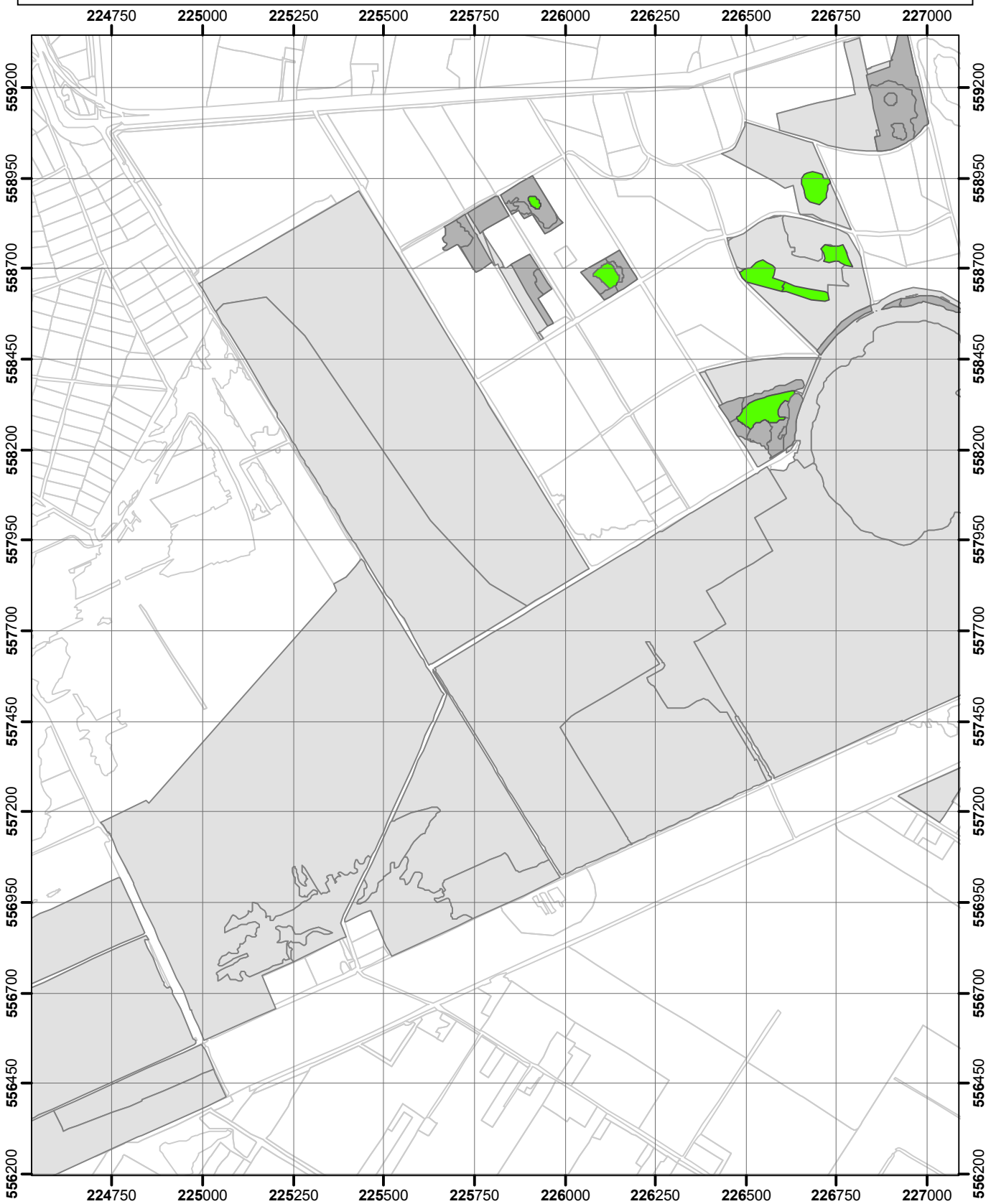
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Minerotrafente veenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

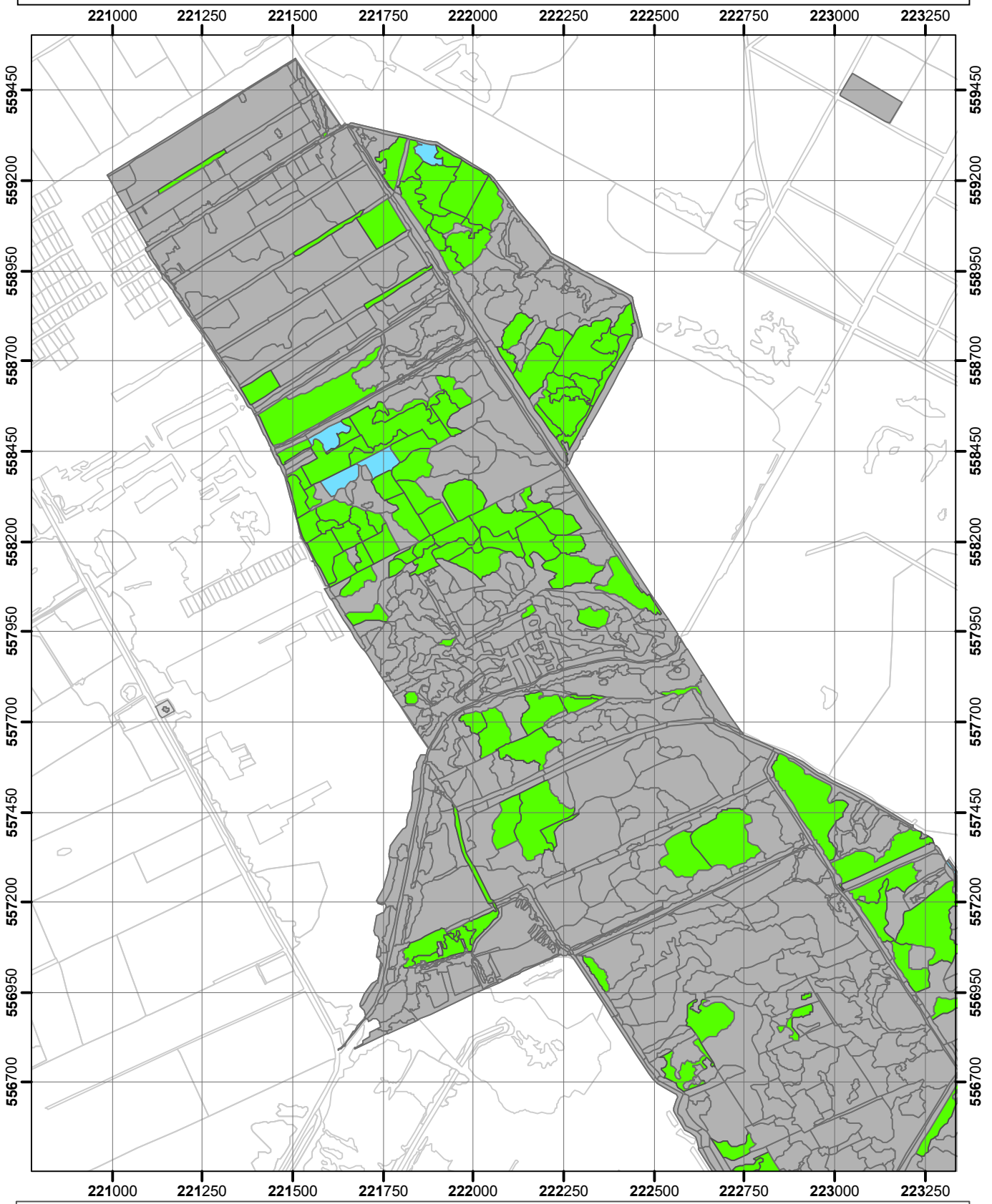
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Natte heide veenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

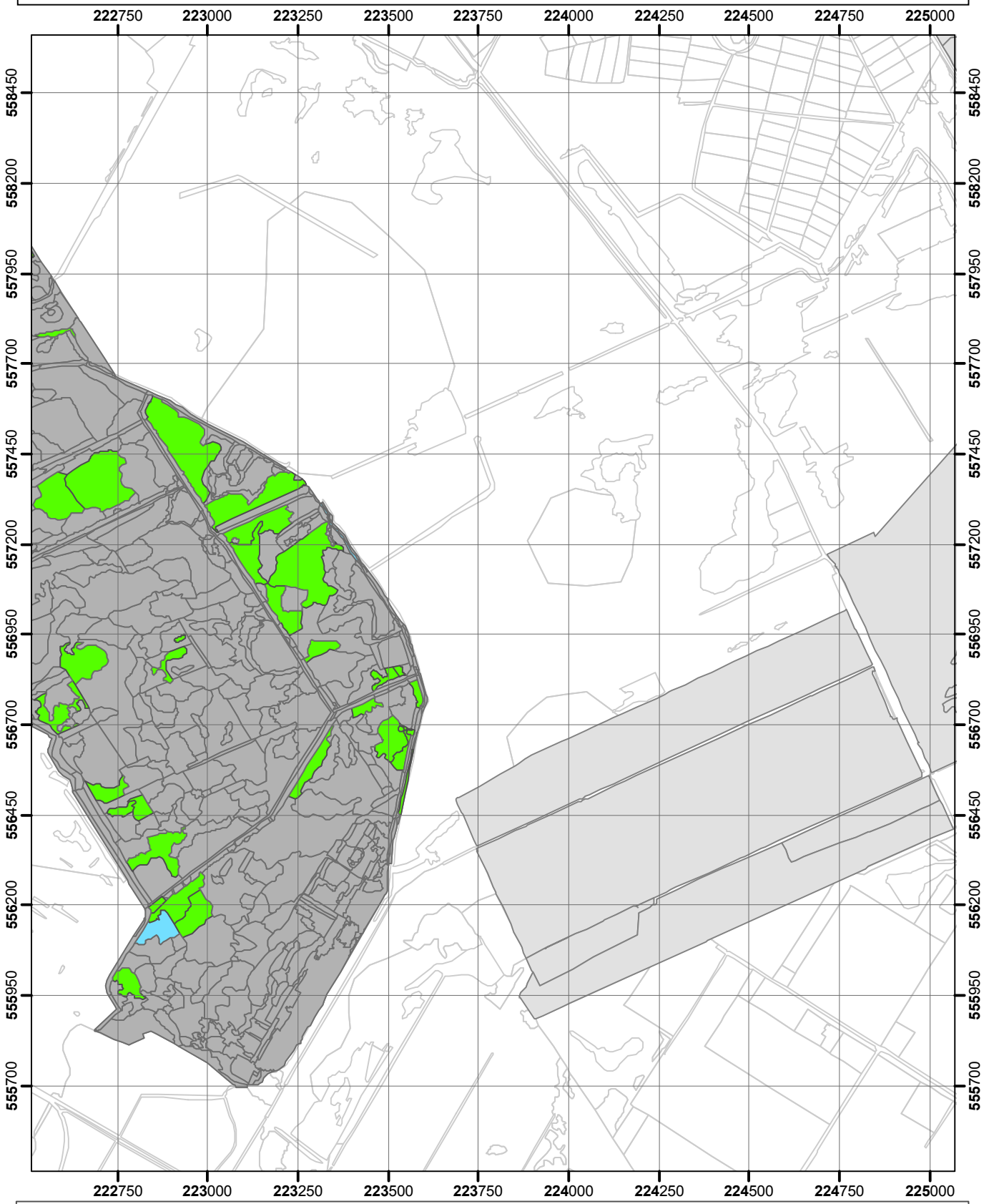
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Natte heide veenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Bedekking Natte heide veenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

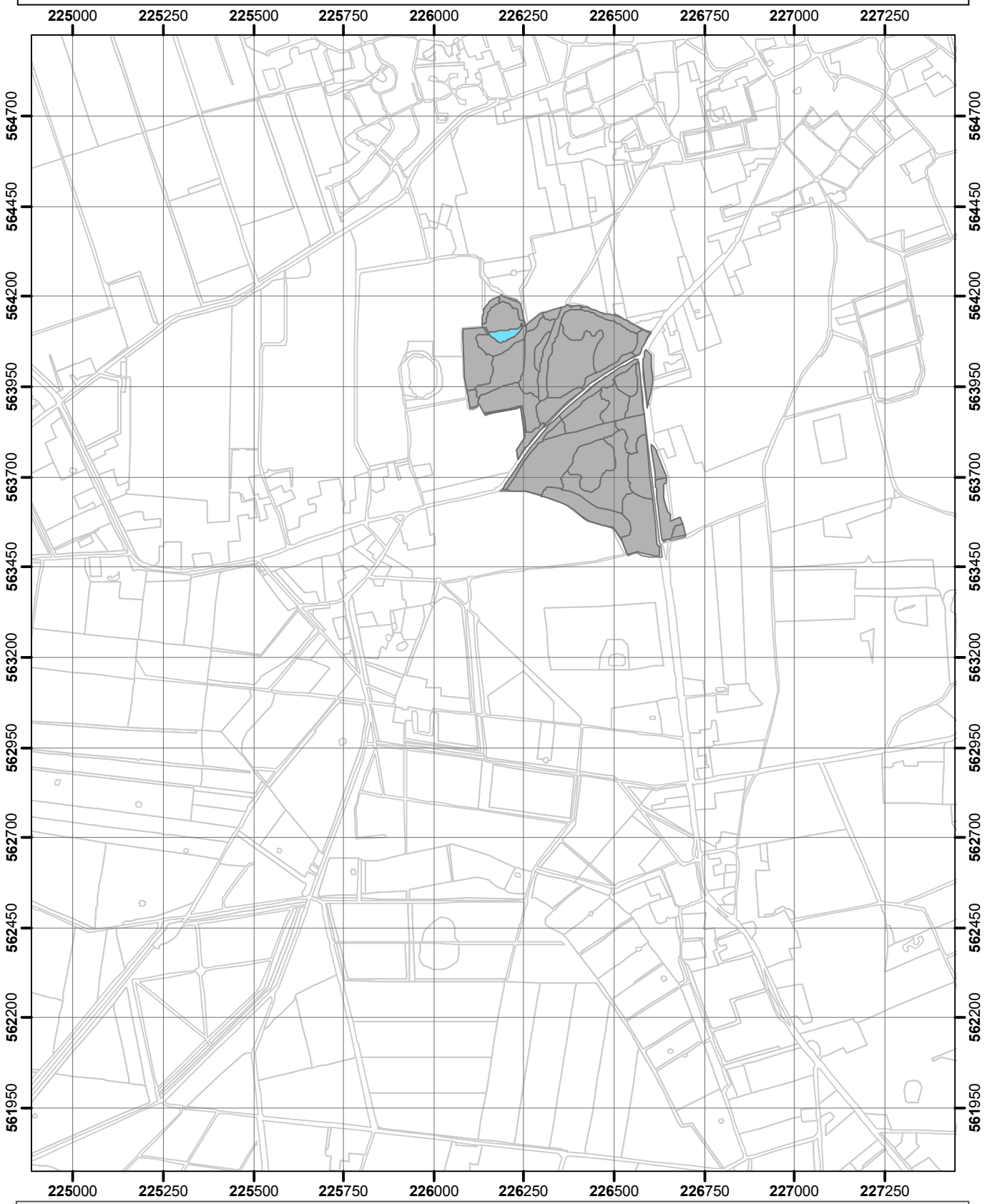
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Norgerholt

Slenkenveenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 1

Uitvoering: EGG consult

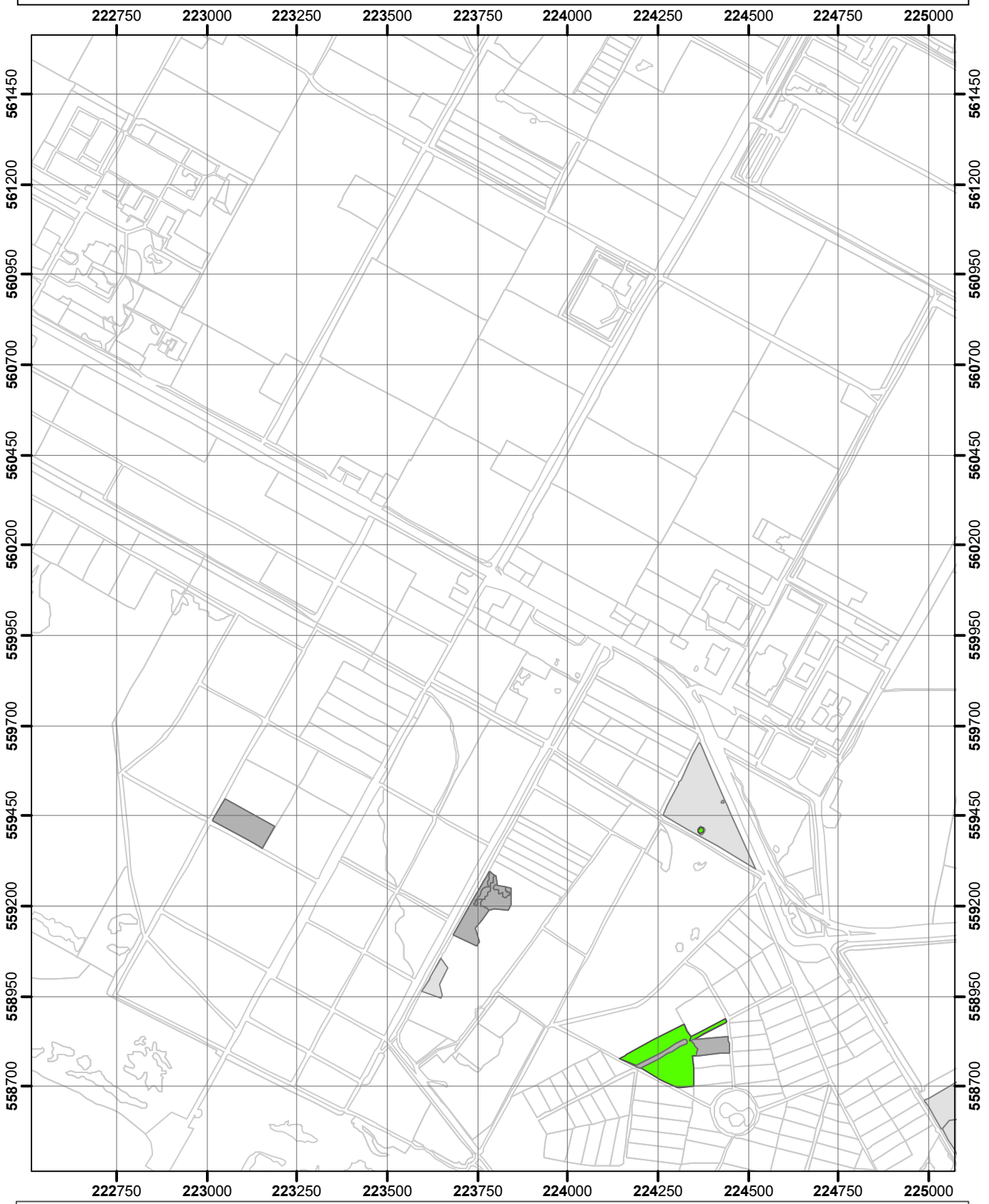
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Slenkenveenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 3

Uitvoering: EGG consult

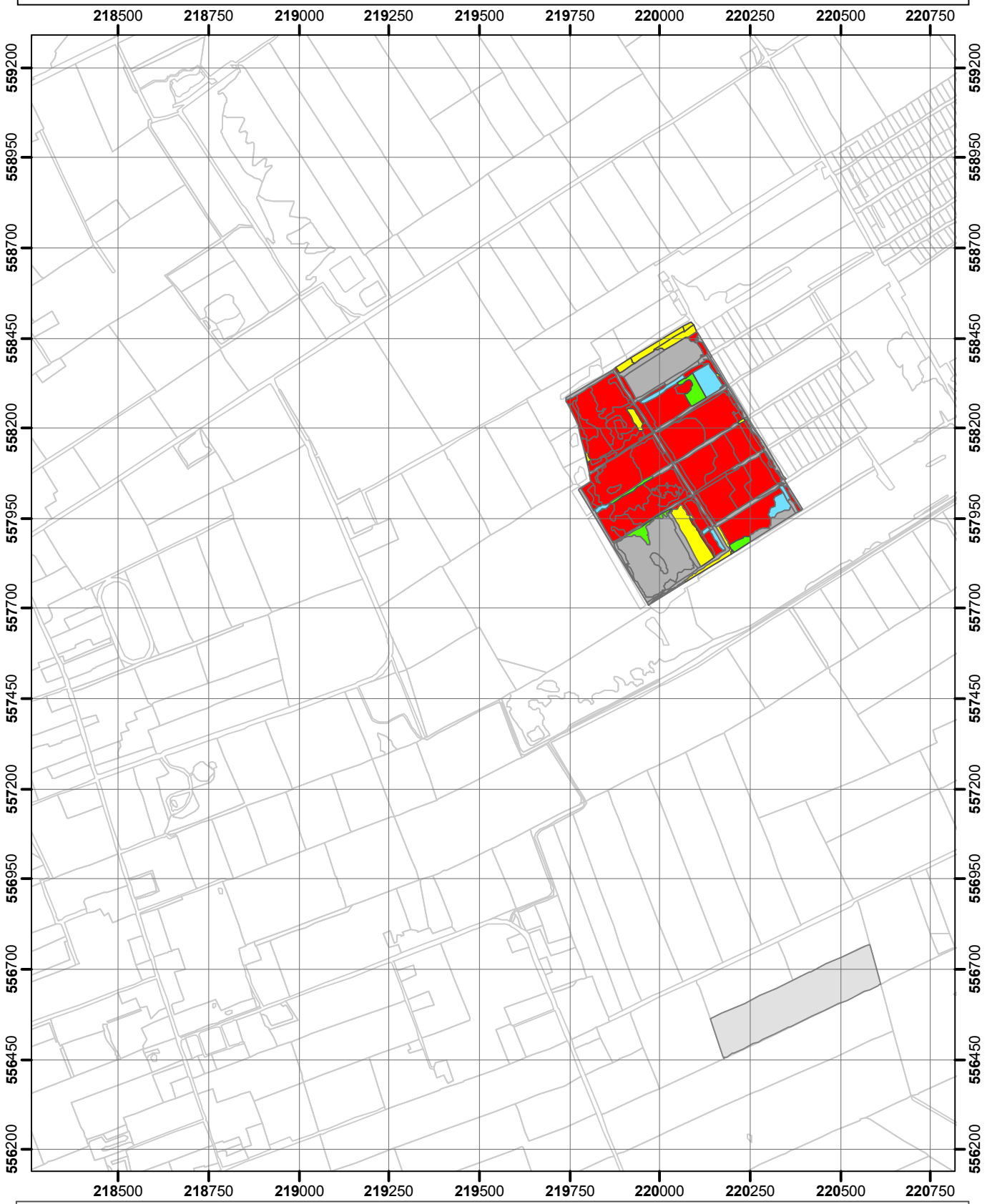
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Slenkenveenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

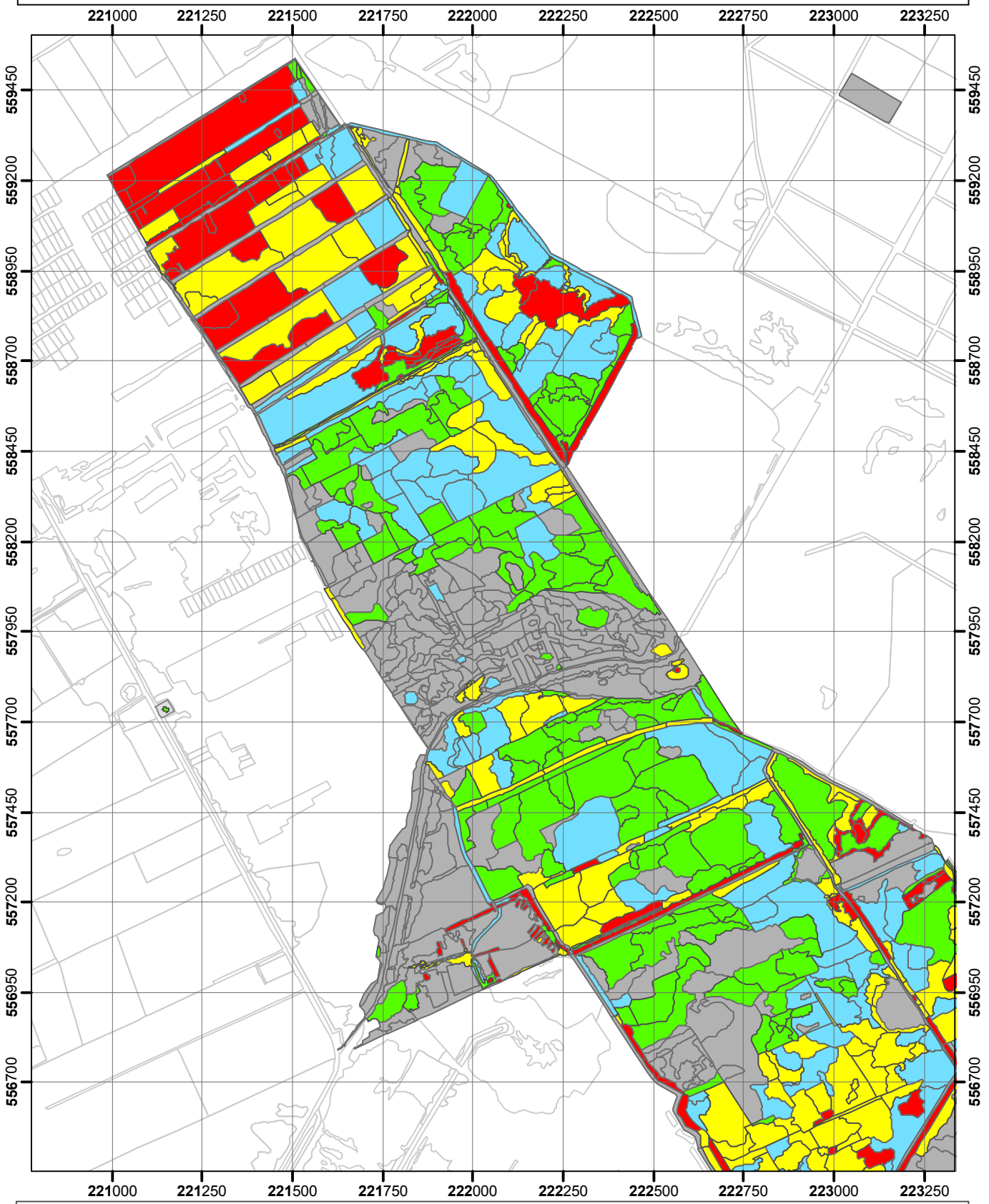
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Slenkenveenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

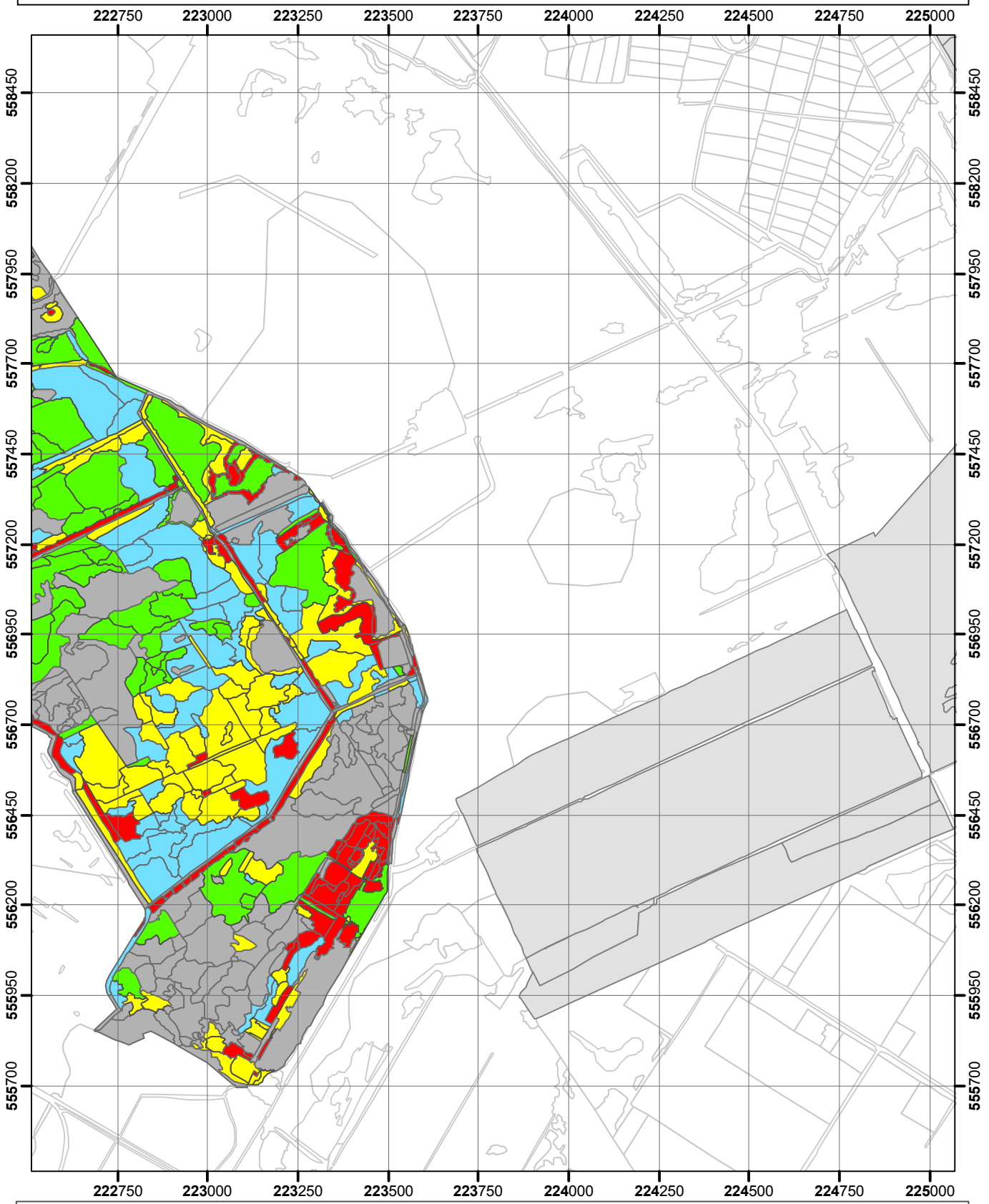
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Slenkenveenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

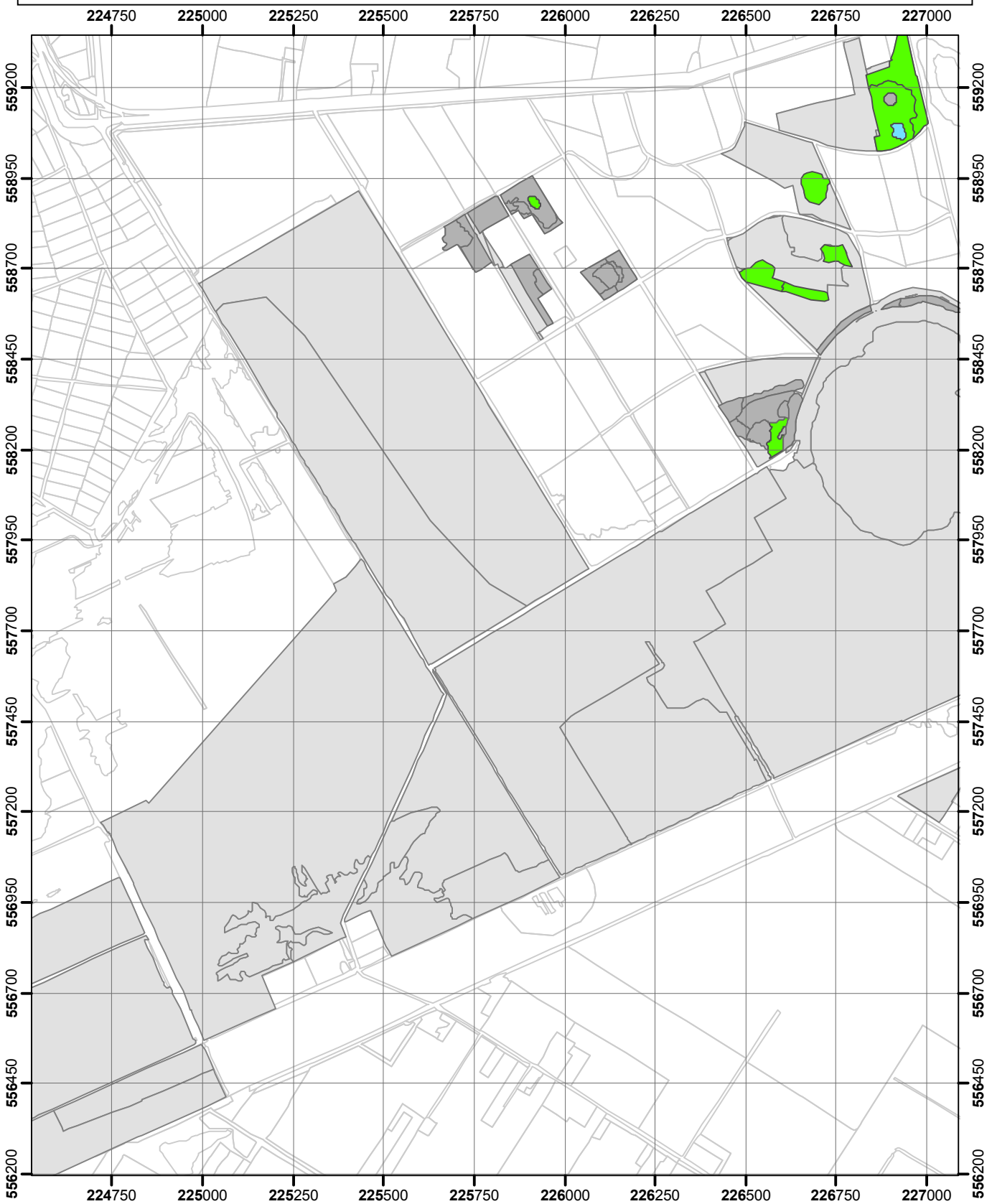
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Slenkenveenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

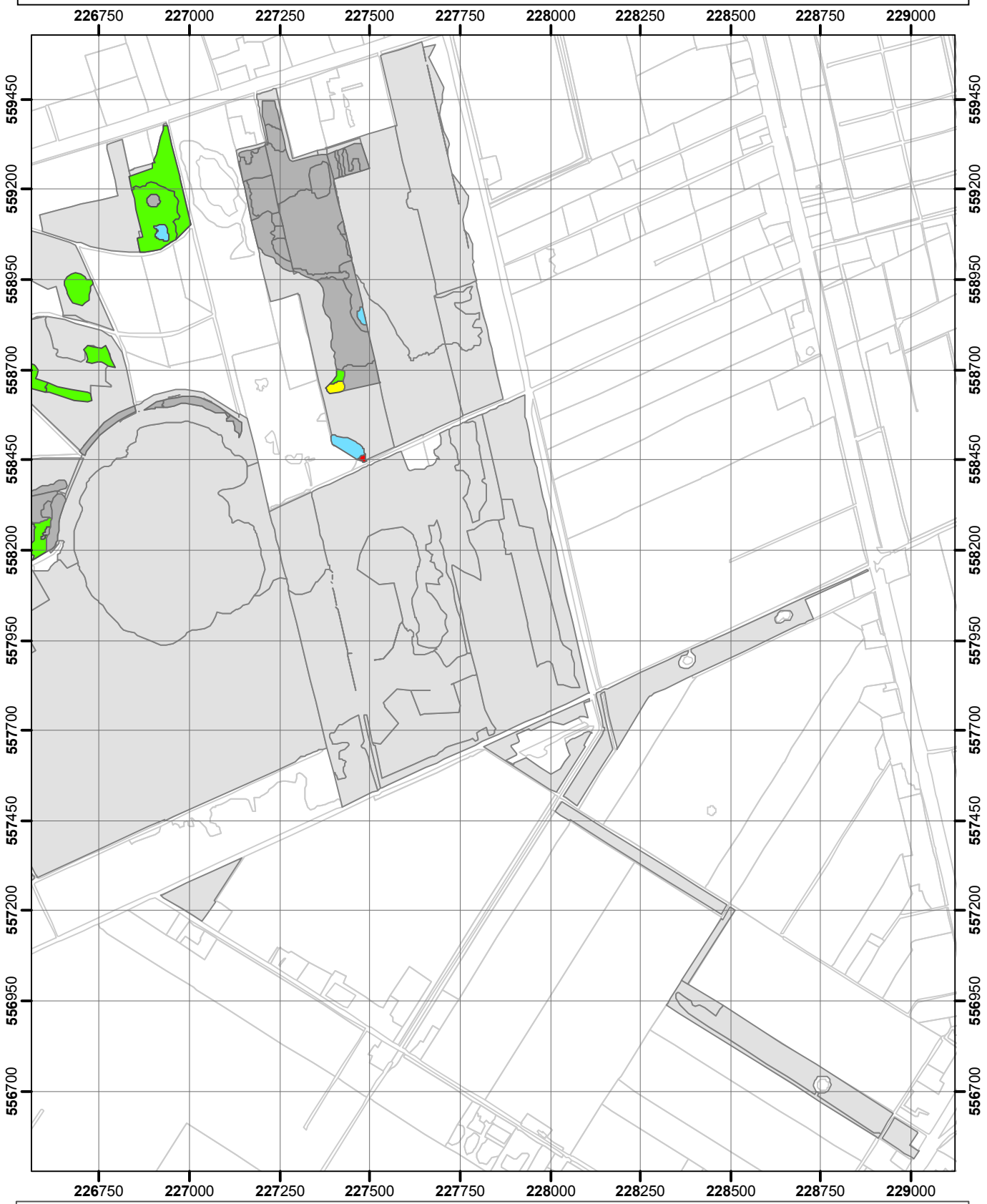
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Slenkenveenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

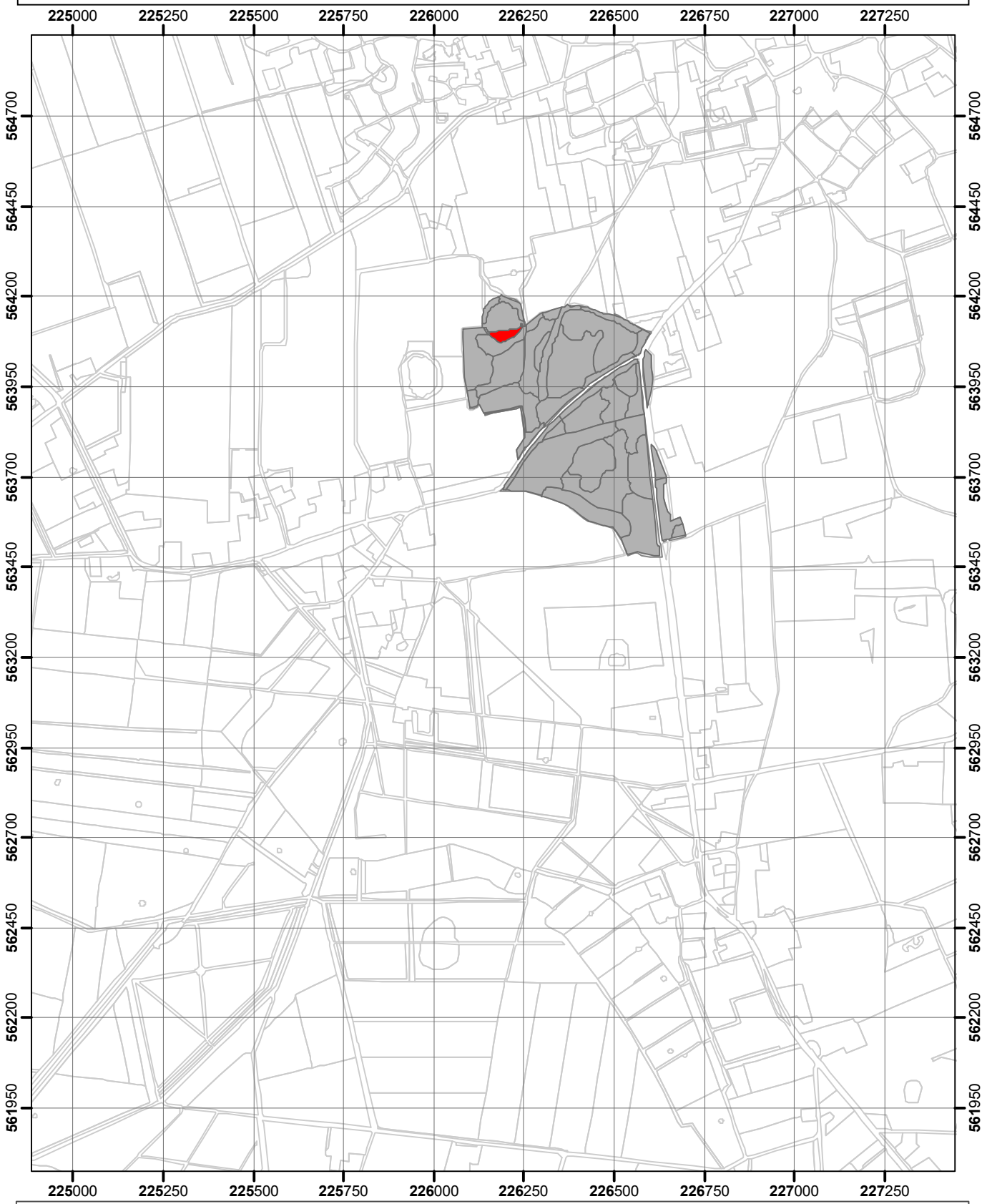
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Norgerholt

Totale bedekking Veenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 1

Uitvoering: EGG consult

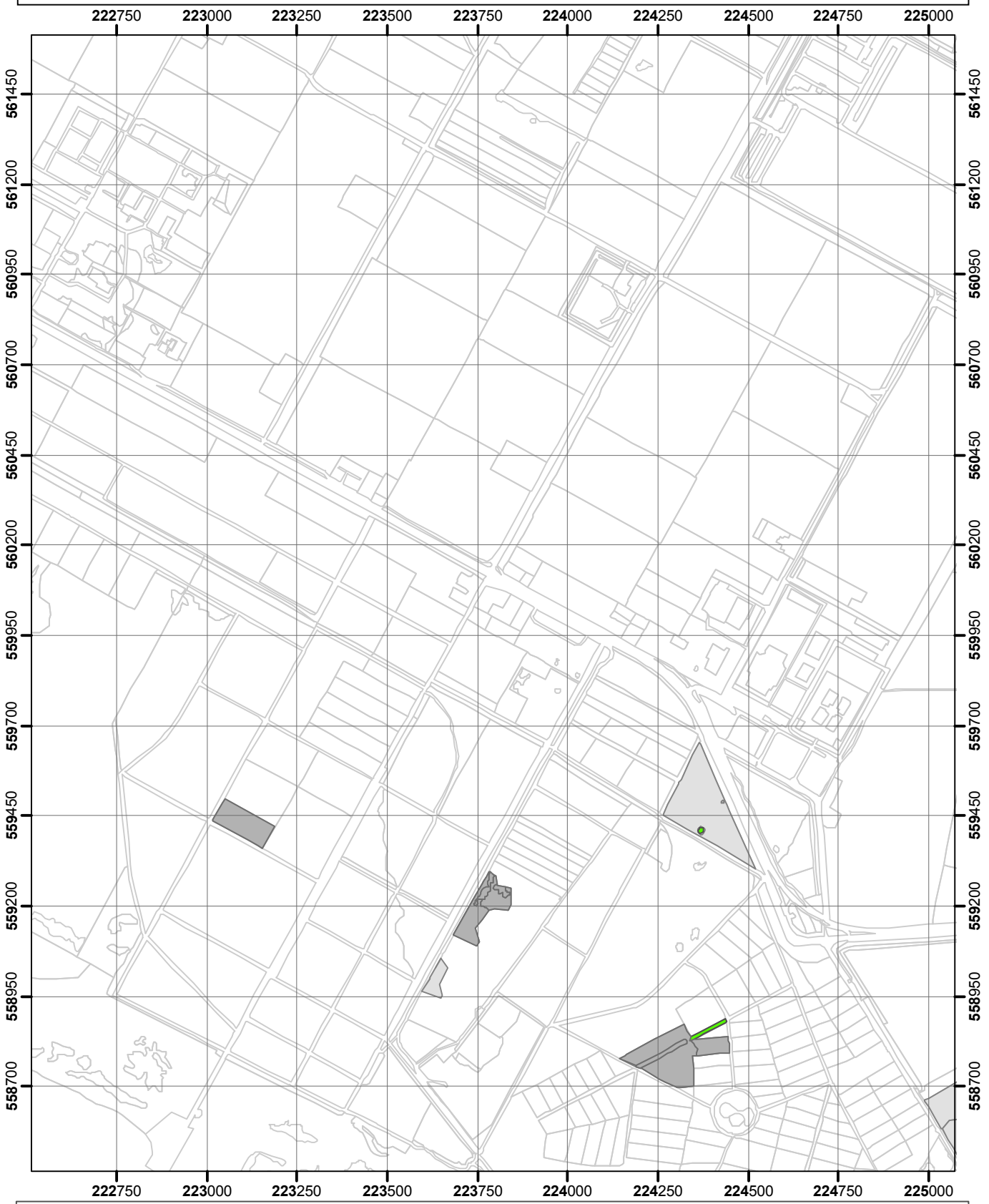
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Totale bedekking veenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 3

Uitvoering: EGG consult

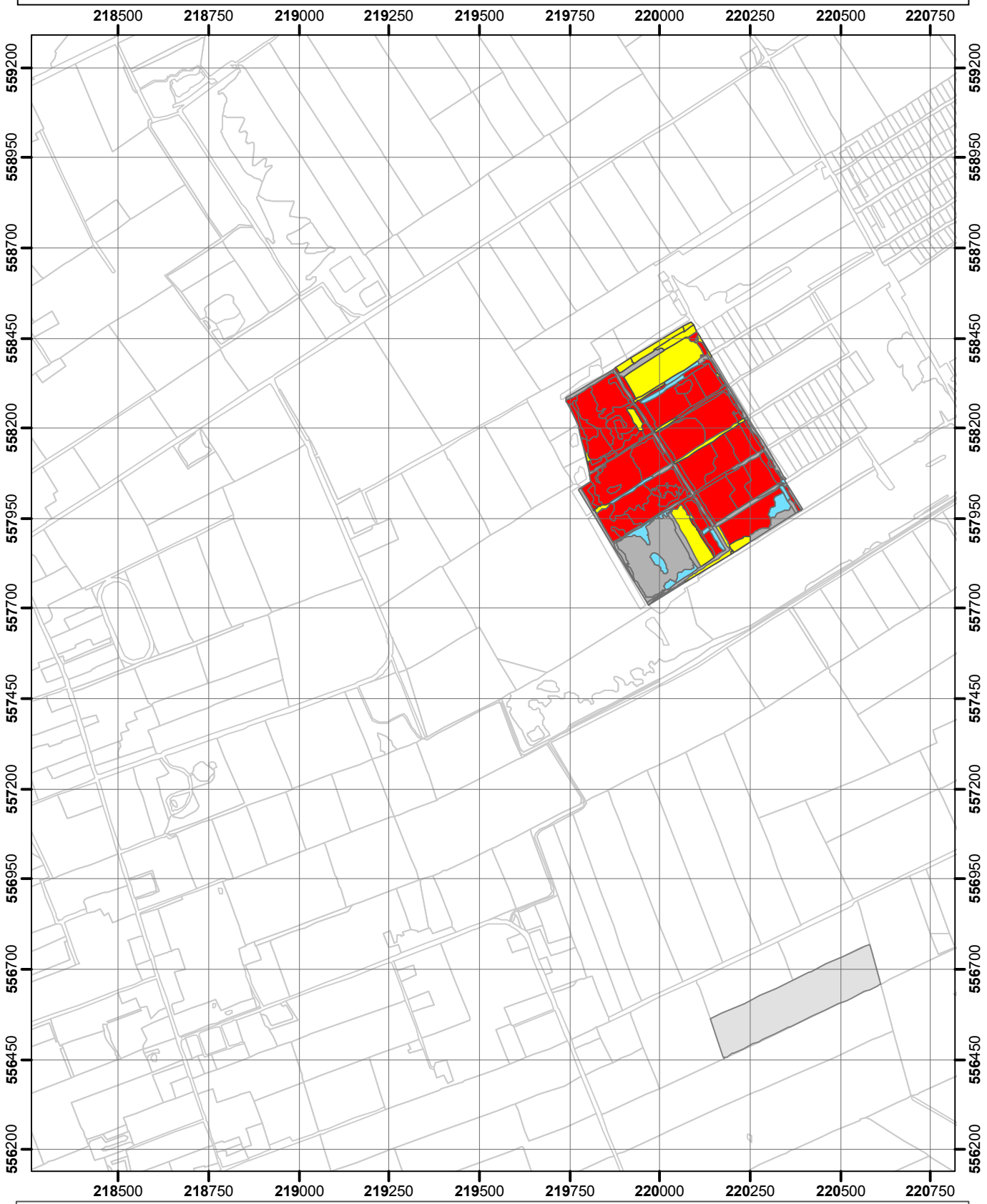
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Totale bedekking veenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

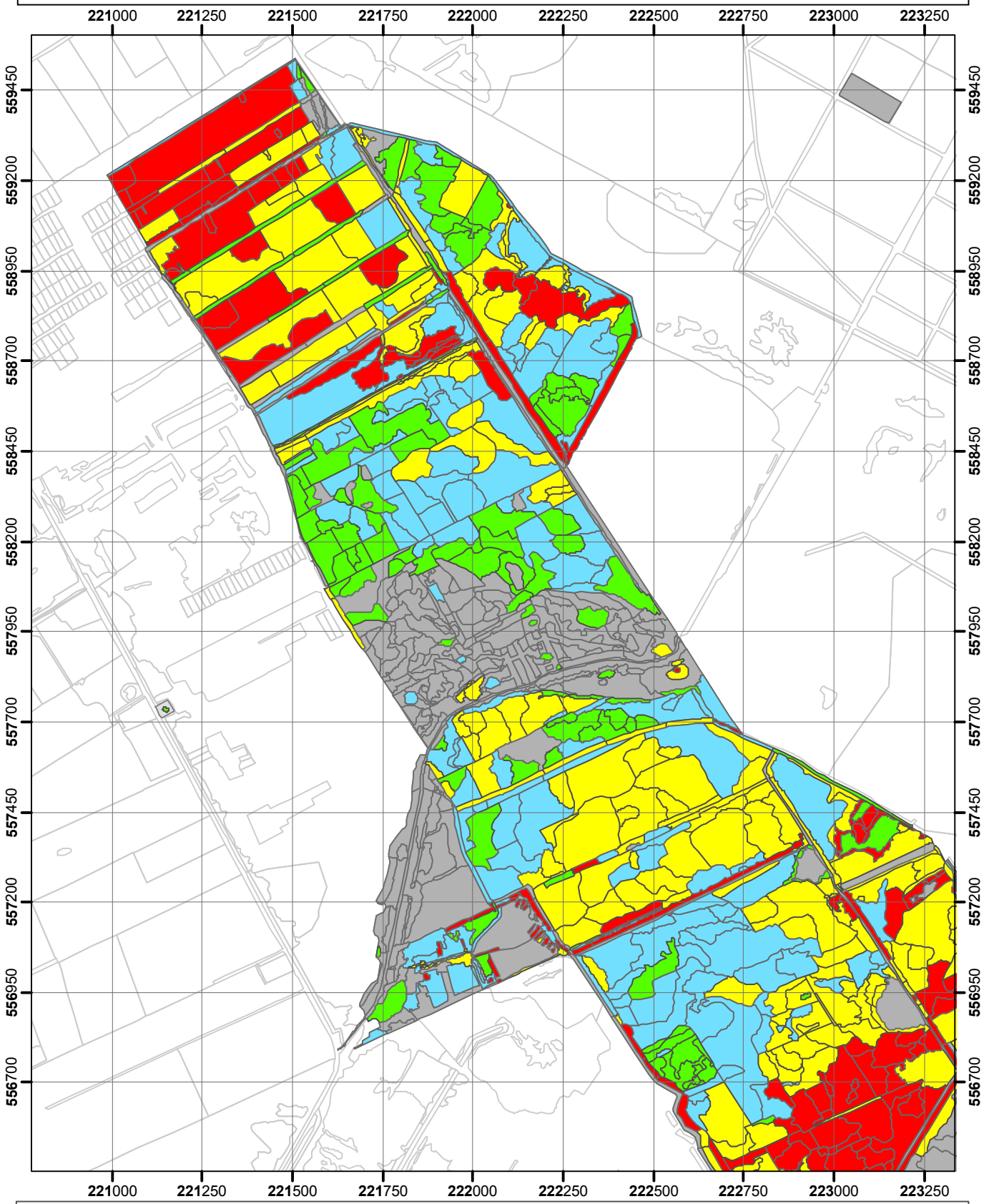
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Totale bedekking veenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

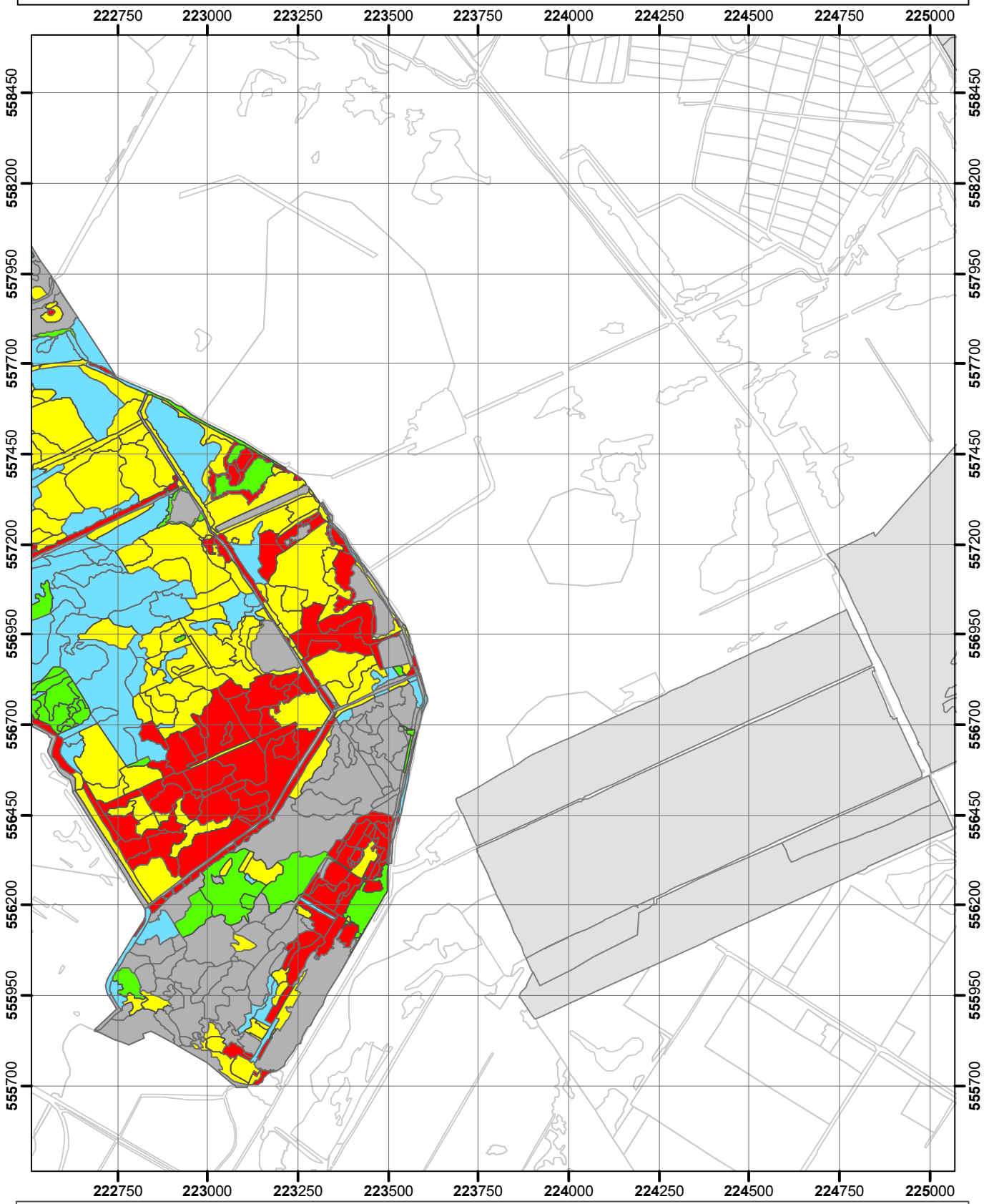
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Totale bedekking veenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- 1 - 5 % bedekking vlak
- 5 - 25 %
- 25 - 50 %
- > 50 %
- vlakken vegetatiekaart
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

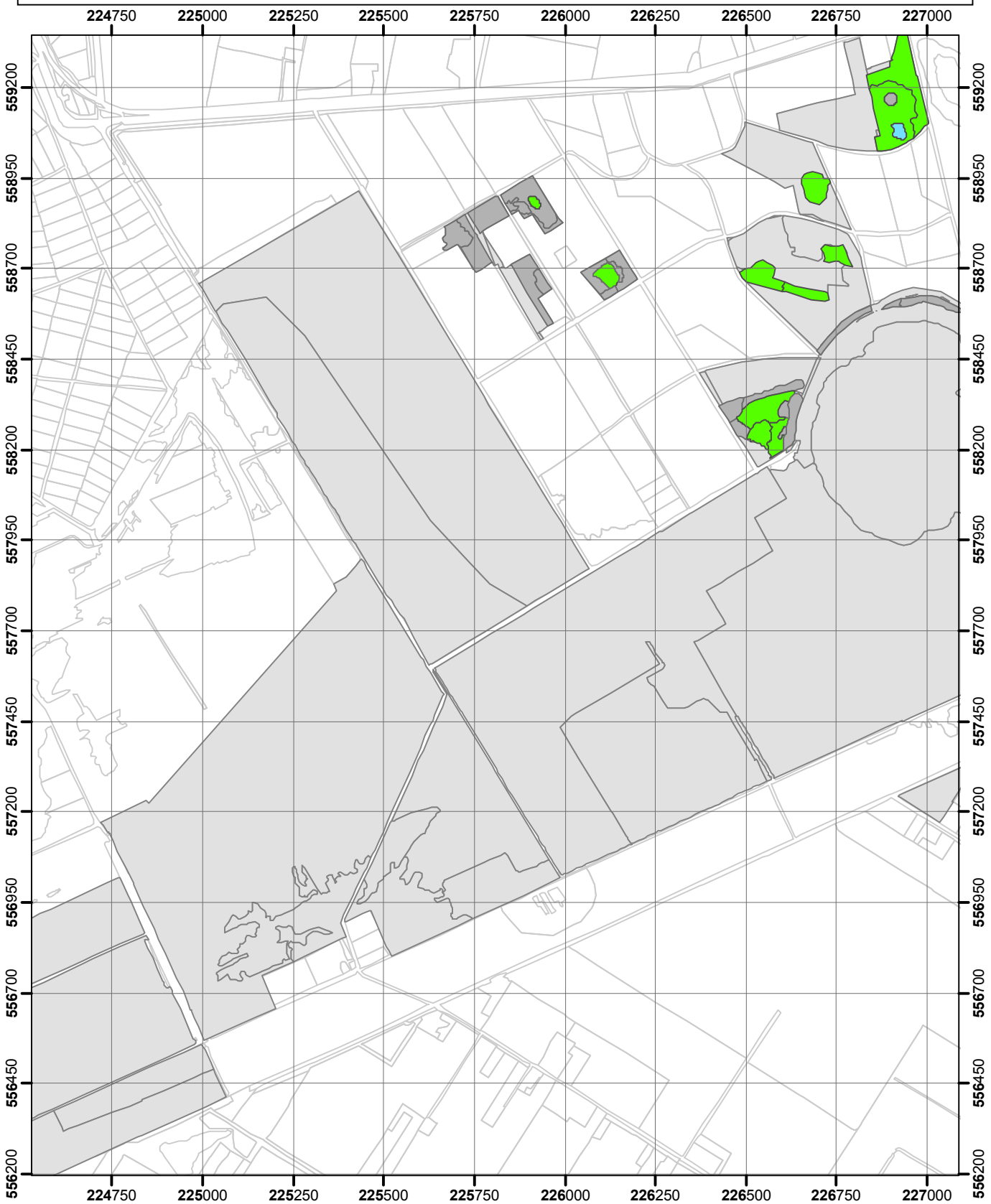
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Totale bedekking veenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

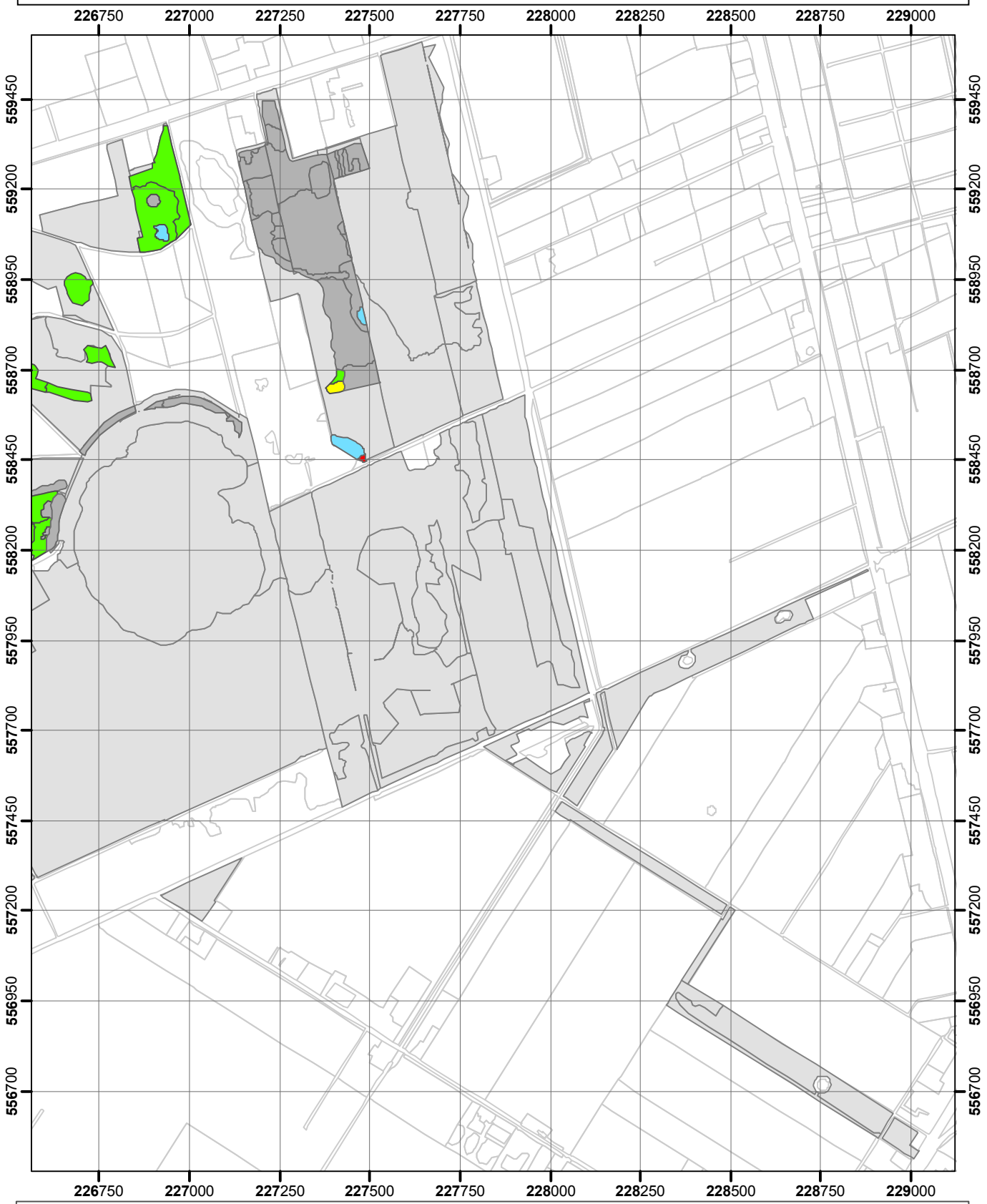
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Totale bedekking veenmossen



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

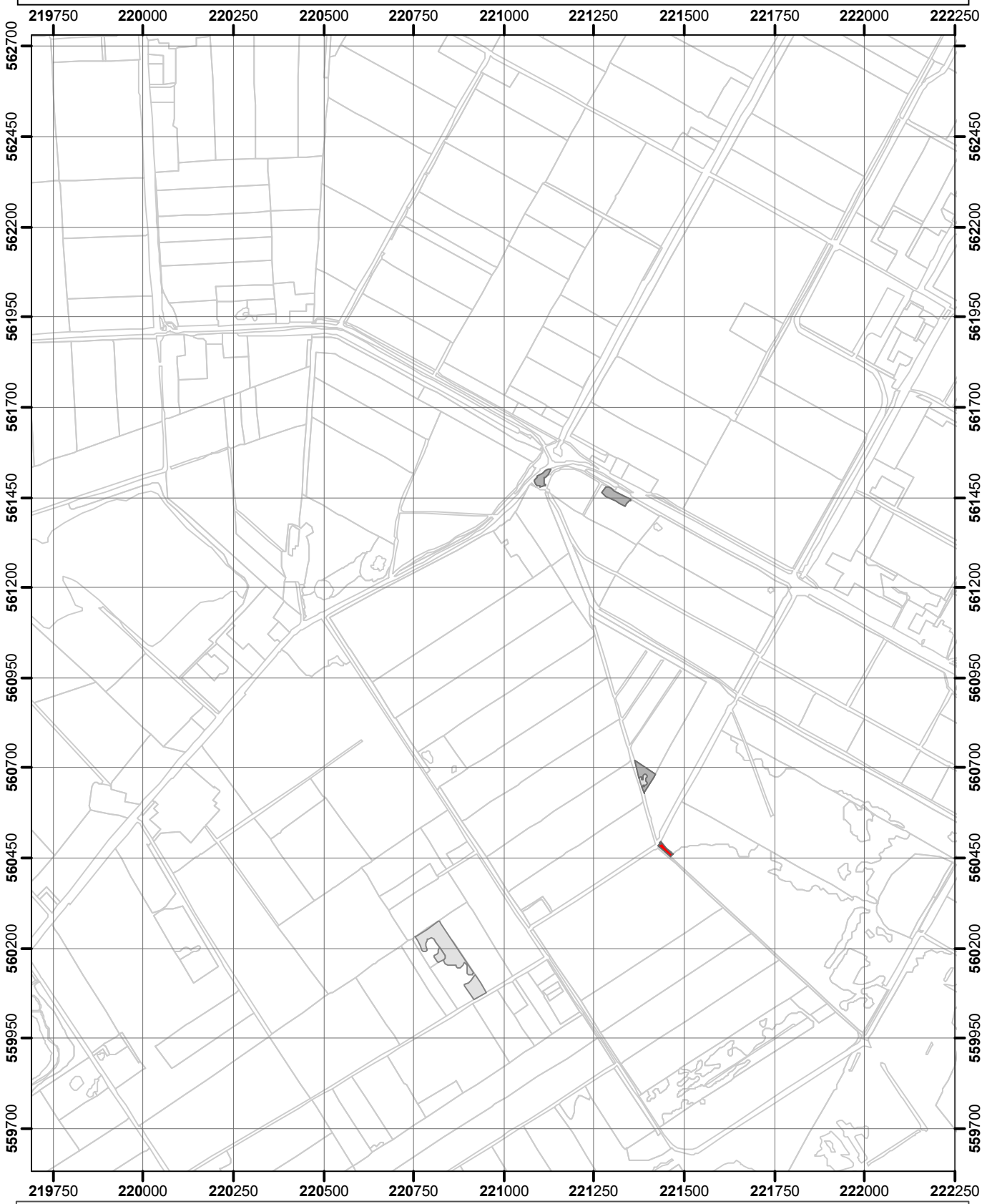
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Vergrassing totaal (indien derde bedekkende grassoort aanwezig)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 2

Uitvoering: EGG consult

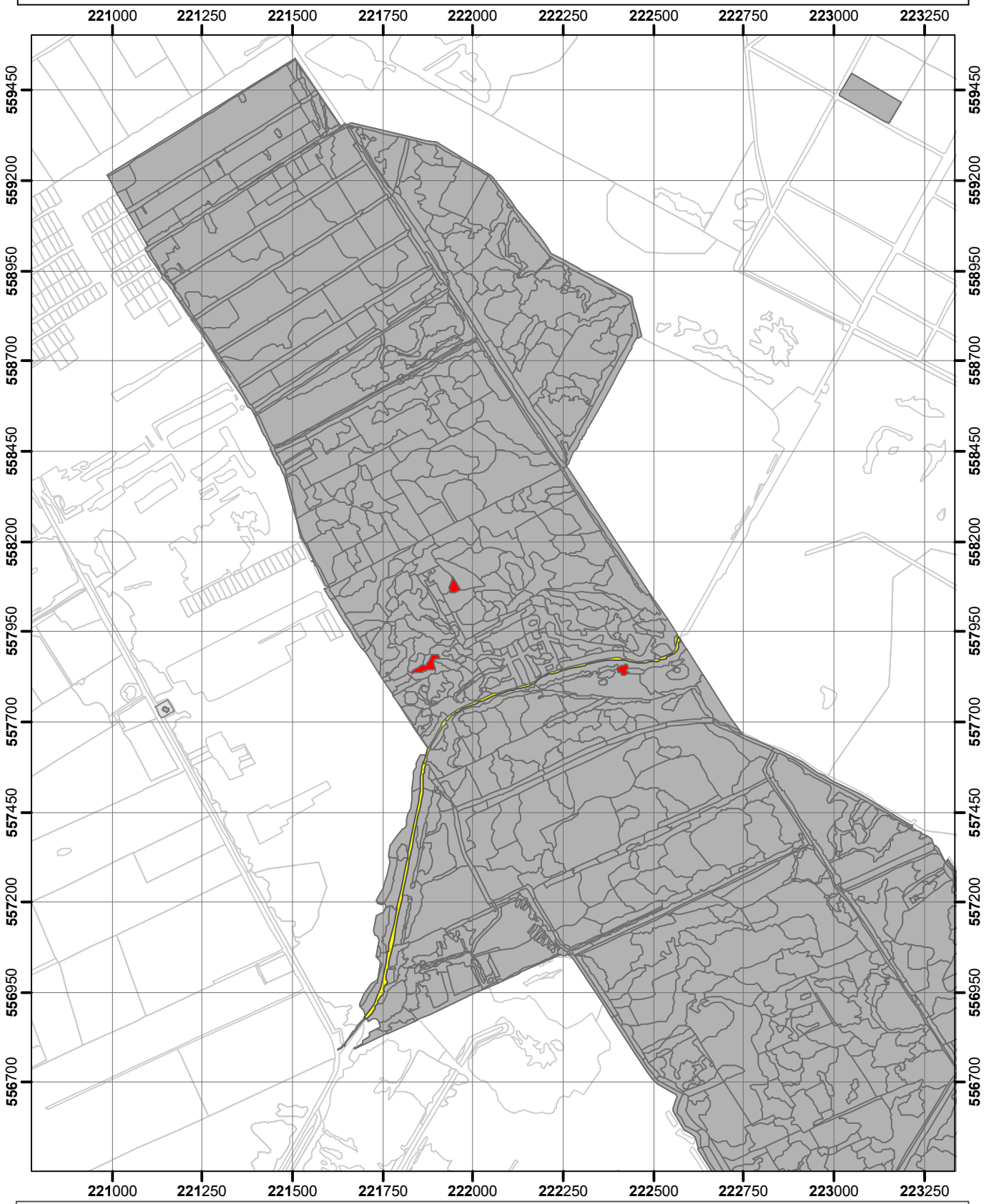
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750
Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Vergrassing totaal (indien derde bedekkende grassoort aanwezig)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

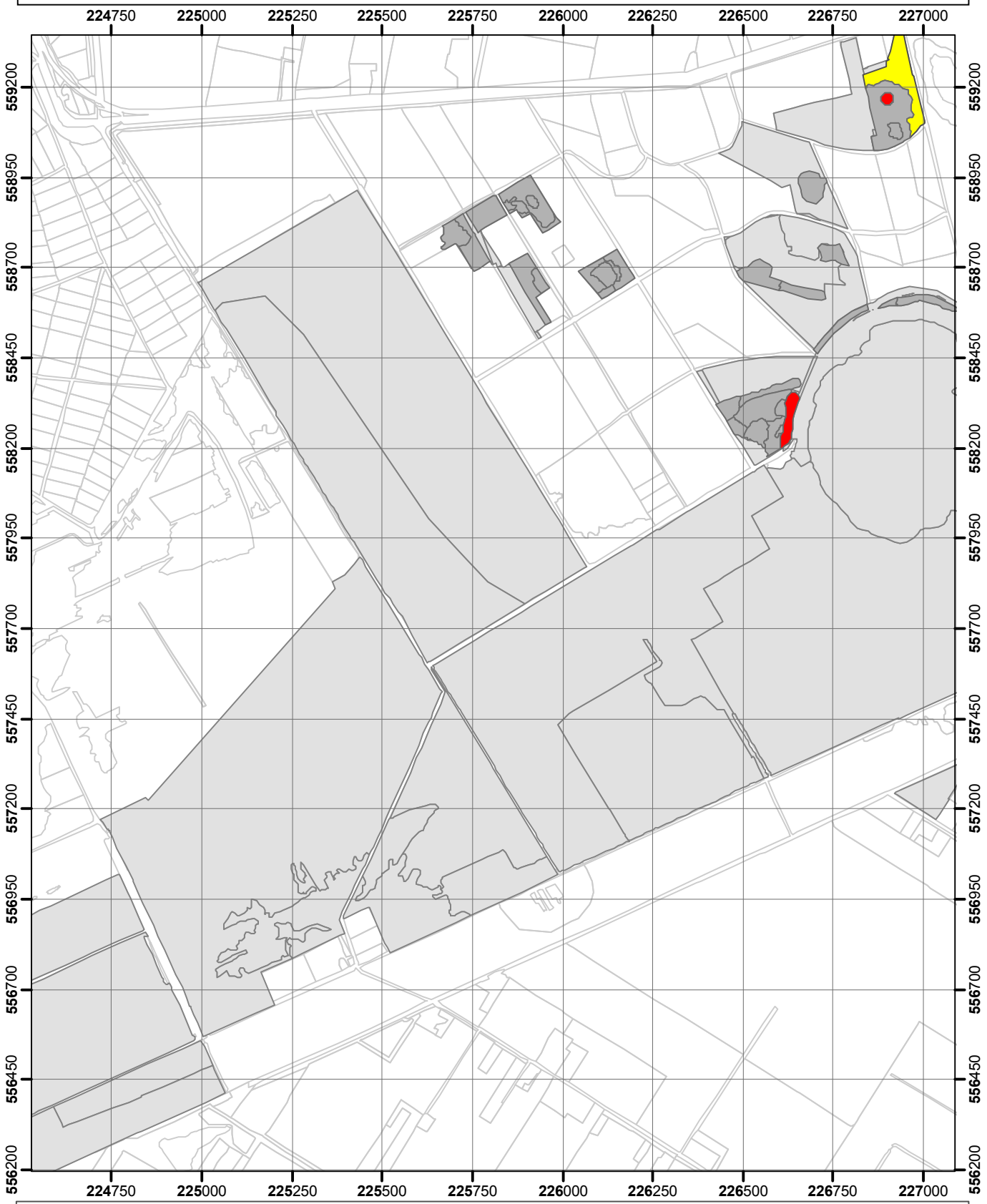
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Vergrassing totaal (indien derde bedekkende grassoort aanwezig)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

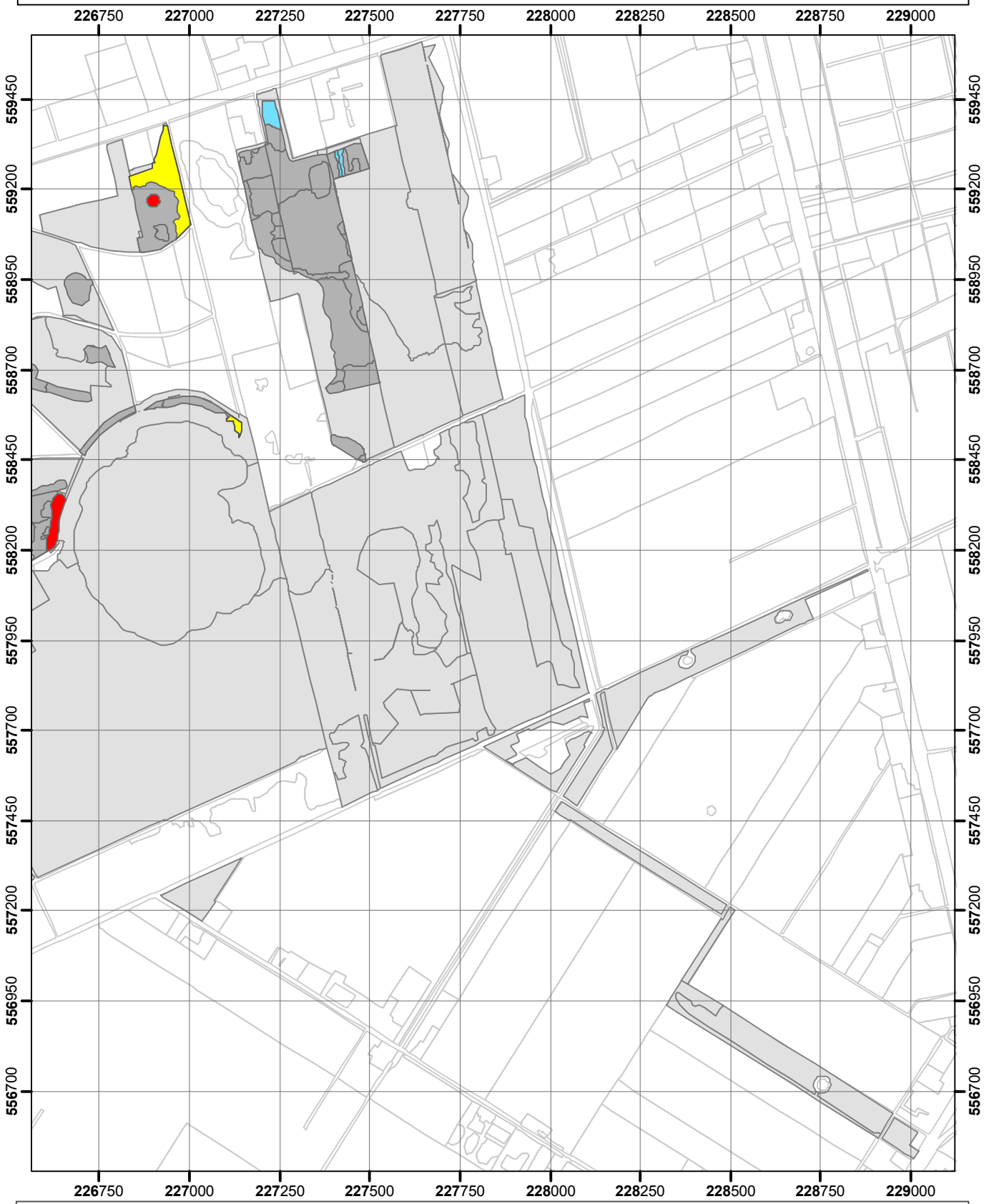
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 8. Themakaarten: Fochteloërveen

Vergrassing totaal (indien derde bedekkende grassoort aanwezig)



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

1 - 5 % bedekking vlak
5 - 25 %
25 - 50 %
> 50 %
vlakken vegetatiekaart
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

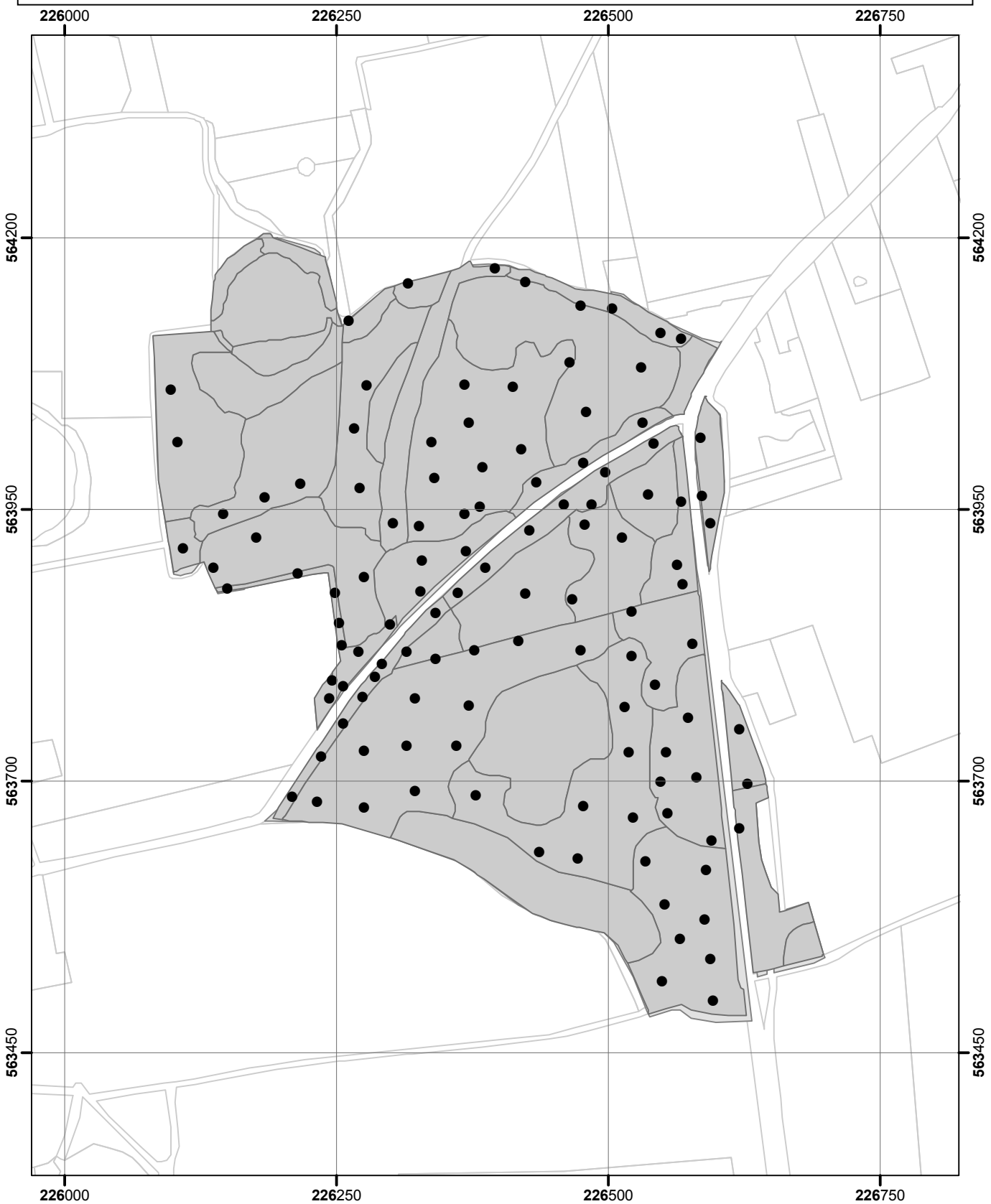
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Adelaarsvaren-Pteridium aquilinum



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Amerikaanse vogelkers-Prunus serotina



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

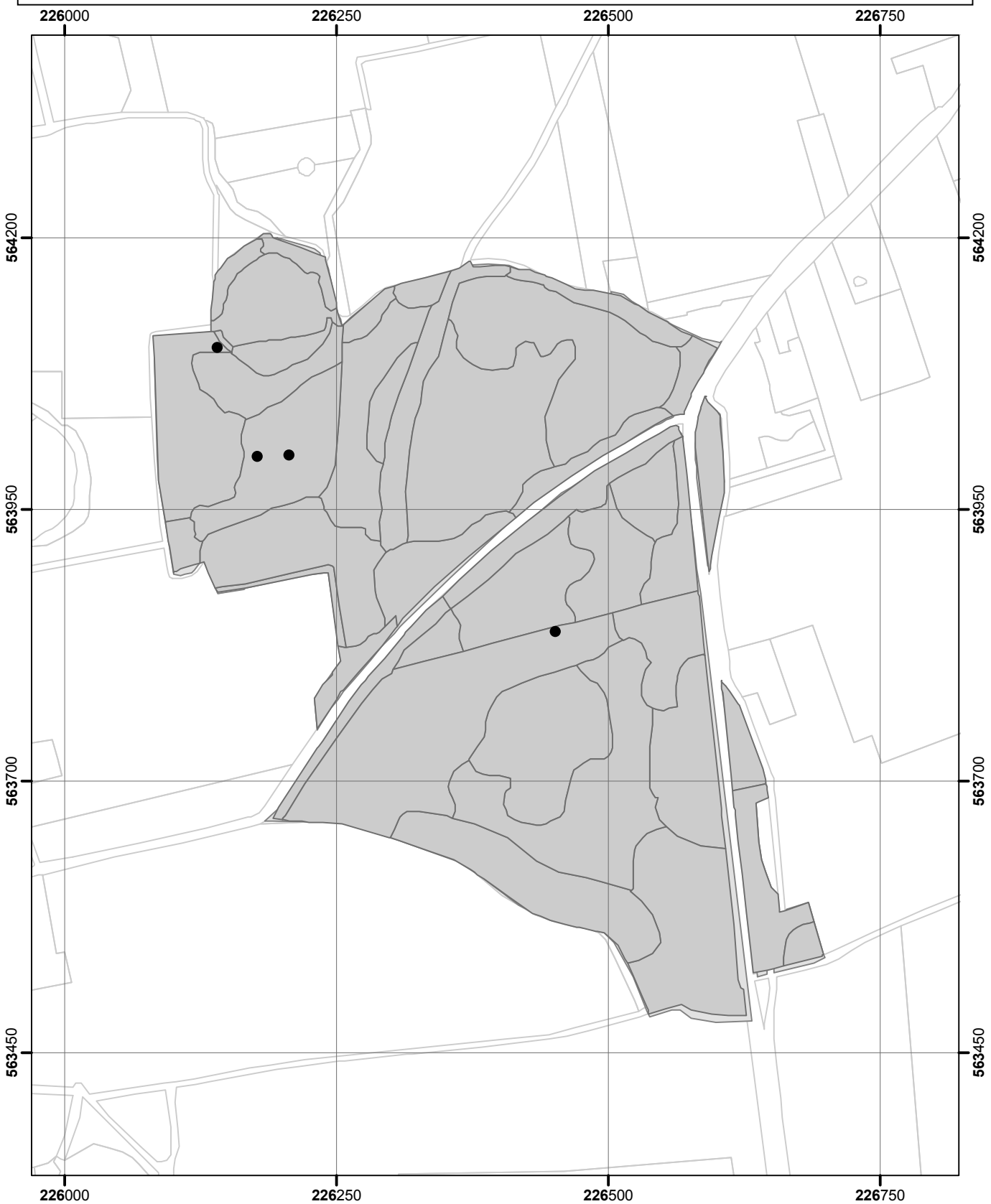
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Blauwe bosbes-Vaccinium myrtillus



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Bleeksporig bosviooltje-Viola riviniana



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

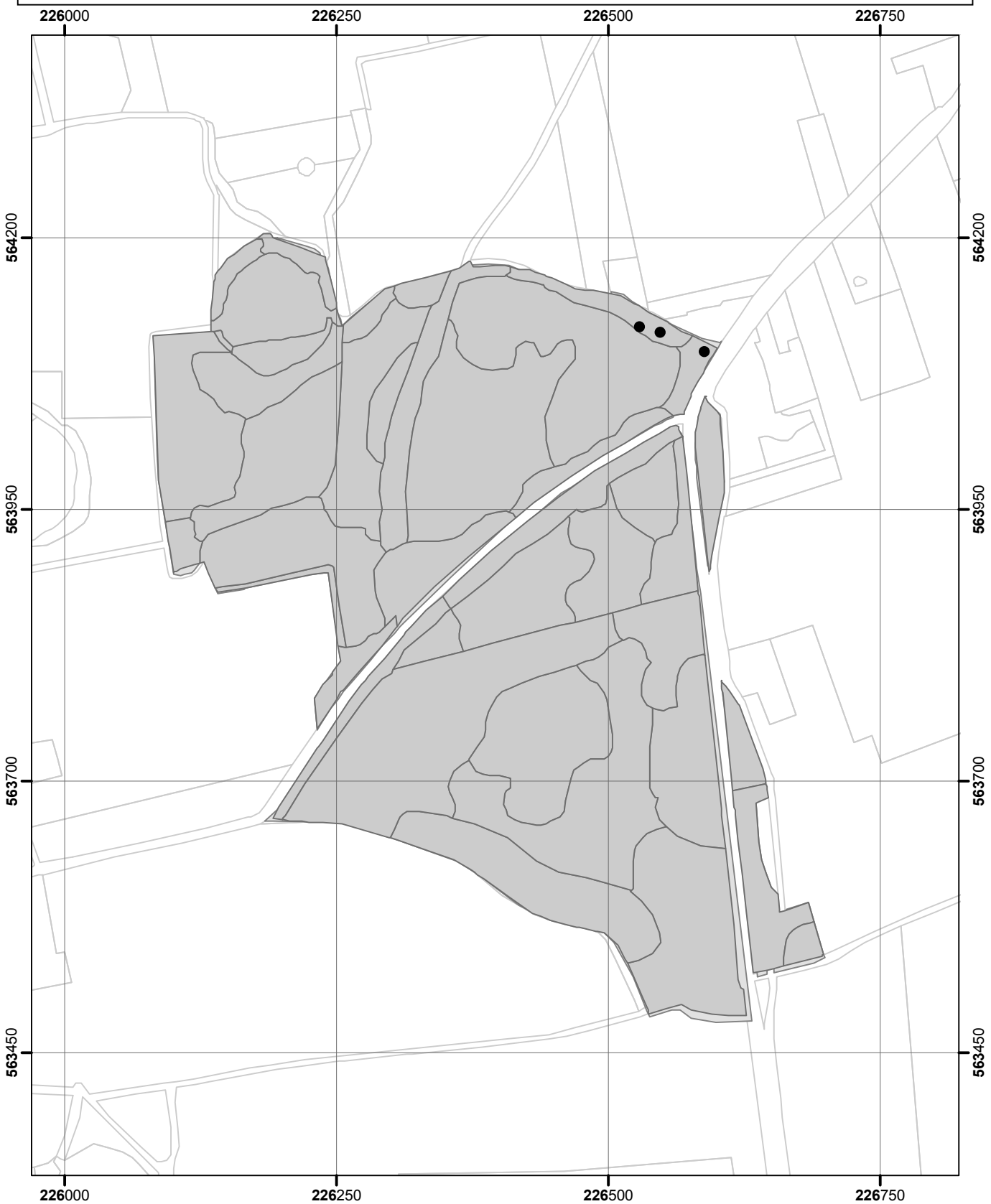
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Bonte gele dovenetel-Lamiastrum galeobdolon s. argentatum



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Bosanemoon-Anemone nemorosa



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Bosgierstgras-Milium effusum



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Bosmuur-Stellaria nemorum



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Bosmuur (subsp. montana)-Stellaria nemorum s. montana



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Dalkruid-Maianthemum bifolium



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Uitvoering: EGG consult

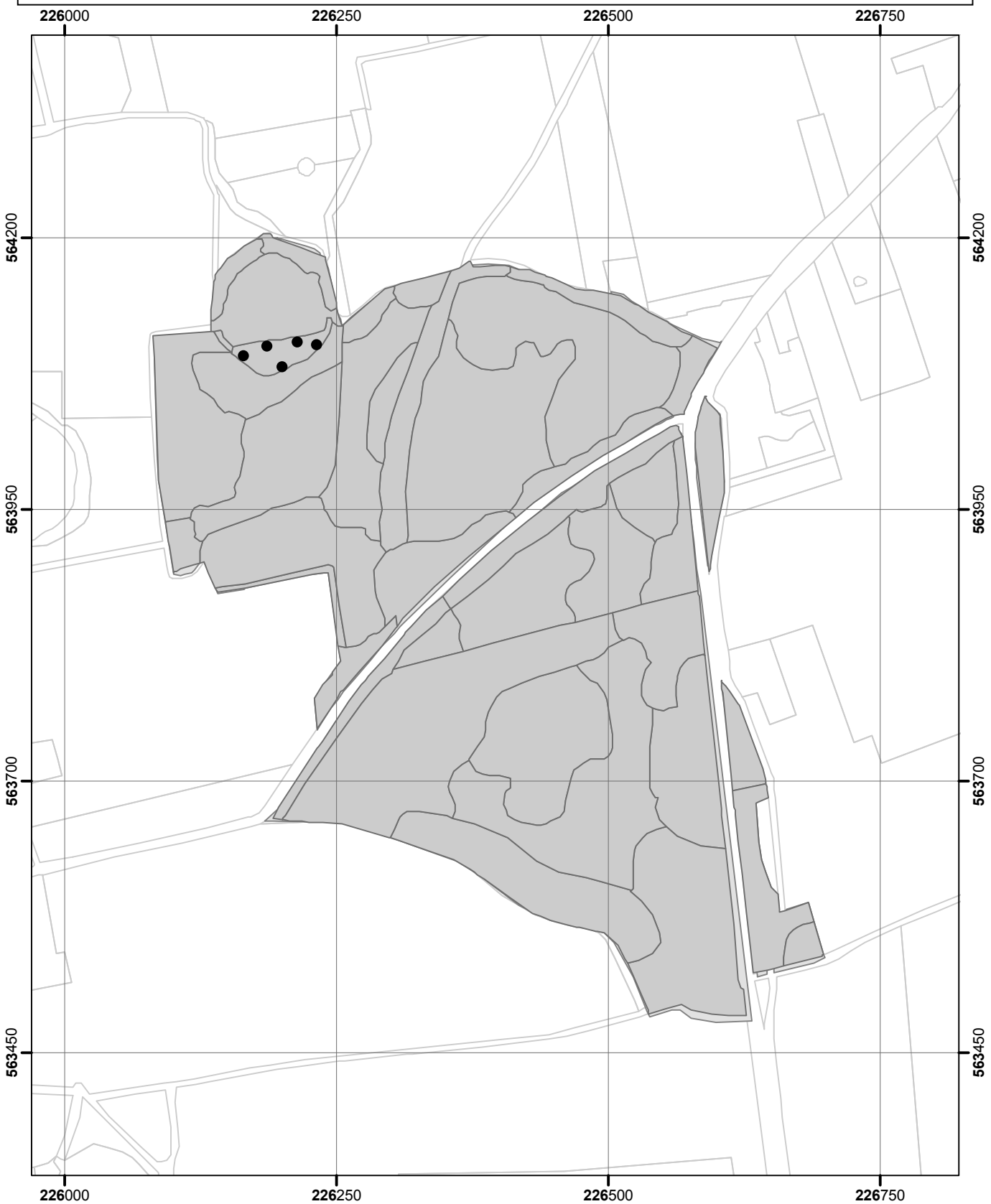
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Fraai veenmos-Sphagnum fallax



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

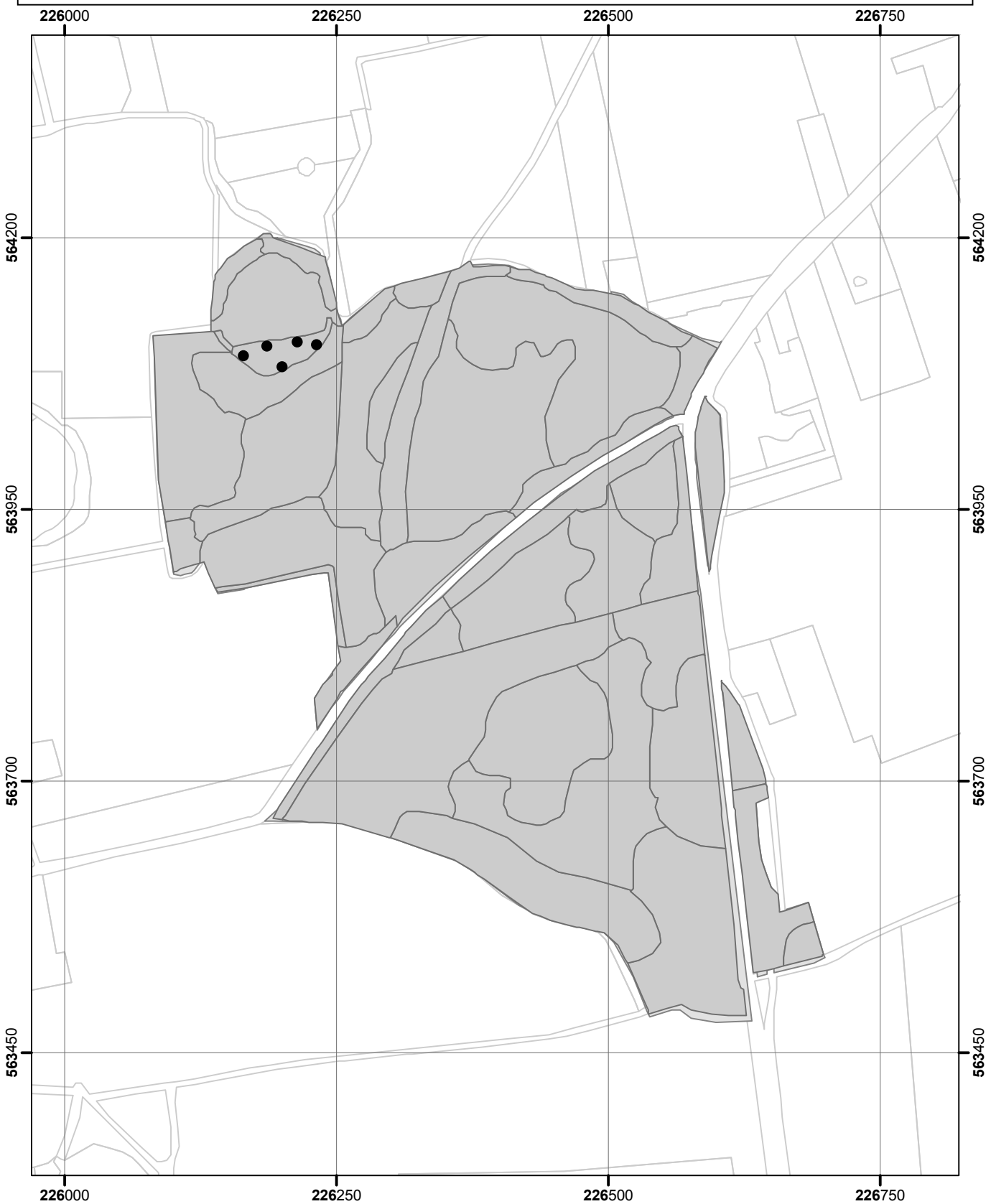
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Gewimperd veenmos-Sphagnum fimbriatum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Gewone salomonszegel-Polygonatum multiflorum



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

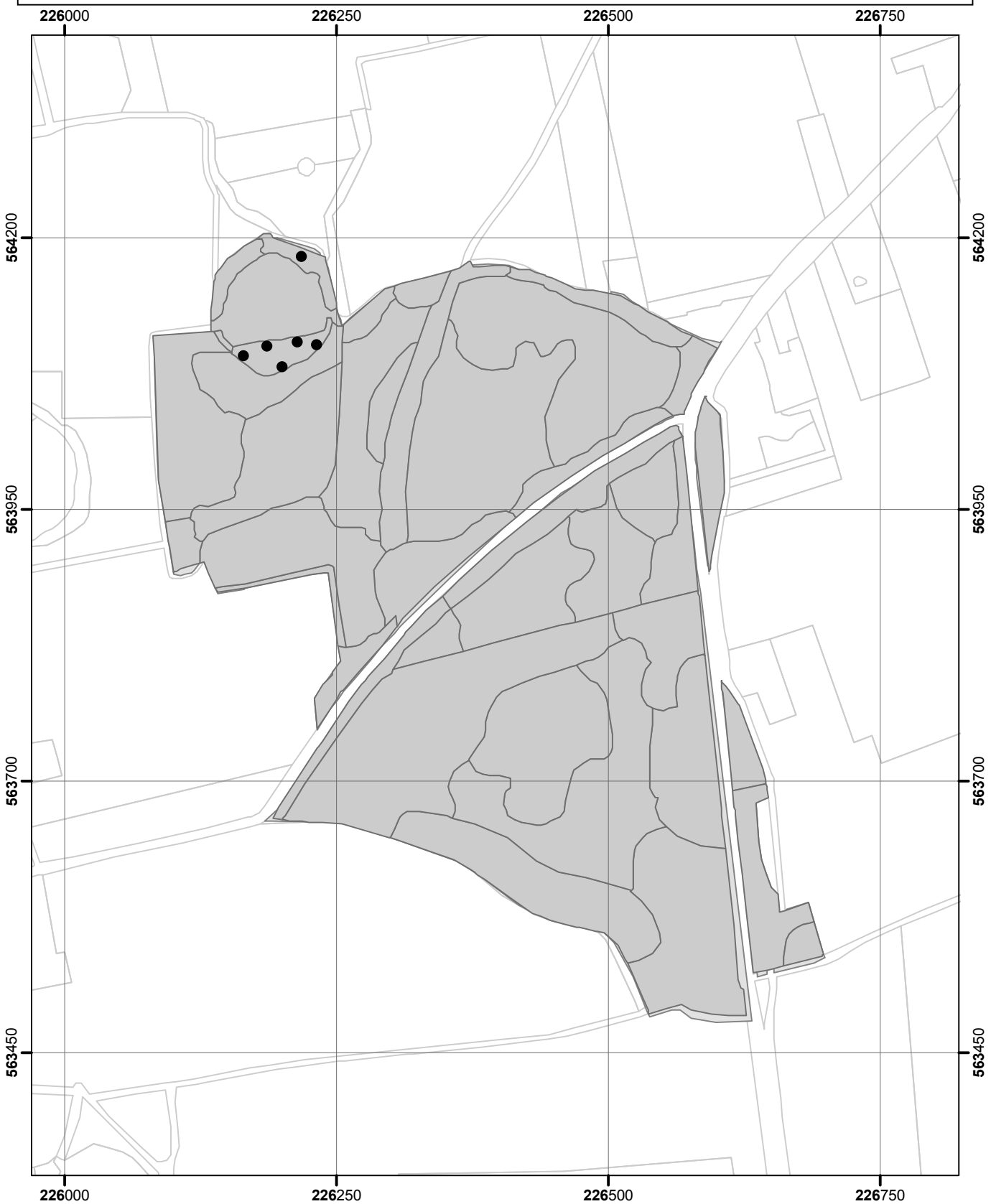
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Gewone waternavel-Hydrocotyle vulgaris



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Grote muur-Stellaria holostea



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

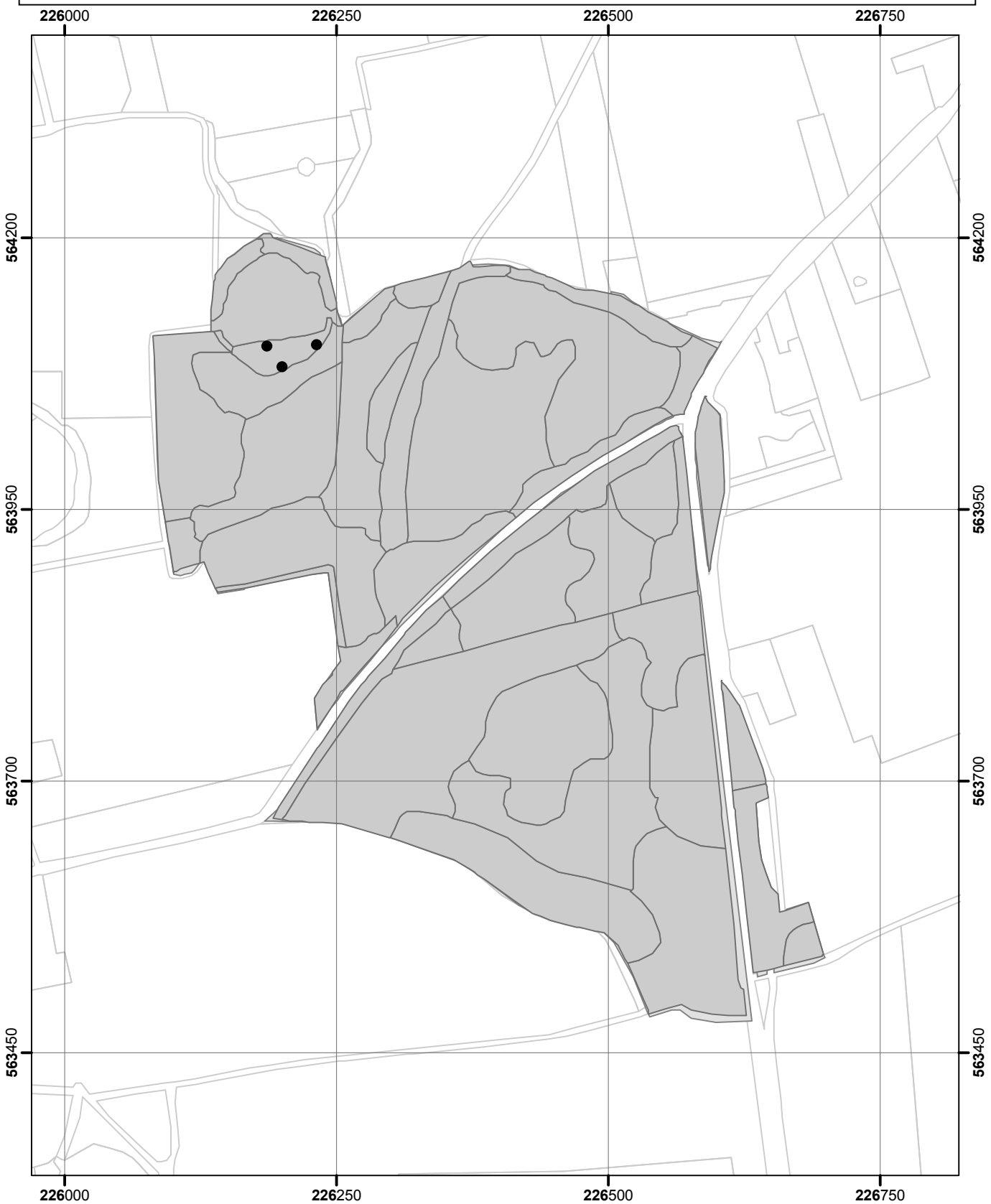
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Haakveenmos-Sphagnum squarrosum



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

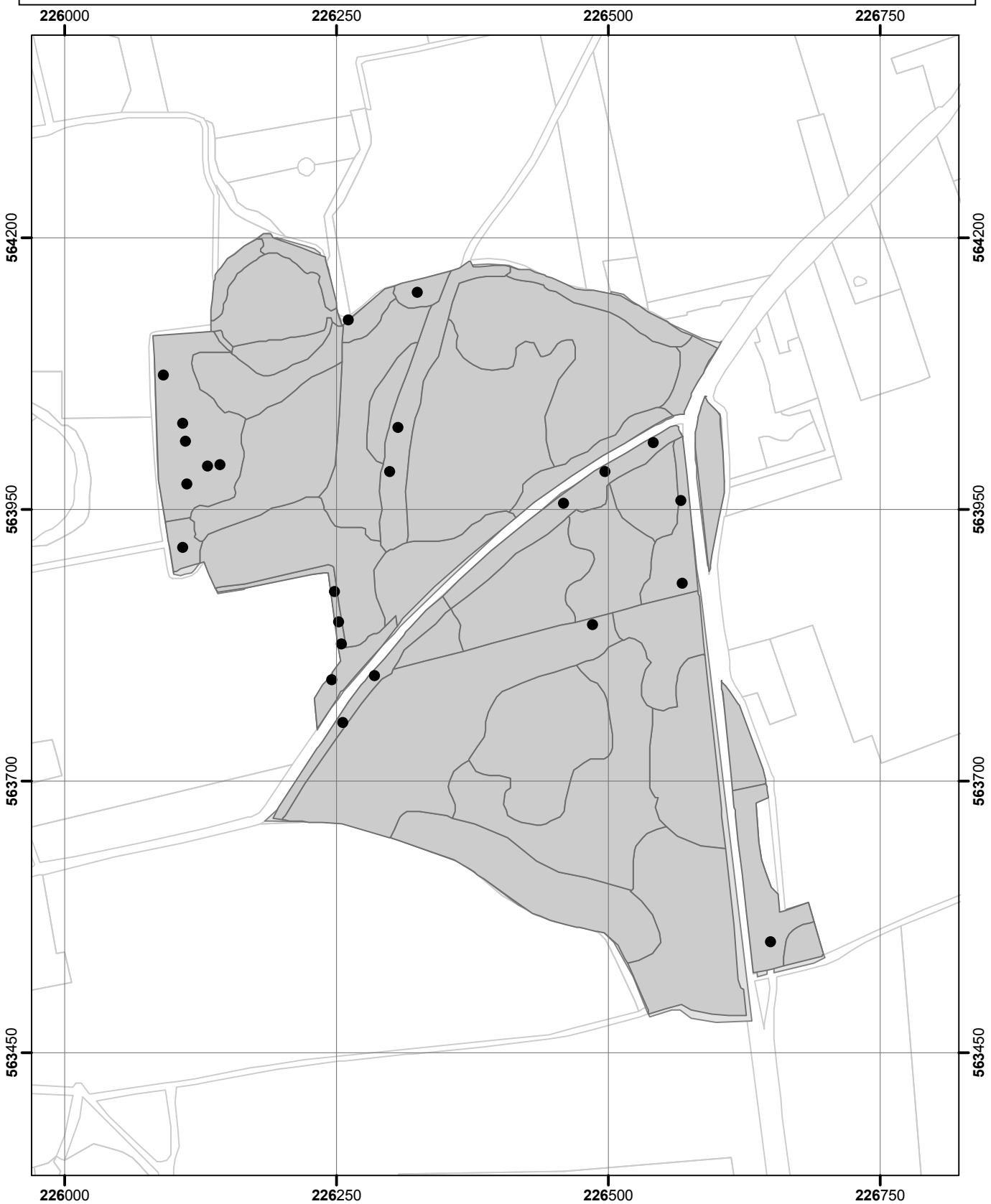
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Lelietje-van-dalen-Convallaria majalis



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

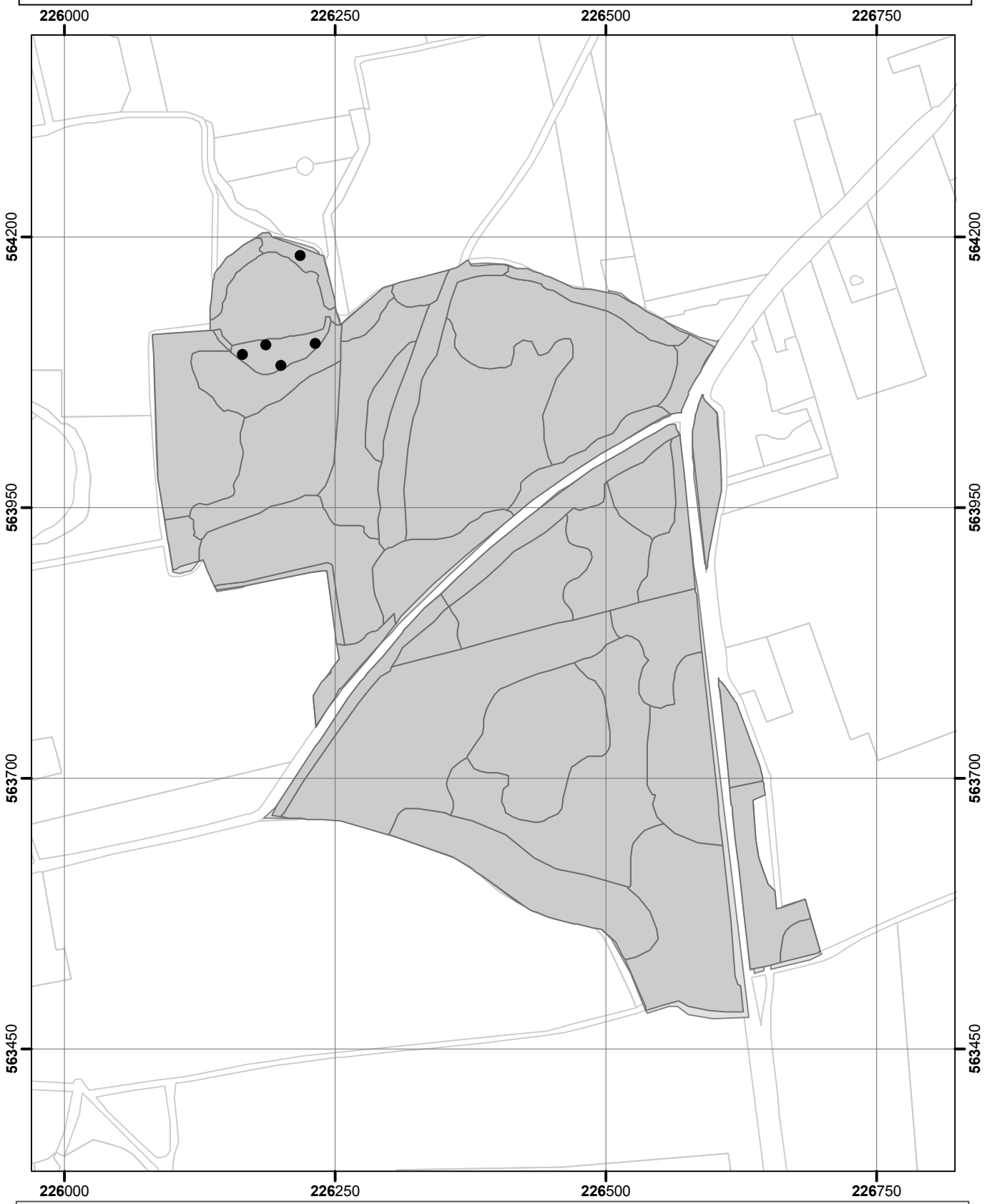
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Moerasstruisgras-Agrostis canina



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

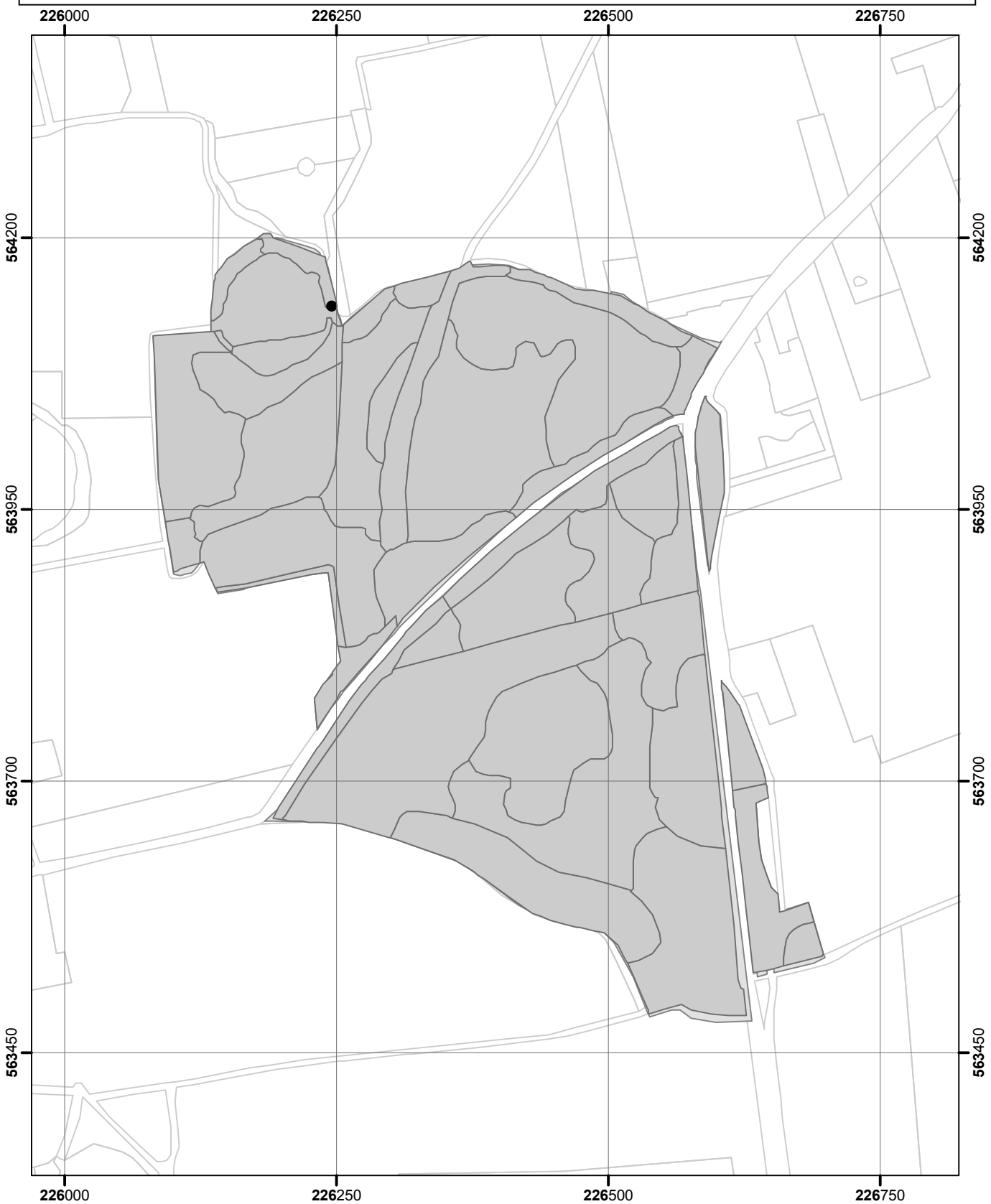
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Moeraszegge-Carex acutiformis



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

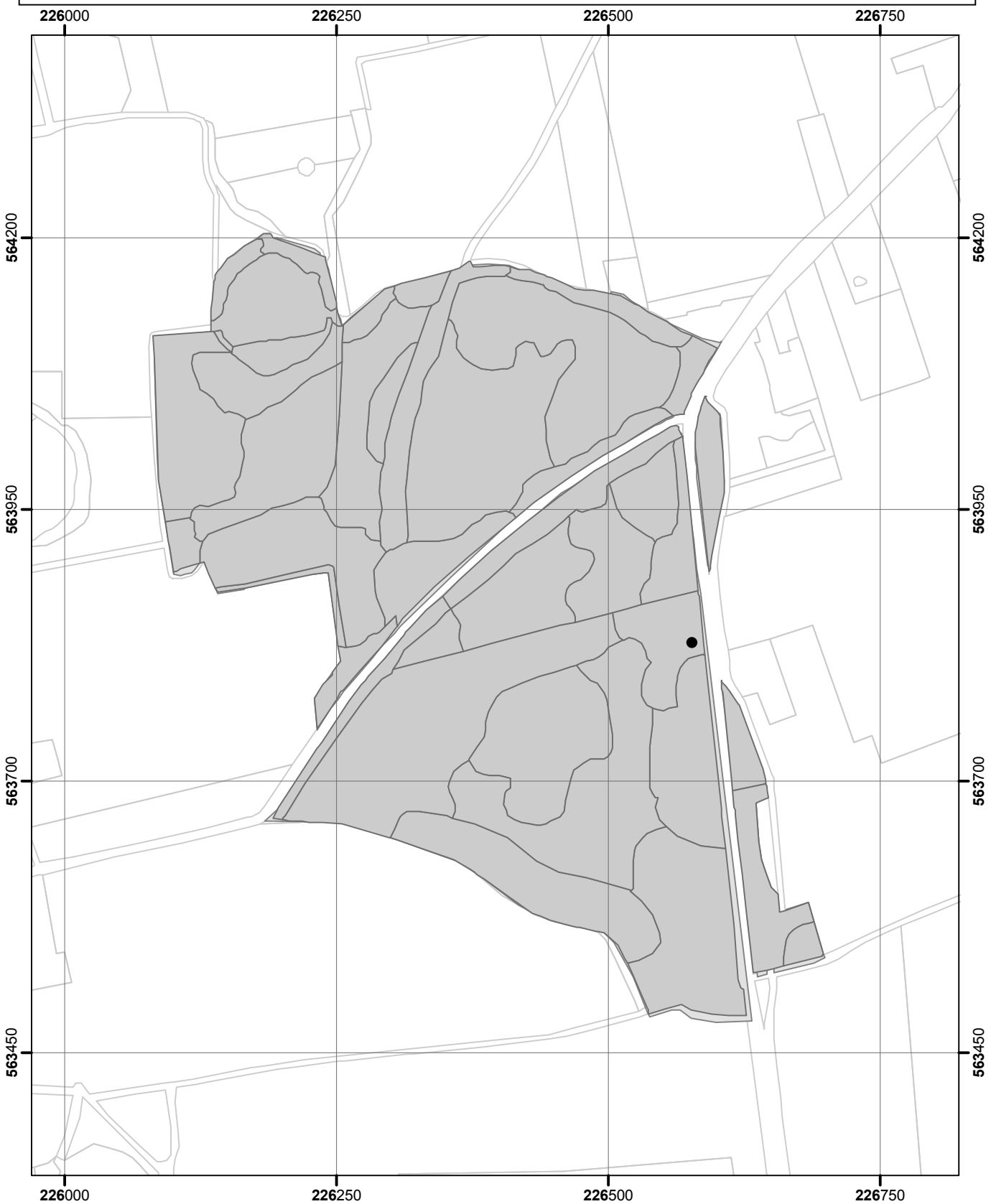
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Reuzenberenklauw-Heracleum mantegazzianum



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Ruige veldbies-Luzula pilosa



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

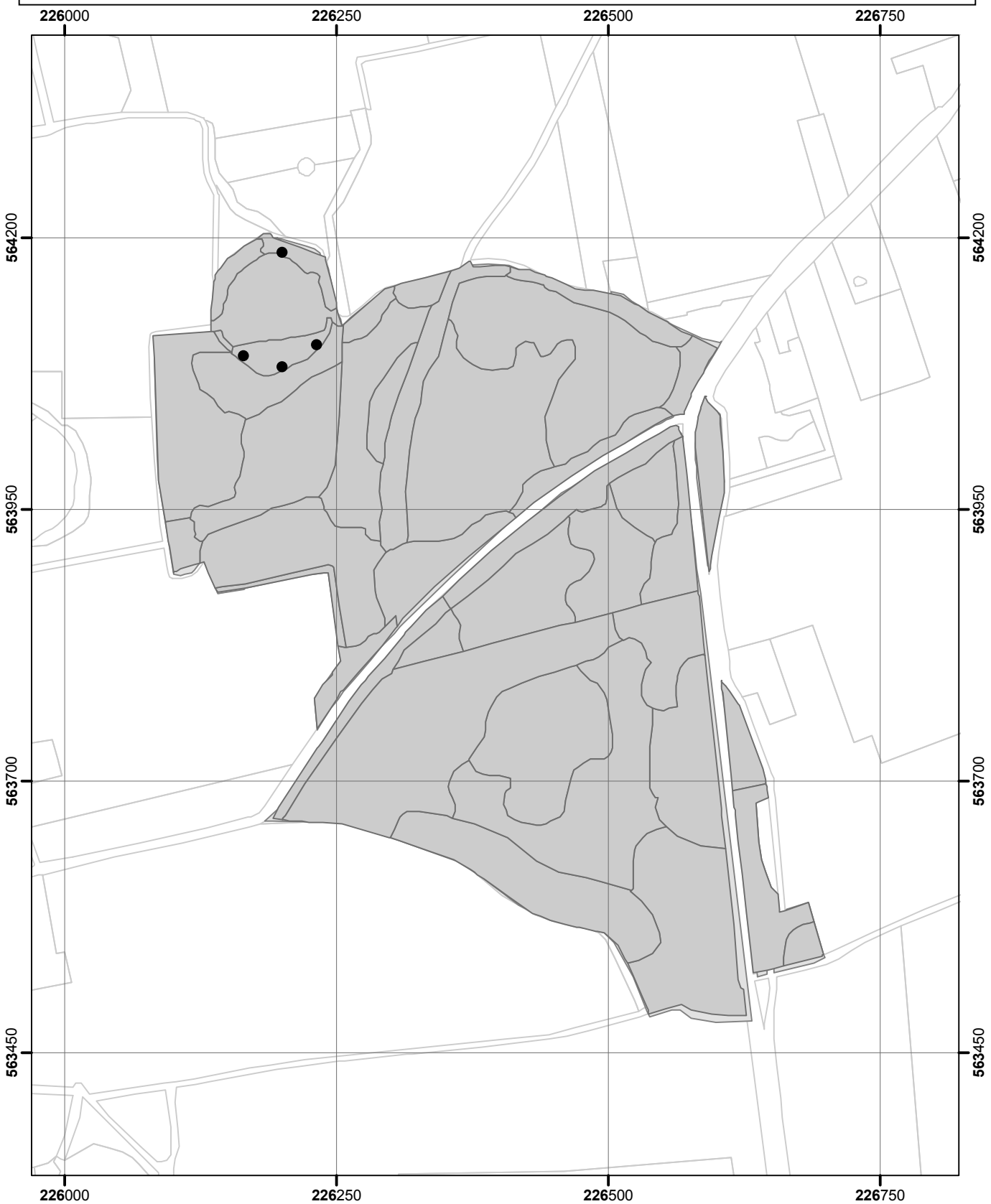
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Snavelzegge-Carex rostrata



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Wilde hyacint-Hyacinthoides non-scripta



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Witte klaverzuring-Oxalis acetosella



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

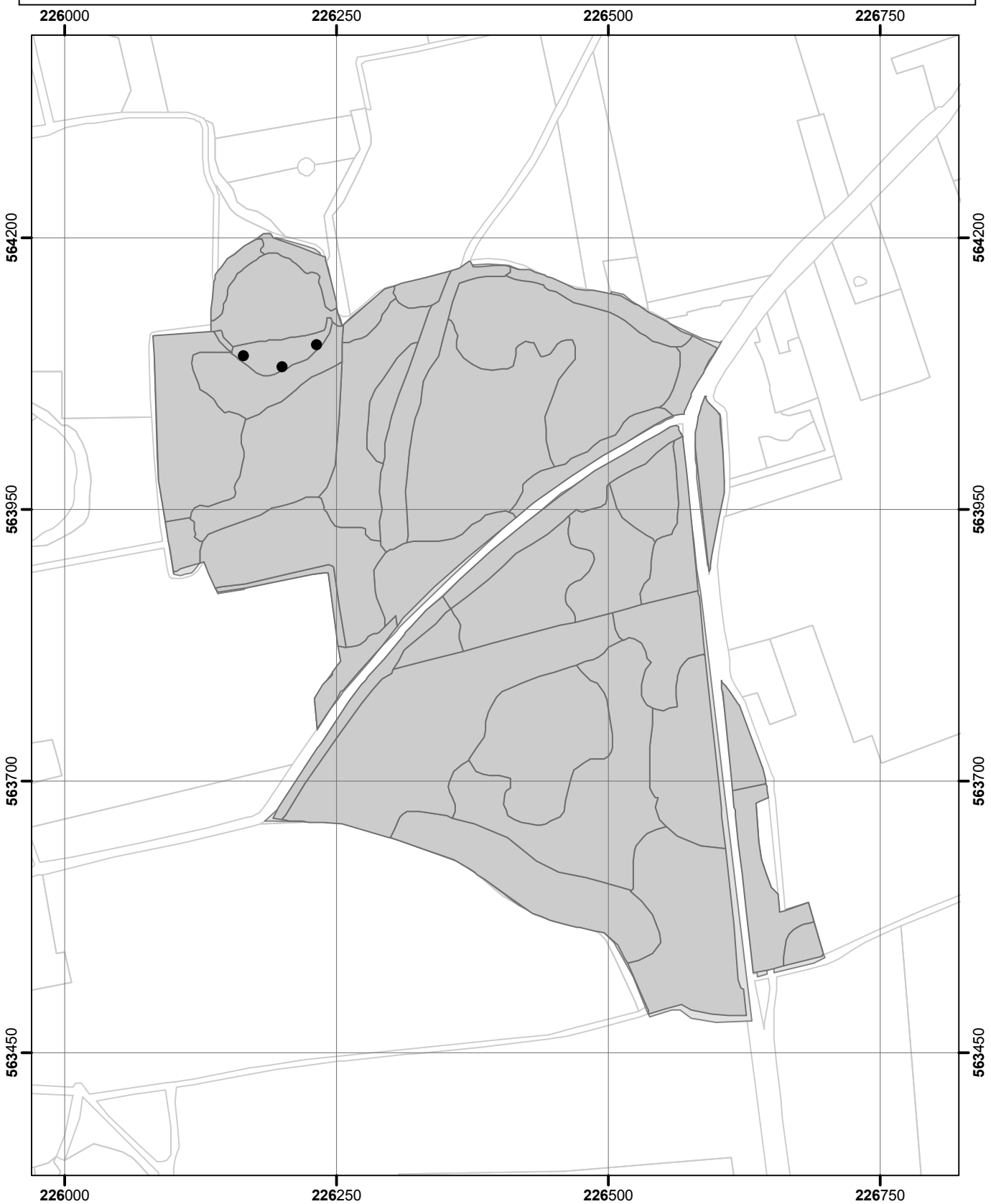
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Zompzegge-Carex curta



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Norgerholt

Zwarte els-Alnus glutinosa



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Uitvoering: EGG consult

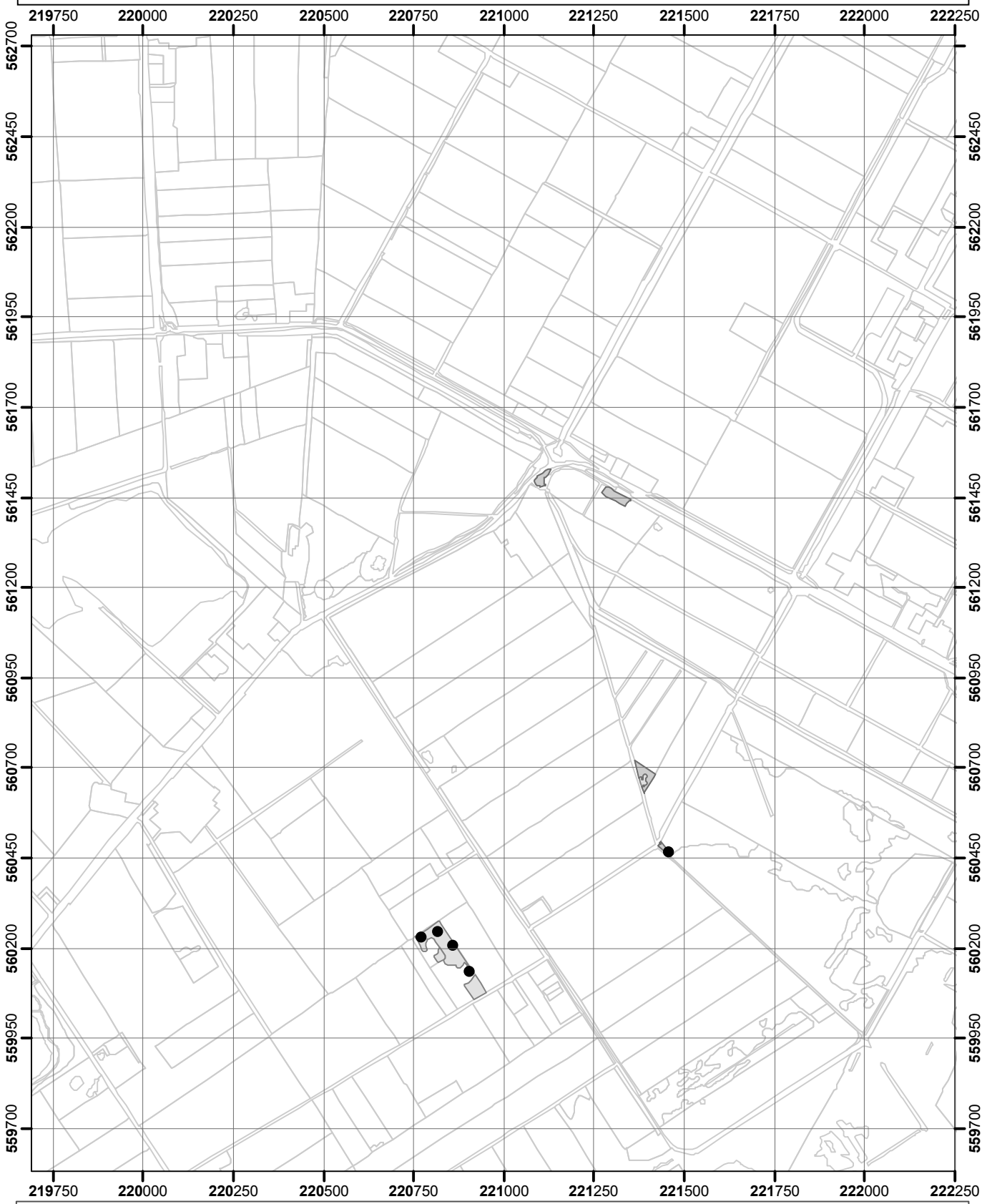
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 62,5 125 250 Meters

schaal 1 : 5.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Amerikaanse vogelkers-Prunus serotina



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 2

Uitvoering: EGG consult

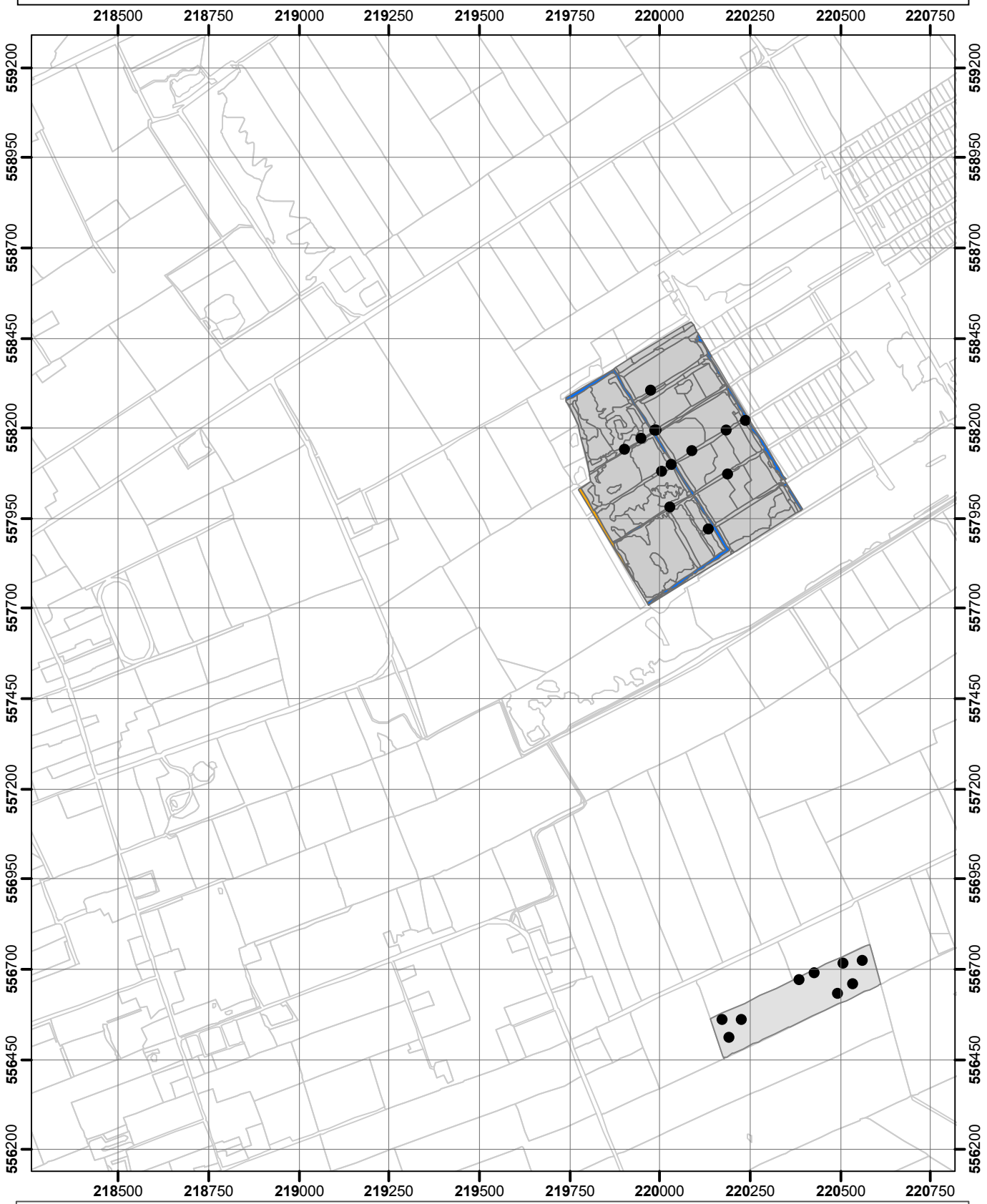
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Amerikaanse vogelkers-Prunus serotina



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

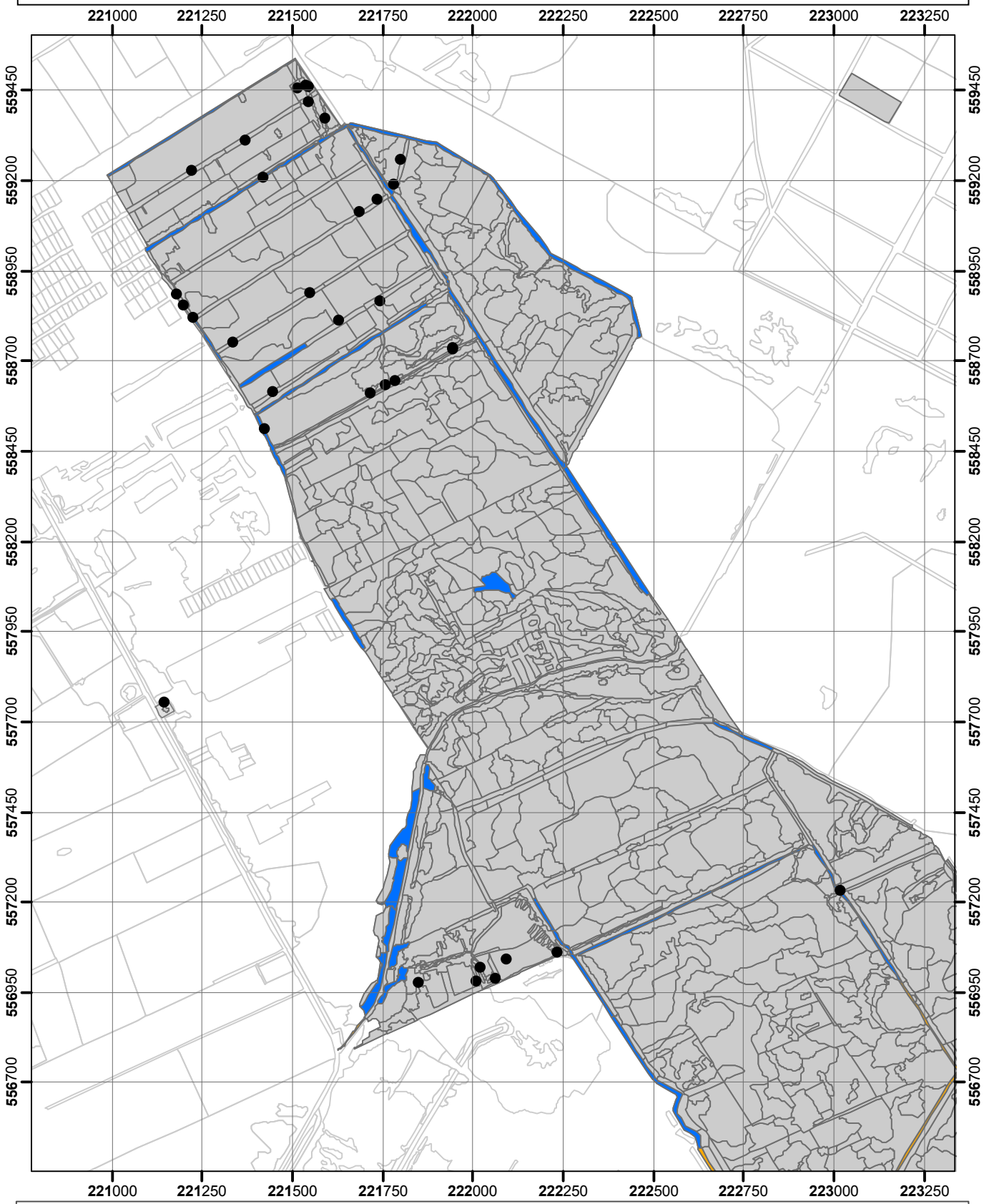
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Amerikaanse vogelkers-Prunus serotina



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

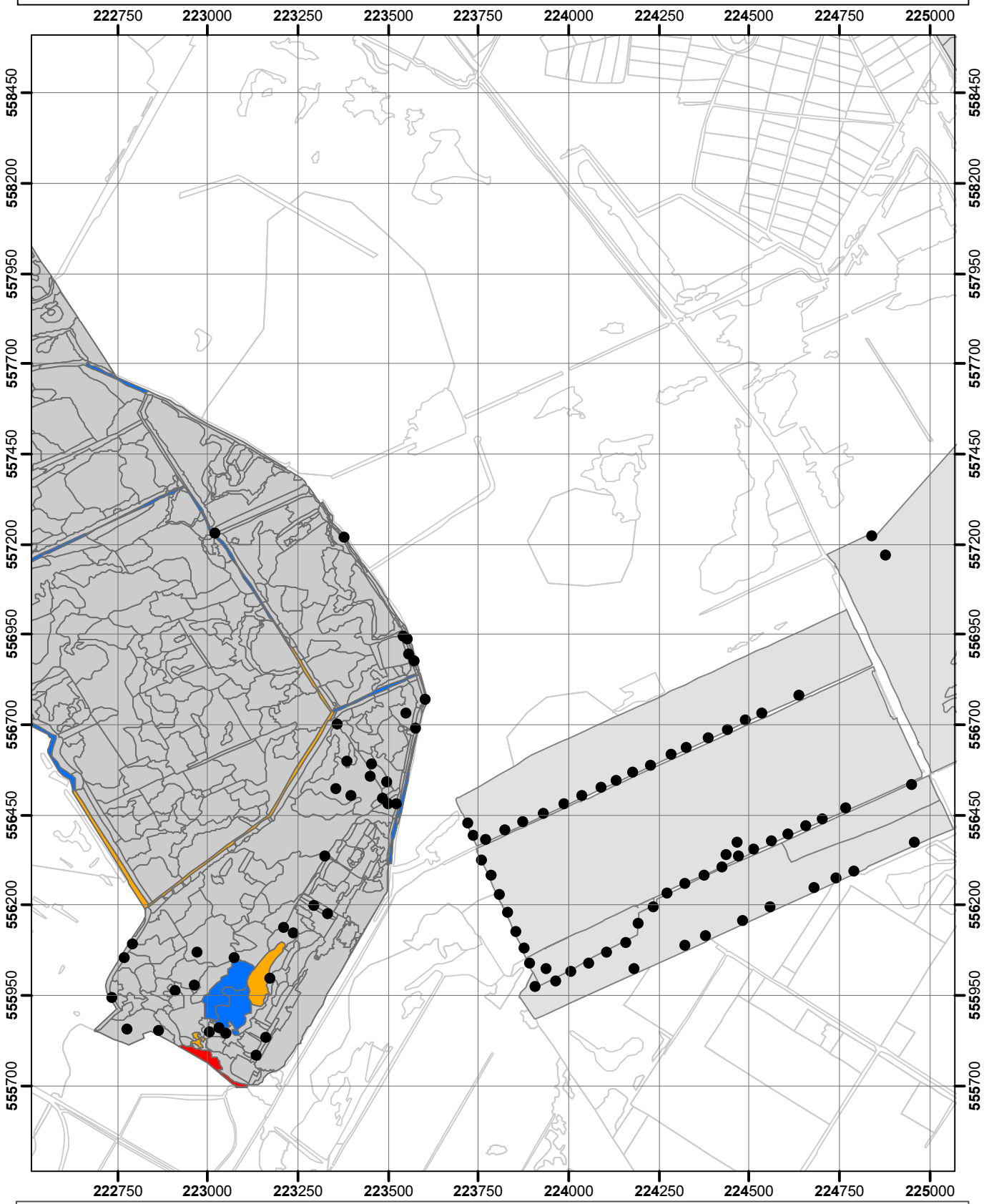
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Amerikaanse vogelkers-Prunus serotina



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

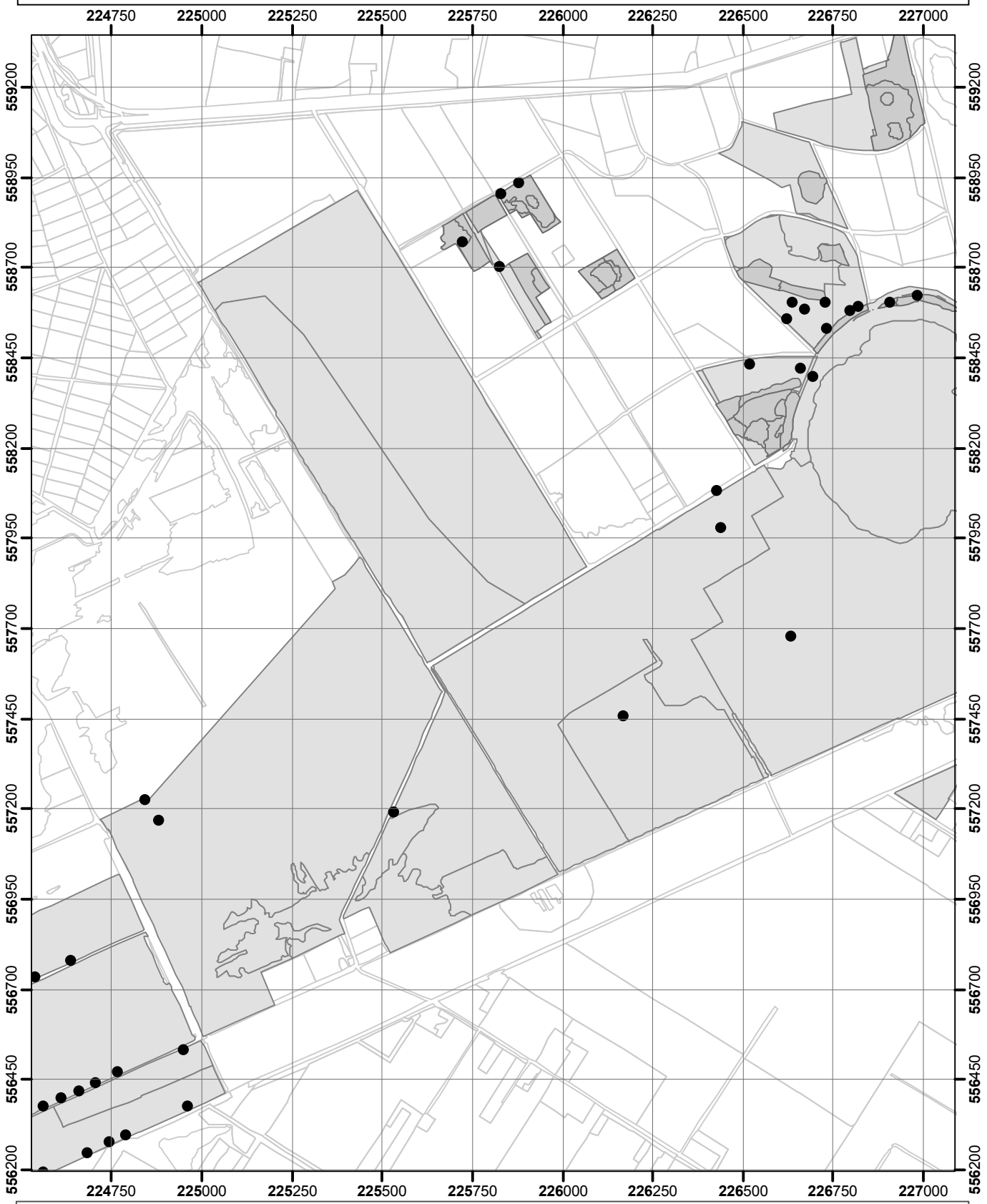
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Amerikaanse vogelkers-Prunus serotina



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

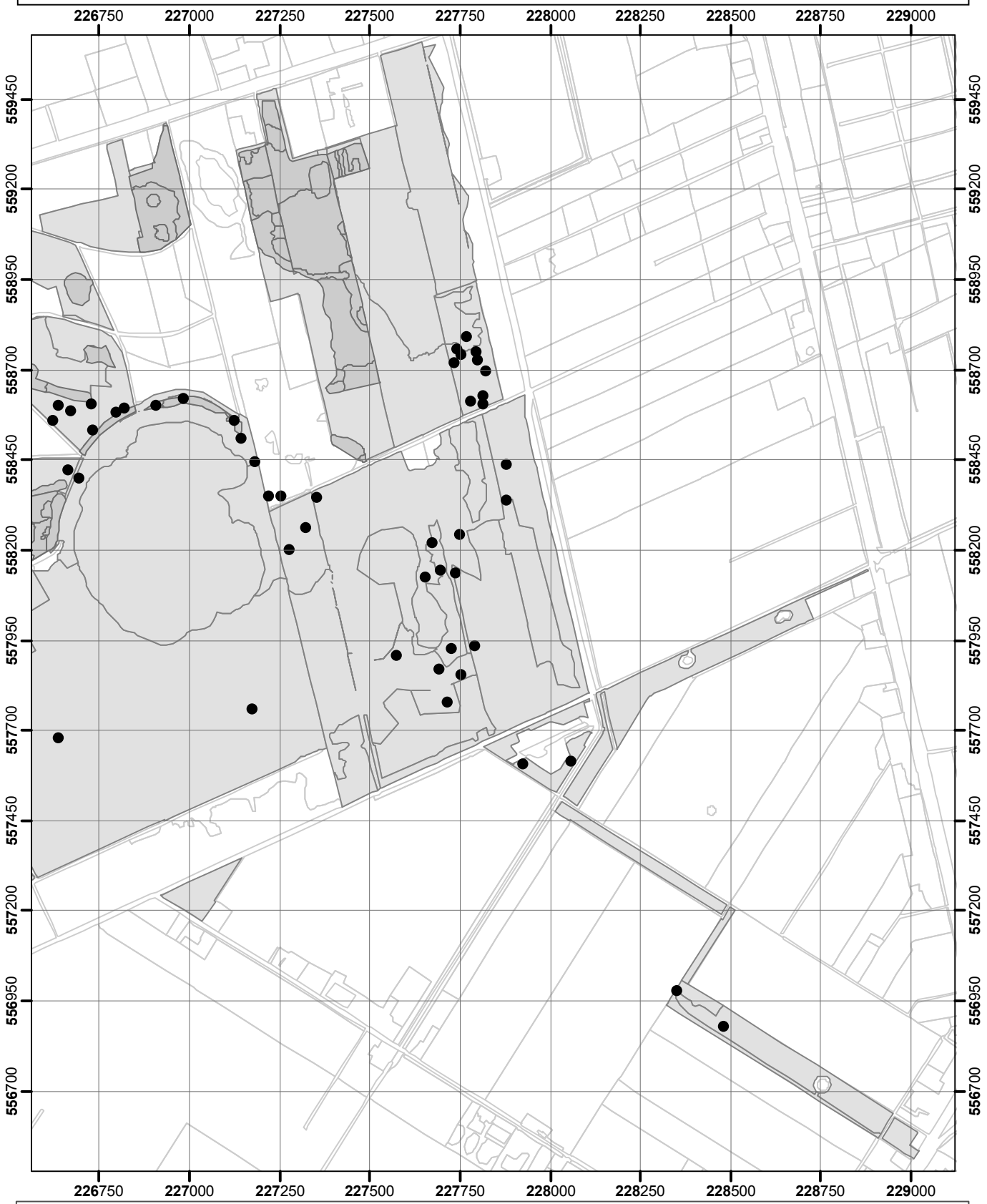
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Amerikaanse vogelkers-Prunus serotina



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

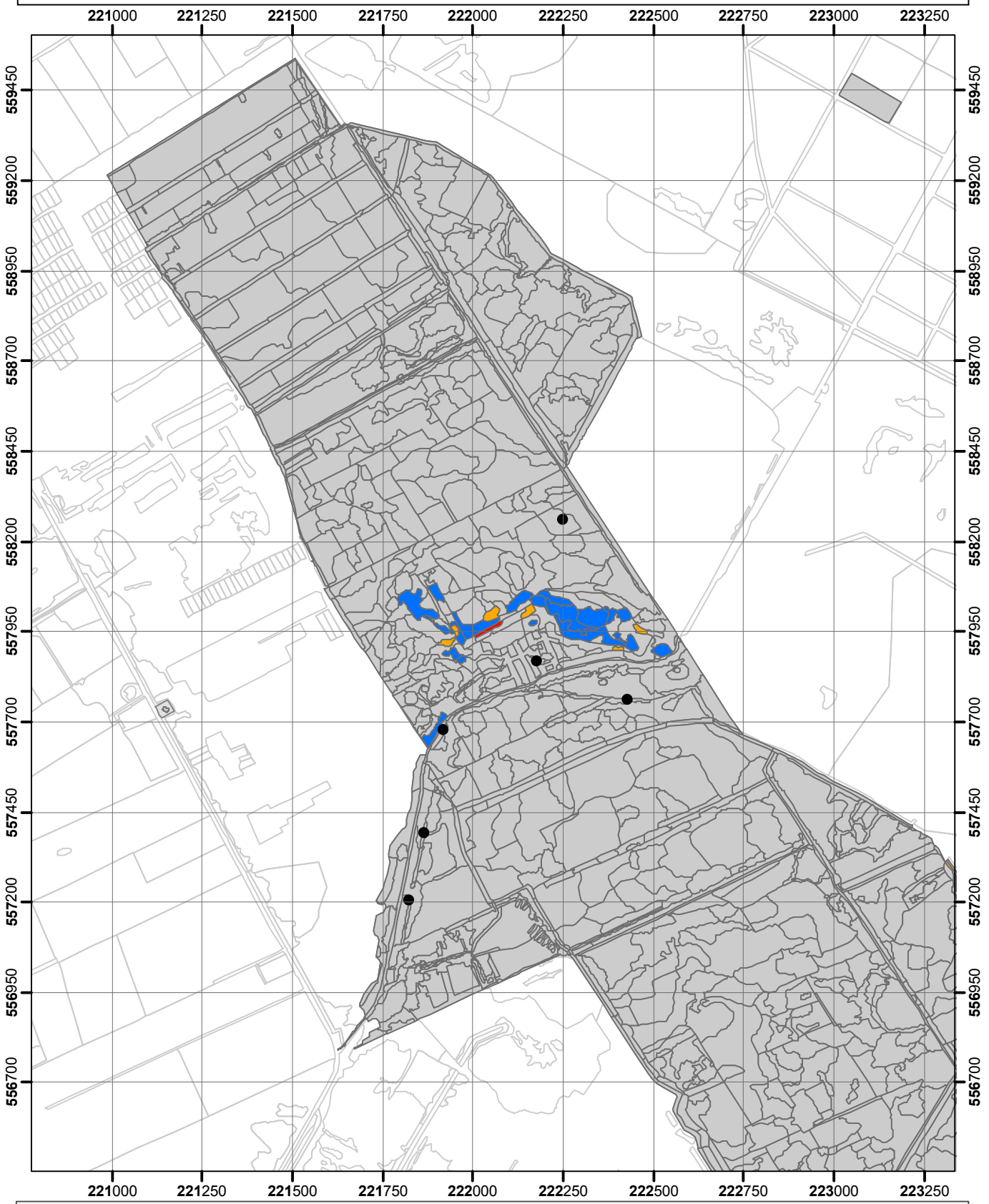
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Blauwe zegge-Carex panicea



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

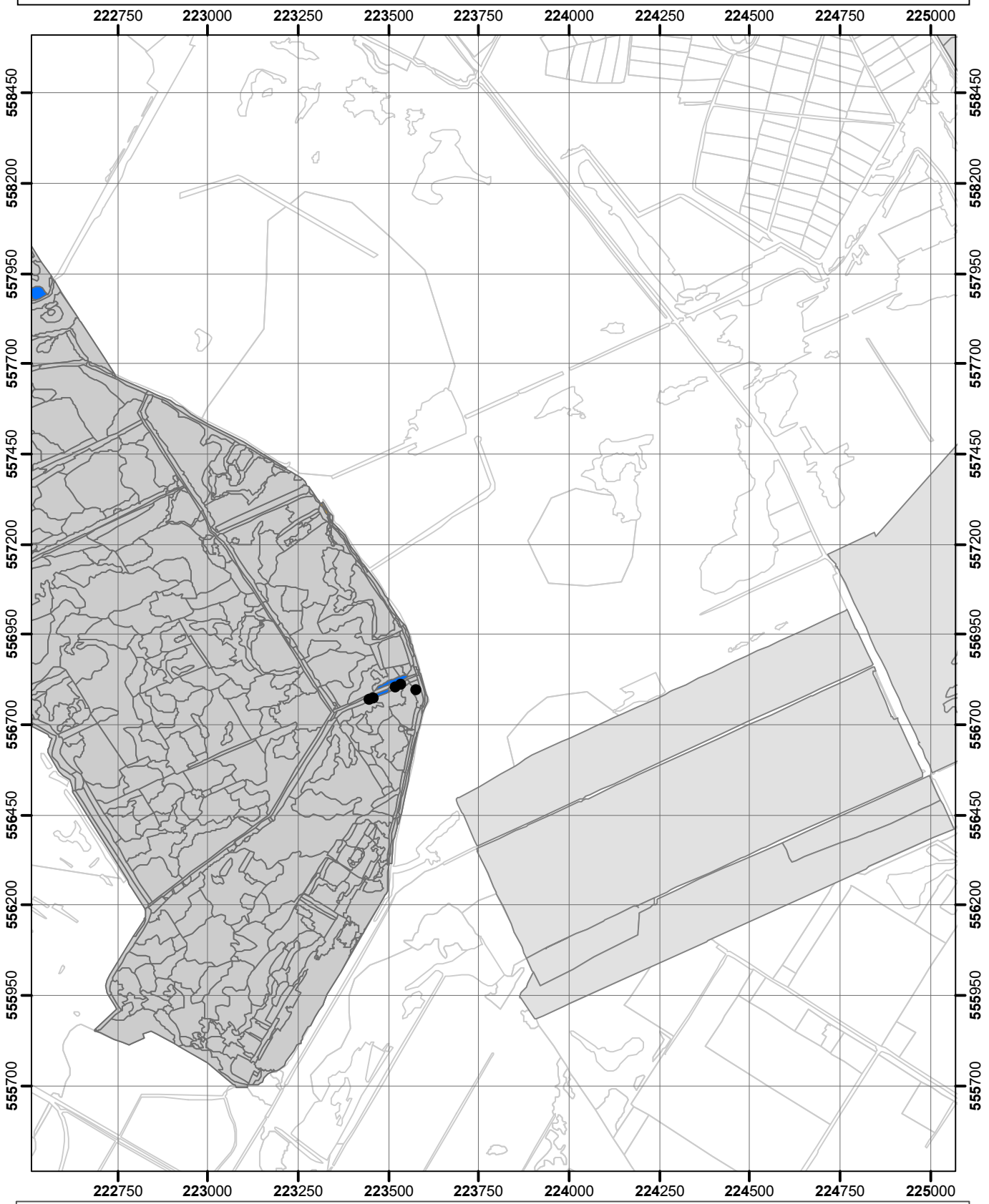
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Blauwe zegge-Carex panicea



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

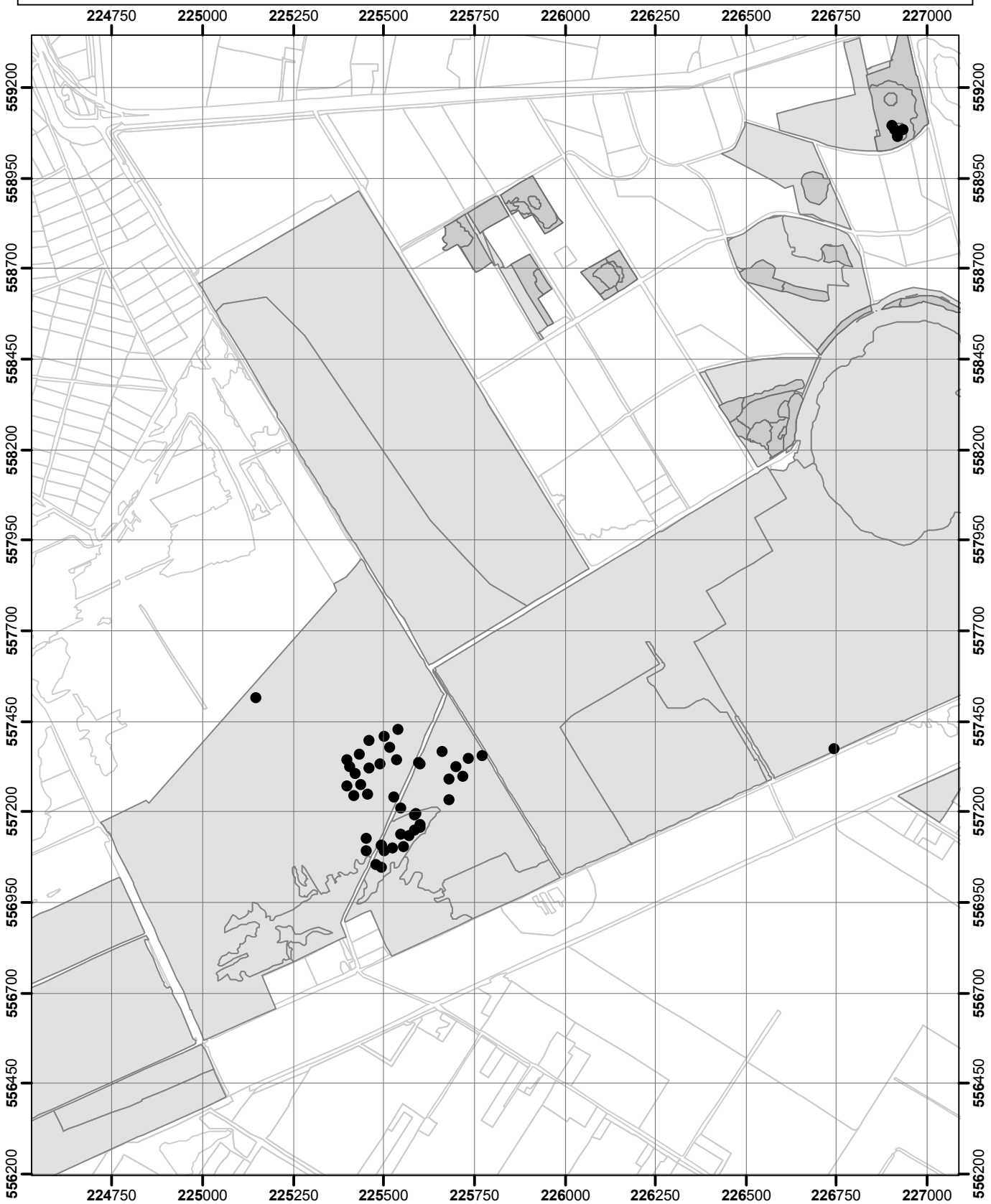
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Blauwe zegge-Carex panicea



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

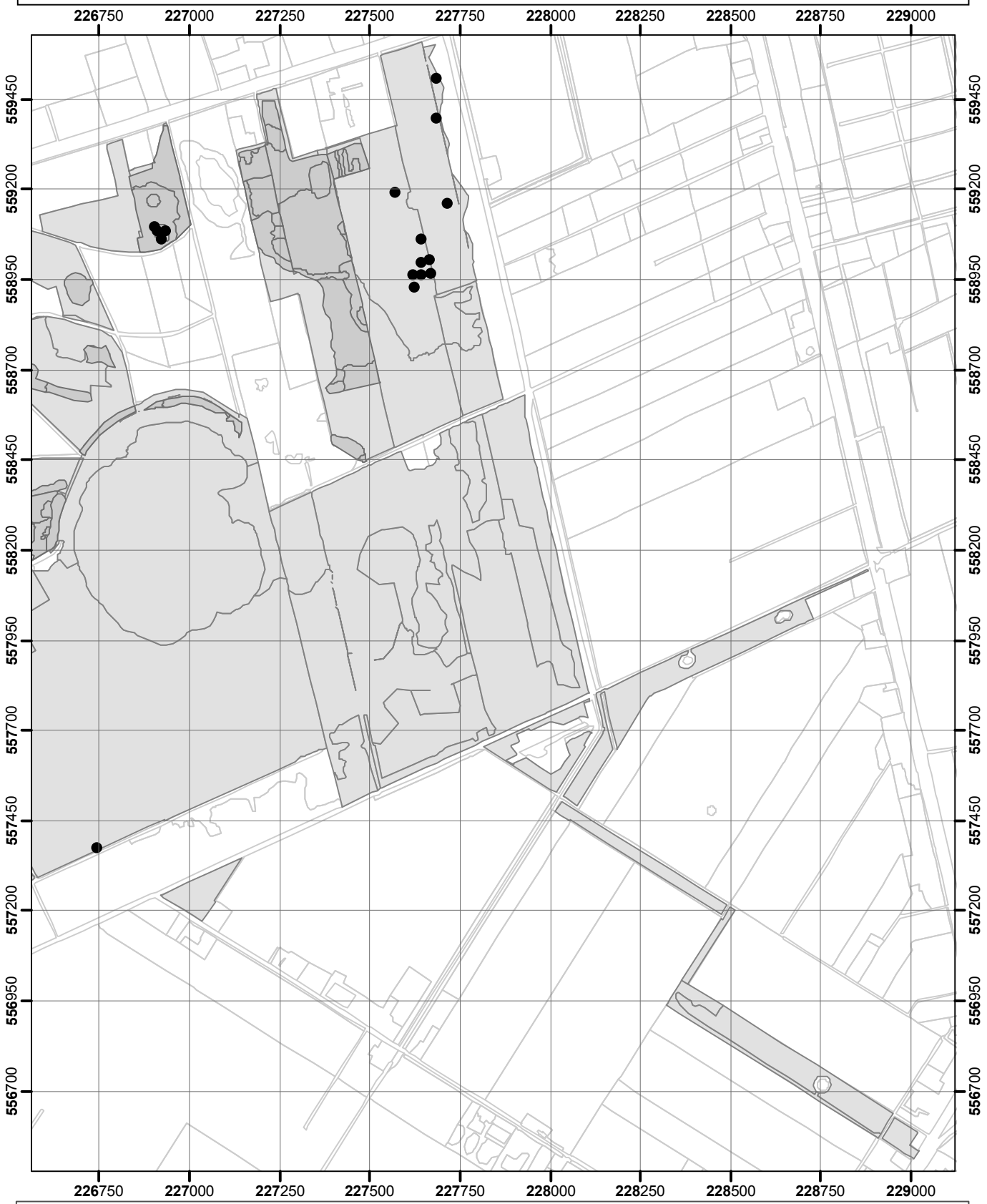
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Blauwe zegge-Carex panicea



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

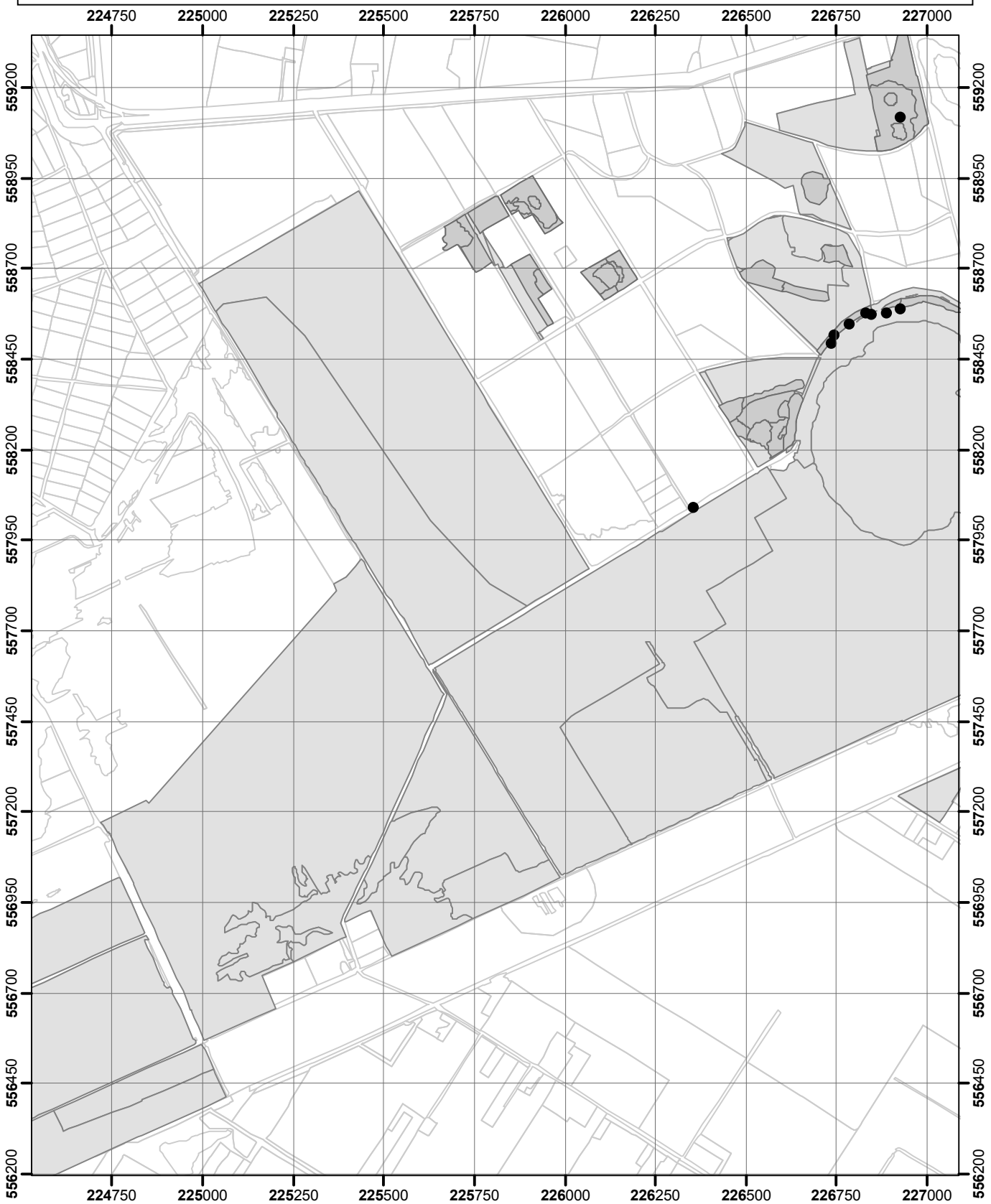
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Borstelgras-Nardus stricta



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

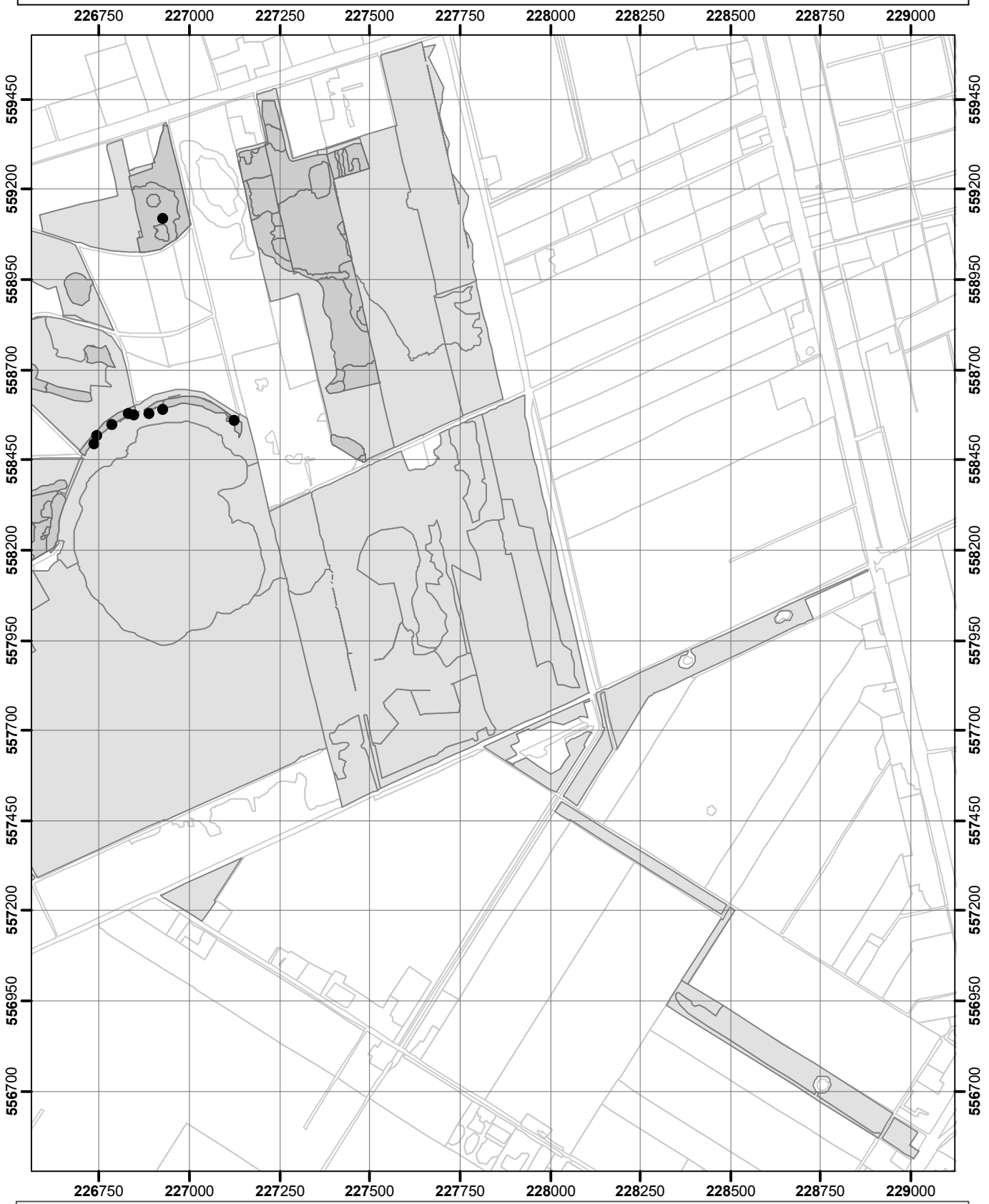
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Borstelgras-Nardus stricta



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Bruine snavelbies-Rhynchospora fusca



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

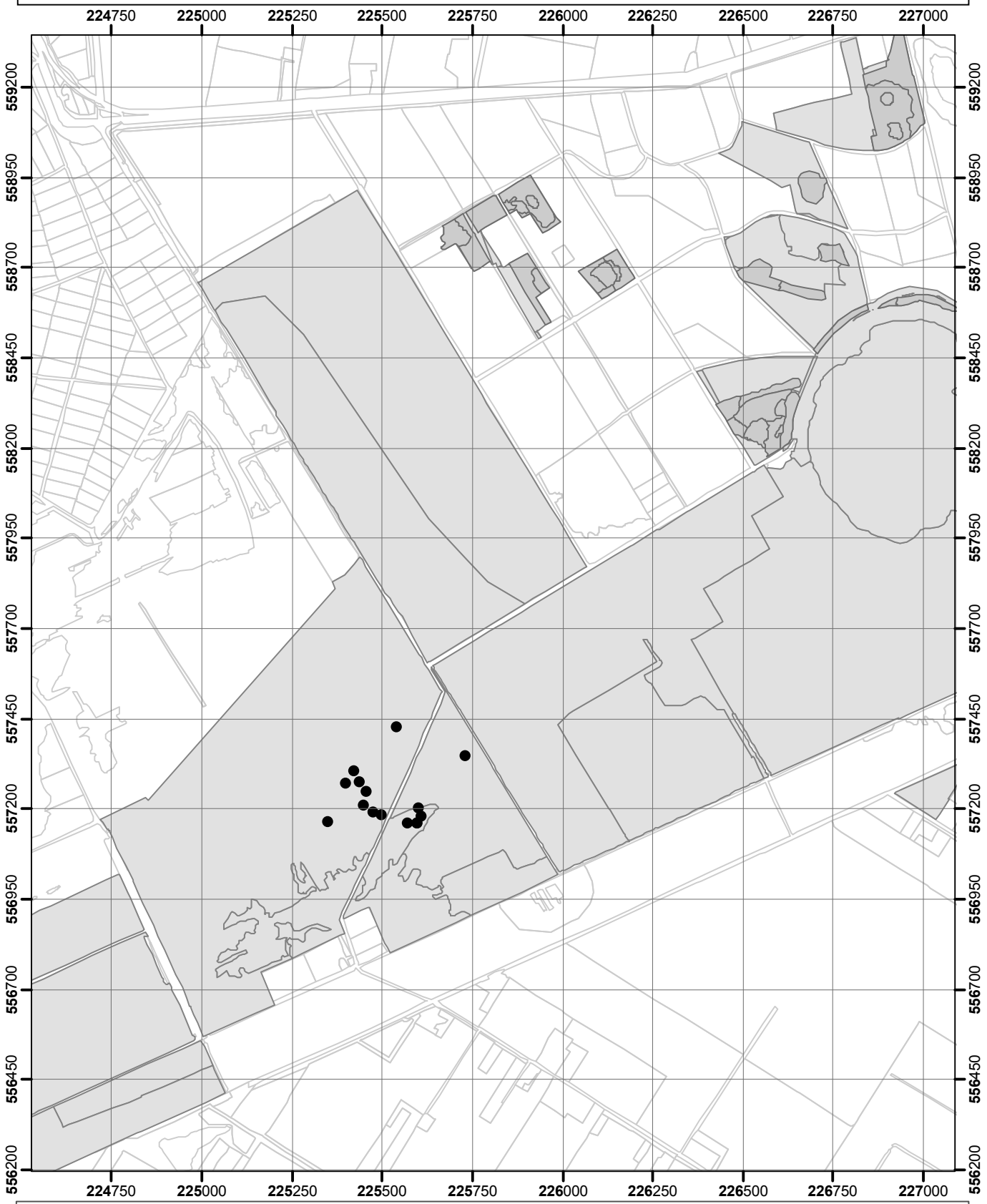
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Bruine snavelbies-Rhynchospora fusca



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

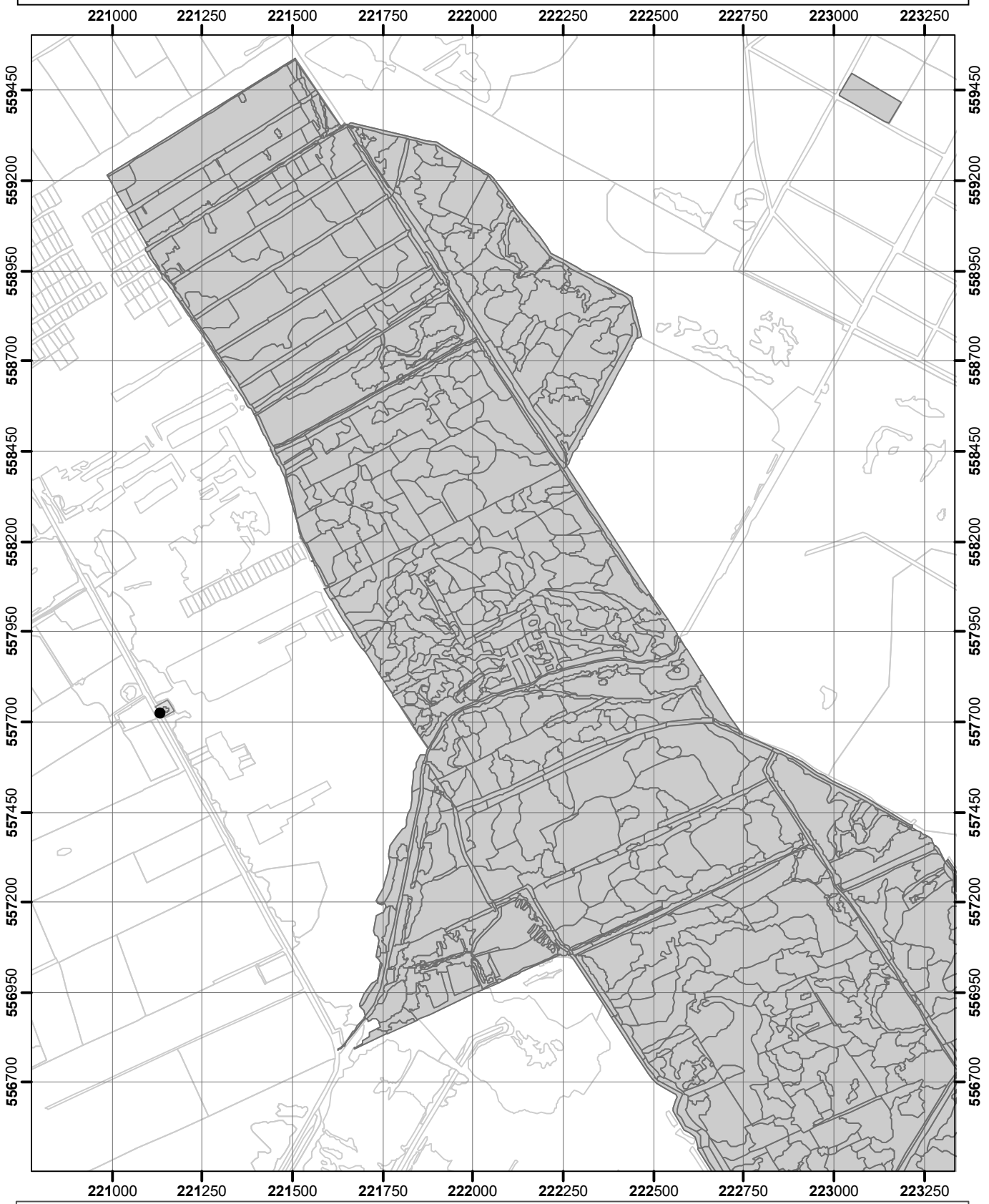
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Canadese guldenroede-Solidago canadensis



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

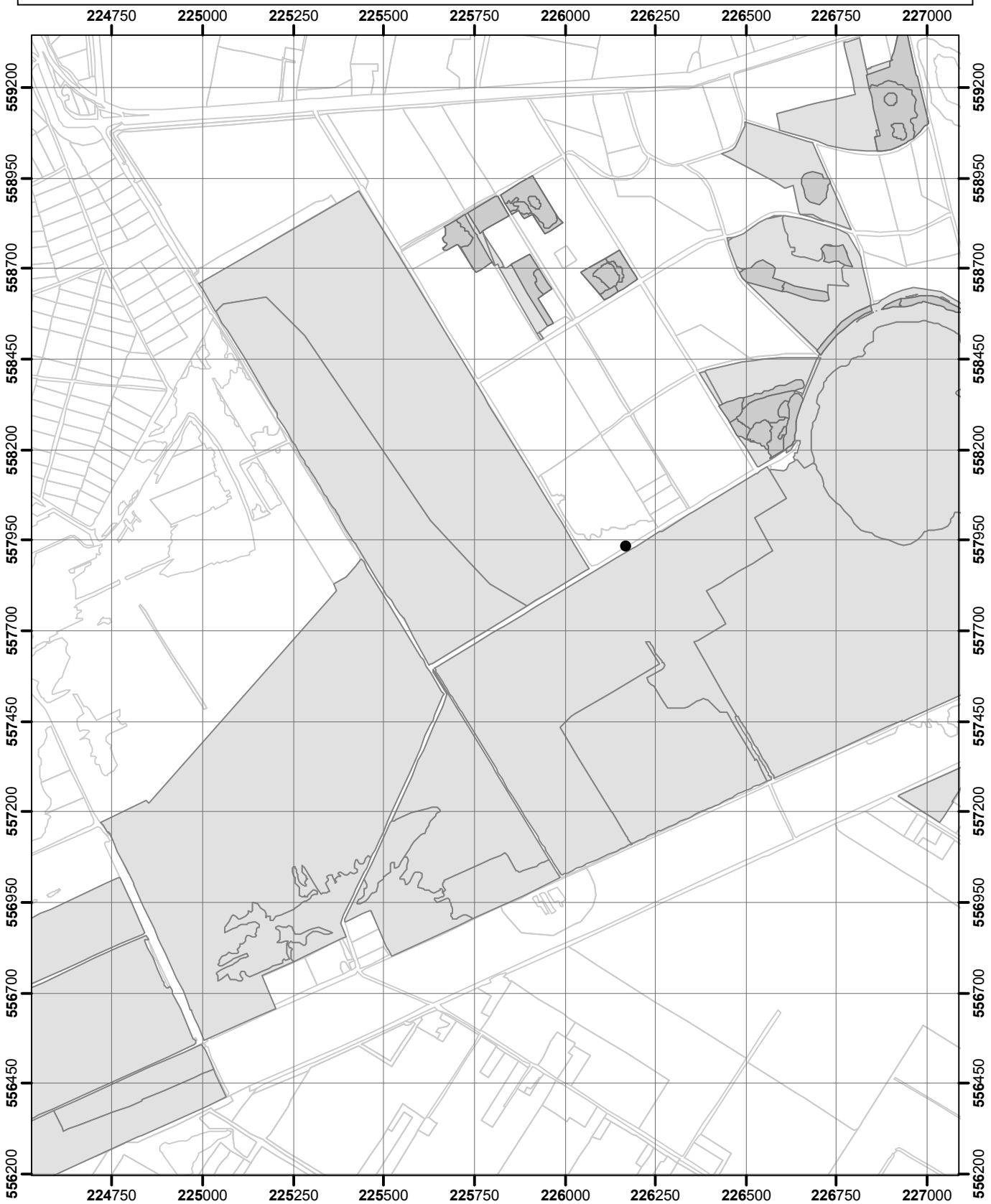
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Canadese guldenroede-Solidago canadensis



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

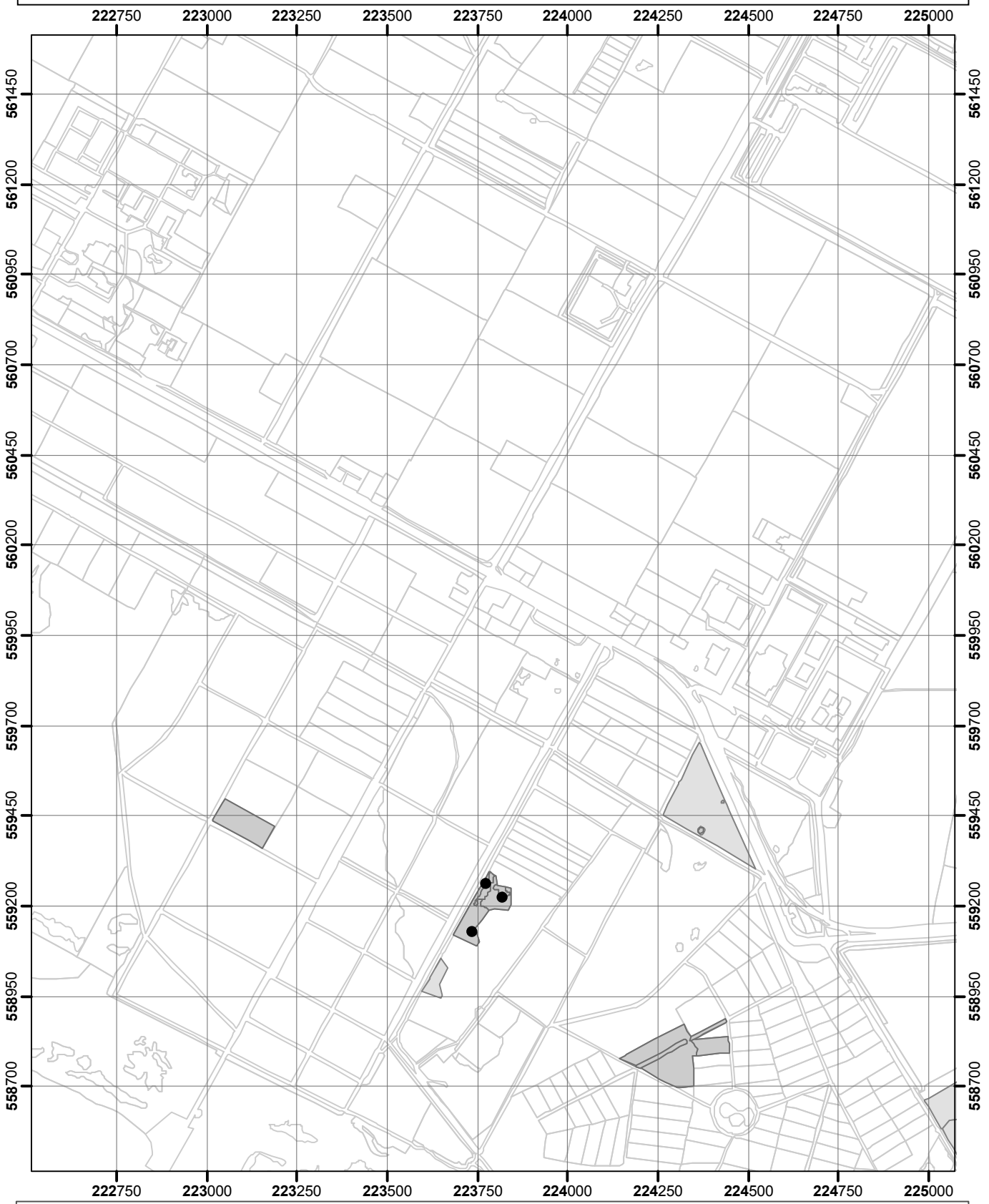
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Dubbelloof-Blechnum spicant



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 3

Uitvoering: EGG consult

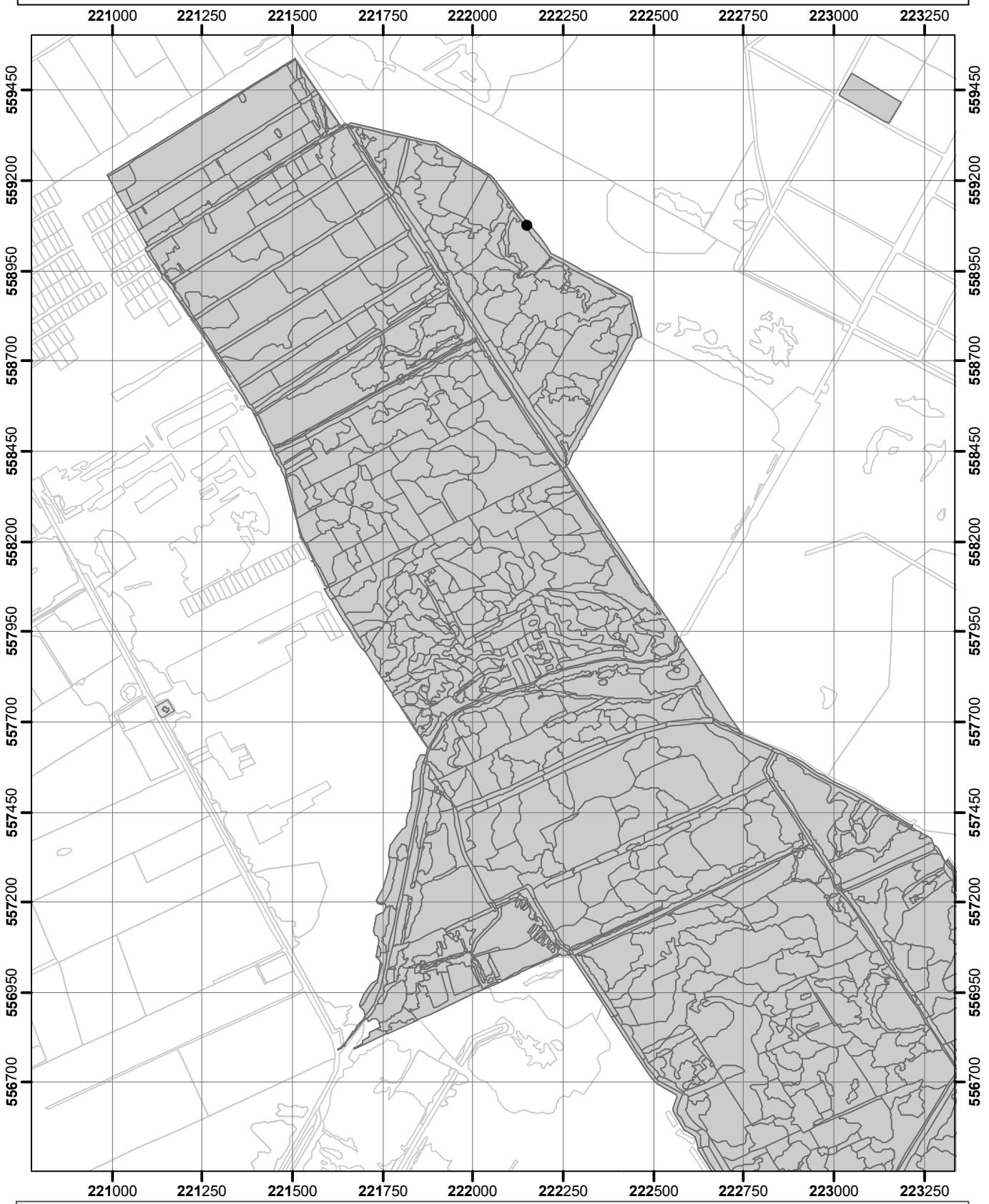
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Dubbelloof-Blechnum spicant



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

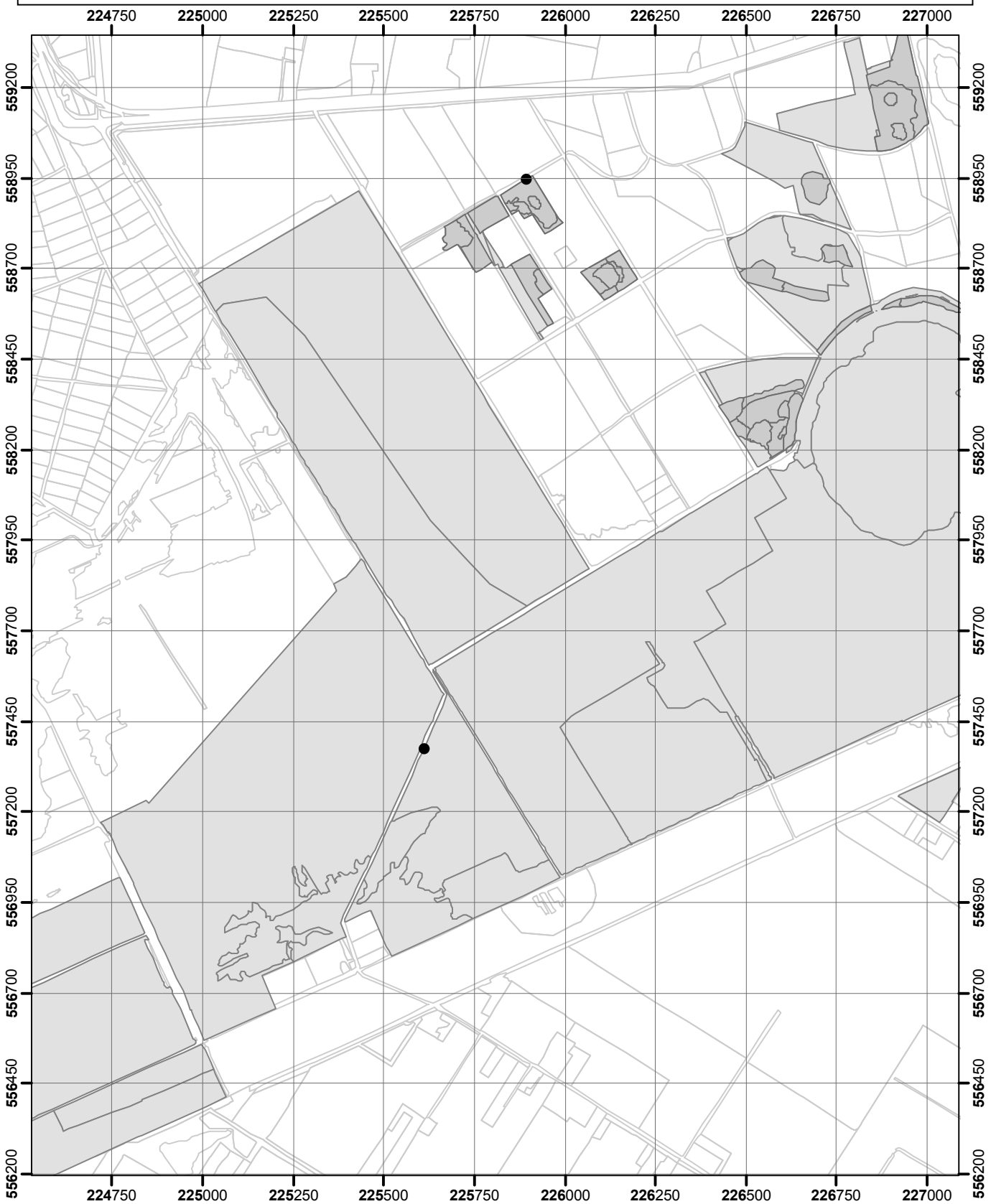
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Dubbelloof-Blechnum spicant



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

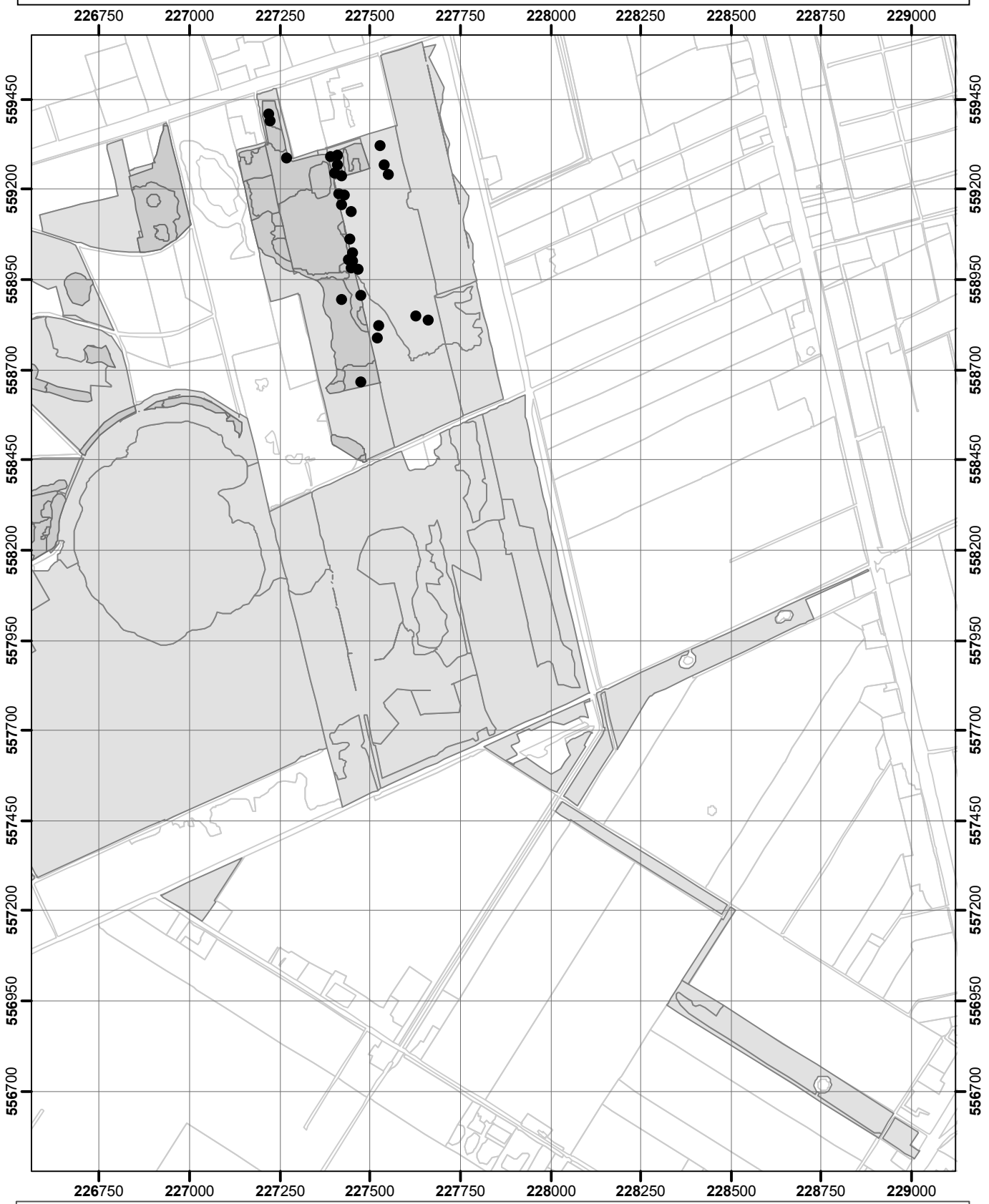
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Dwergviltkruid-Filago minima



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

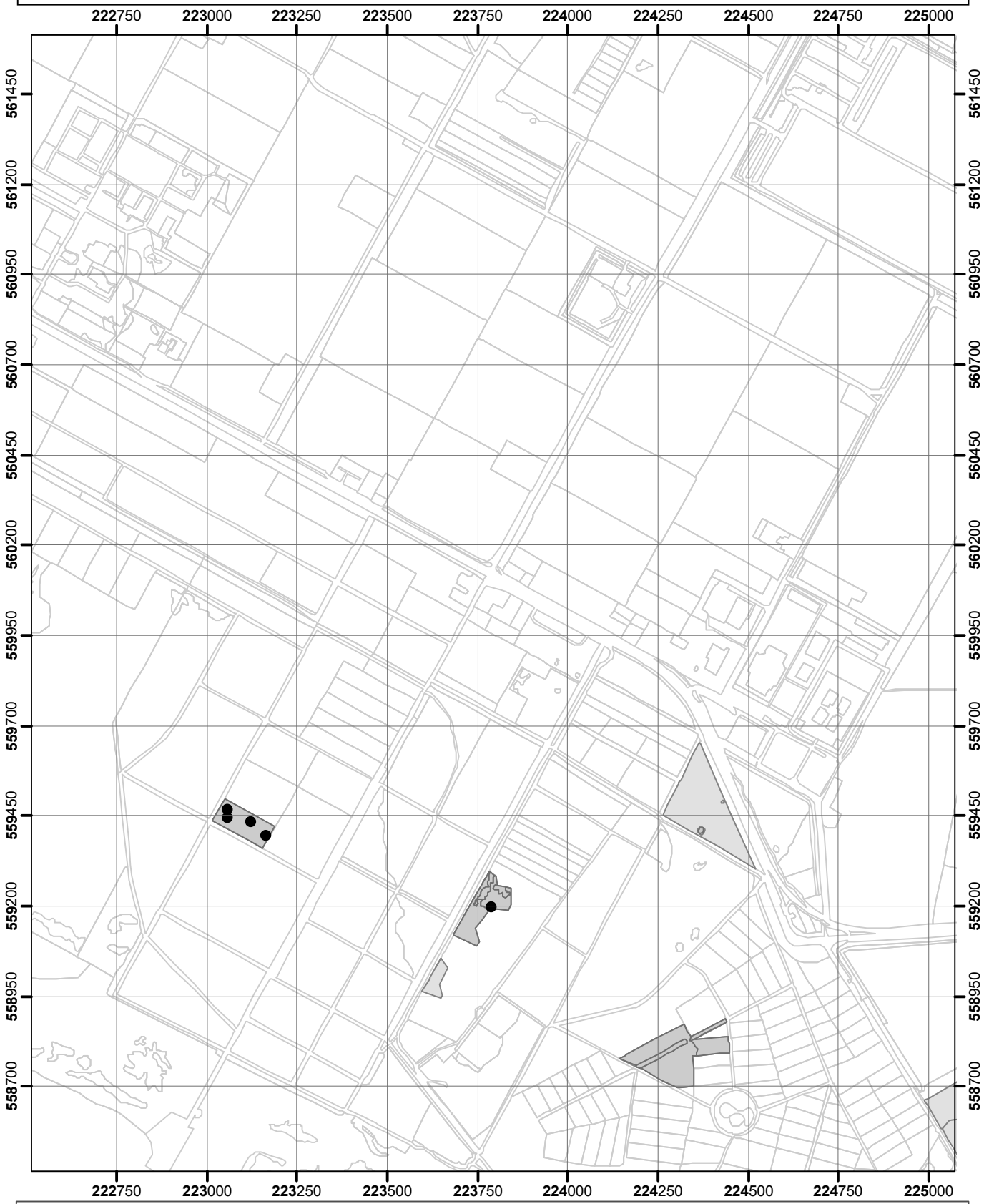
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Eenarig wollegras-Eriophorum vaginatum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 3

Uitvoering: EGG consult

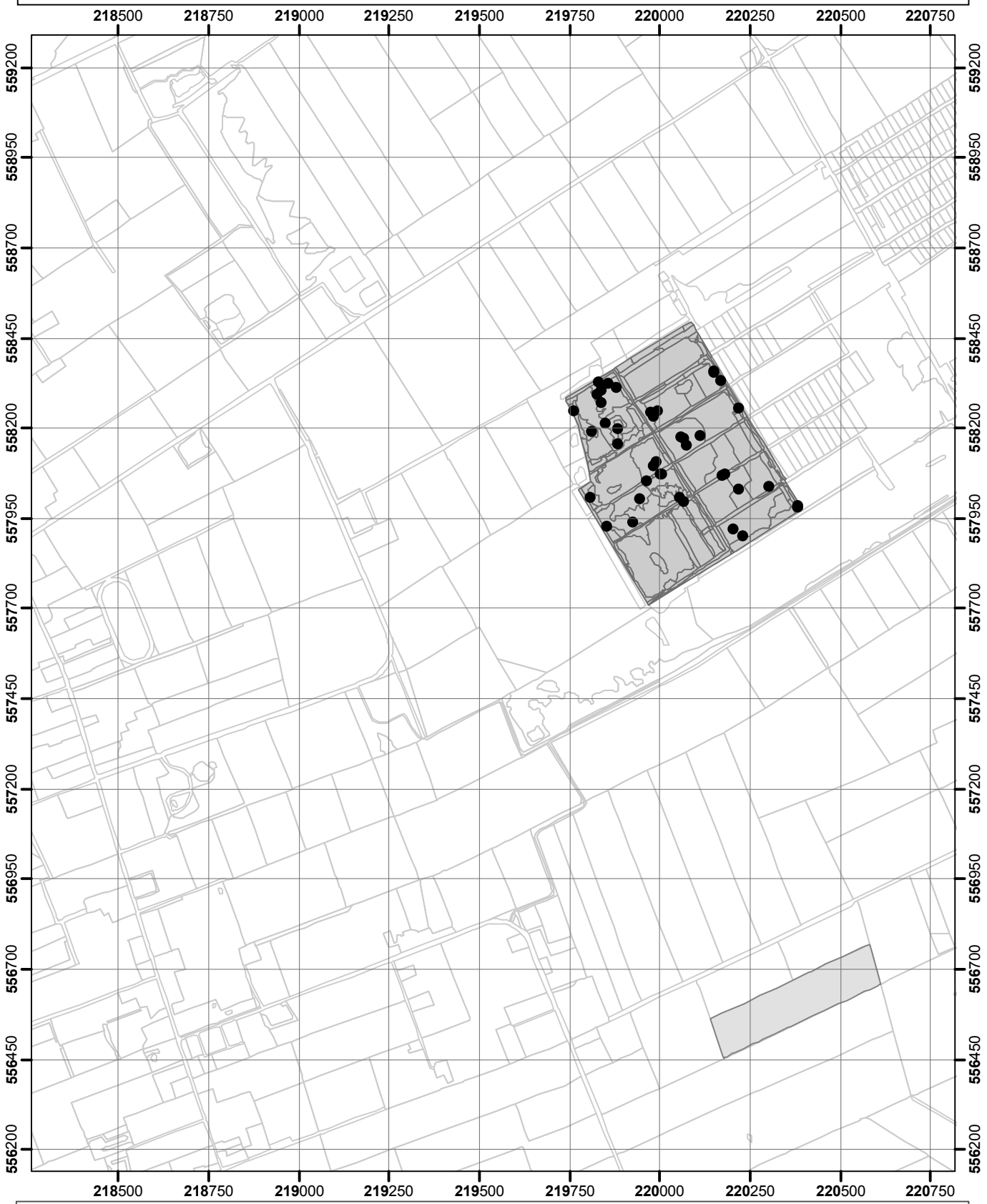
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Eenarig wollegras-Eriophorum vaginatum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

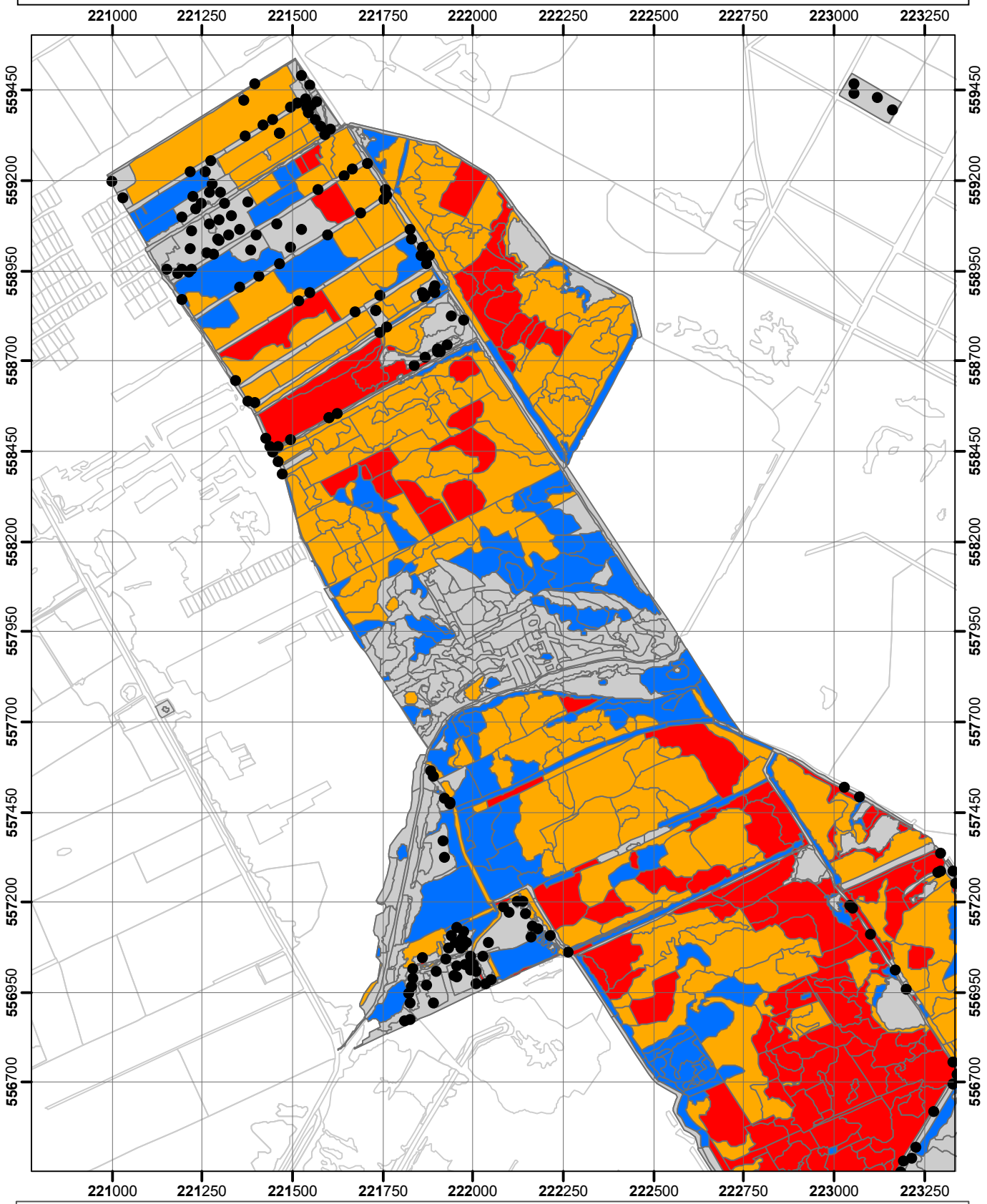
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Eenarig wollegras-Eriophorum vaginatum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

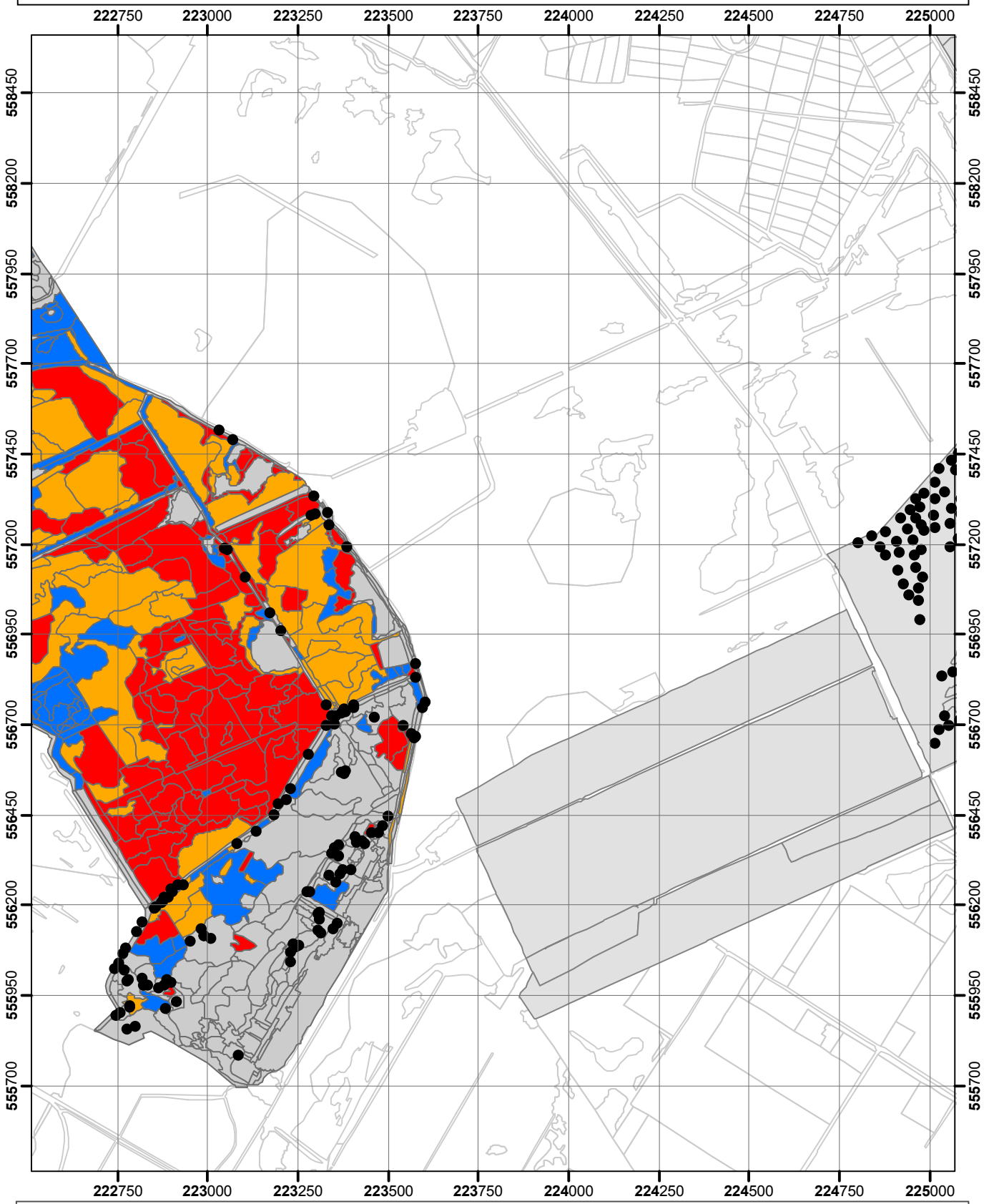
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Eenarig wollegras-Eriophorum vaginatum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

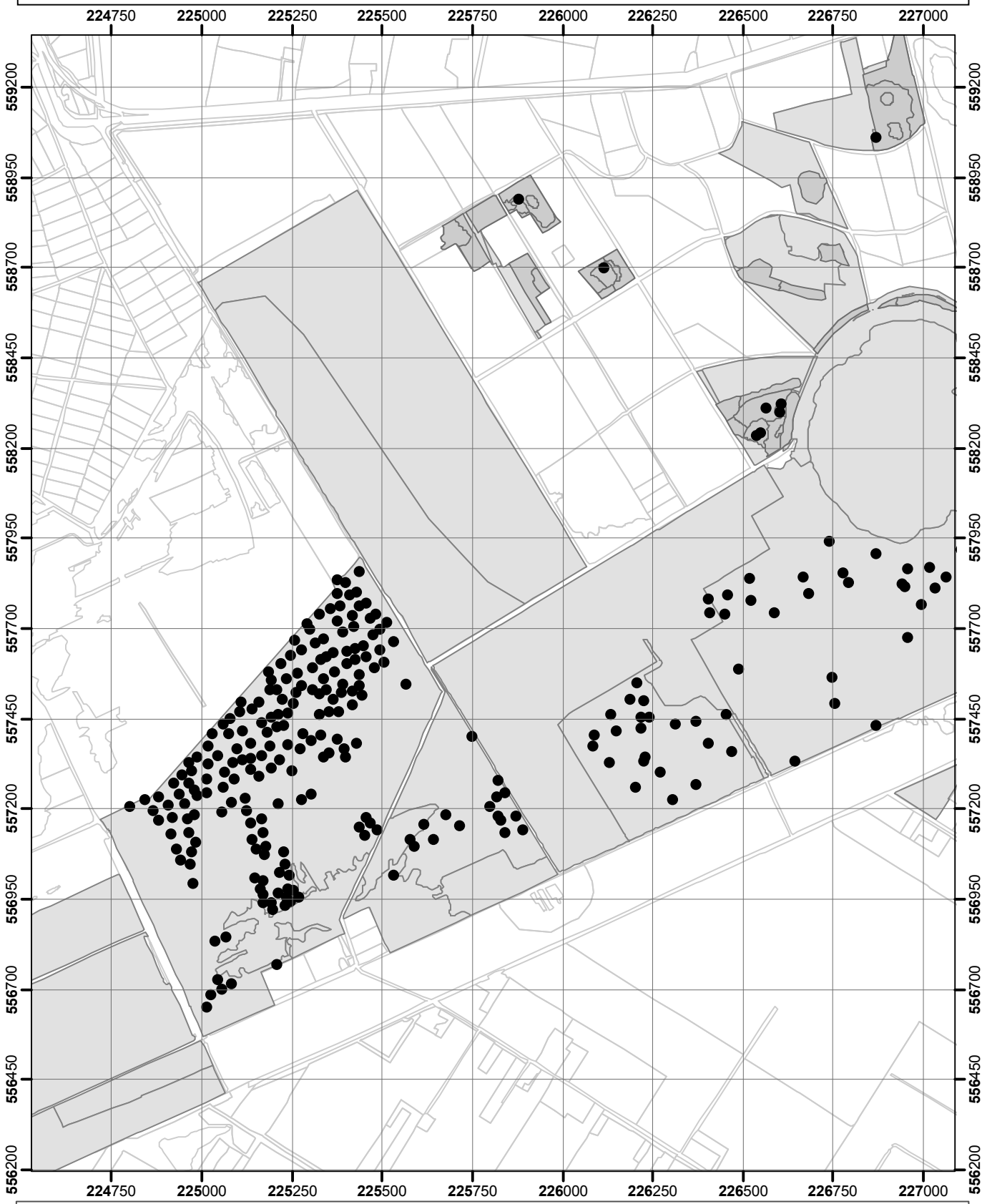
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Eenarig wollegras-Eriophorum vaginatum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

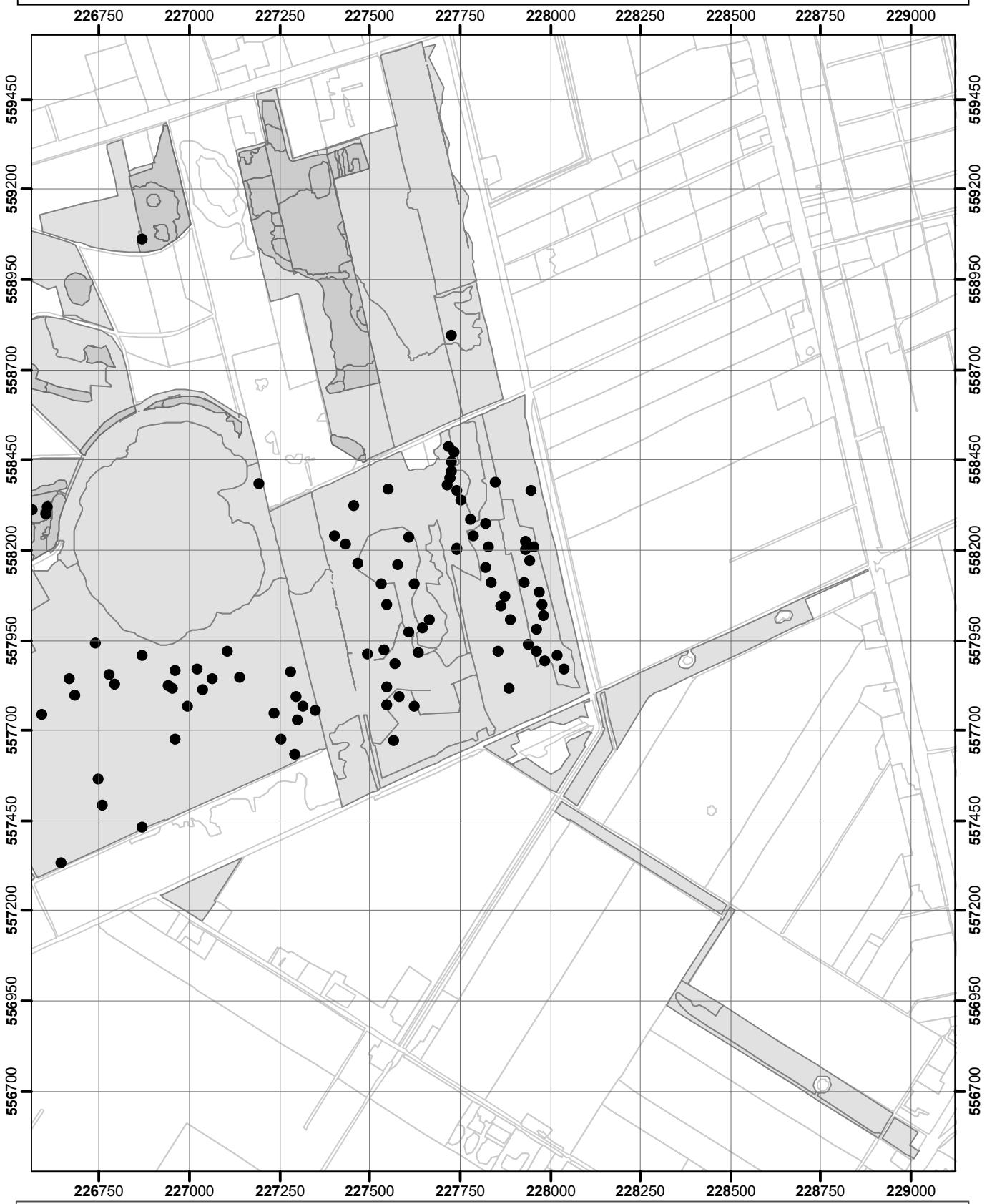
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Eenarig wollegras-Eriophorum vaginatum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

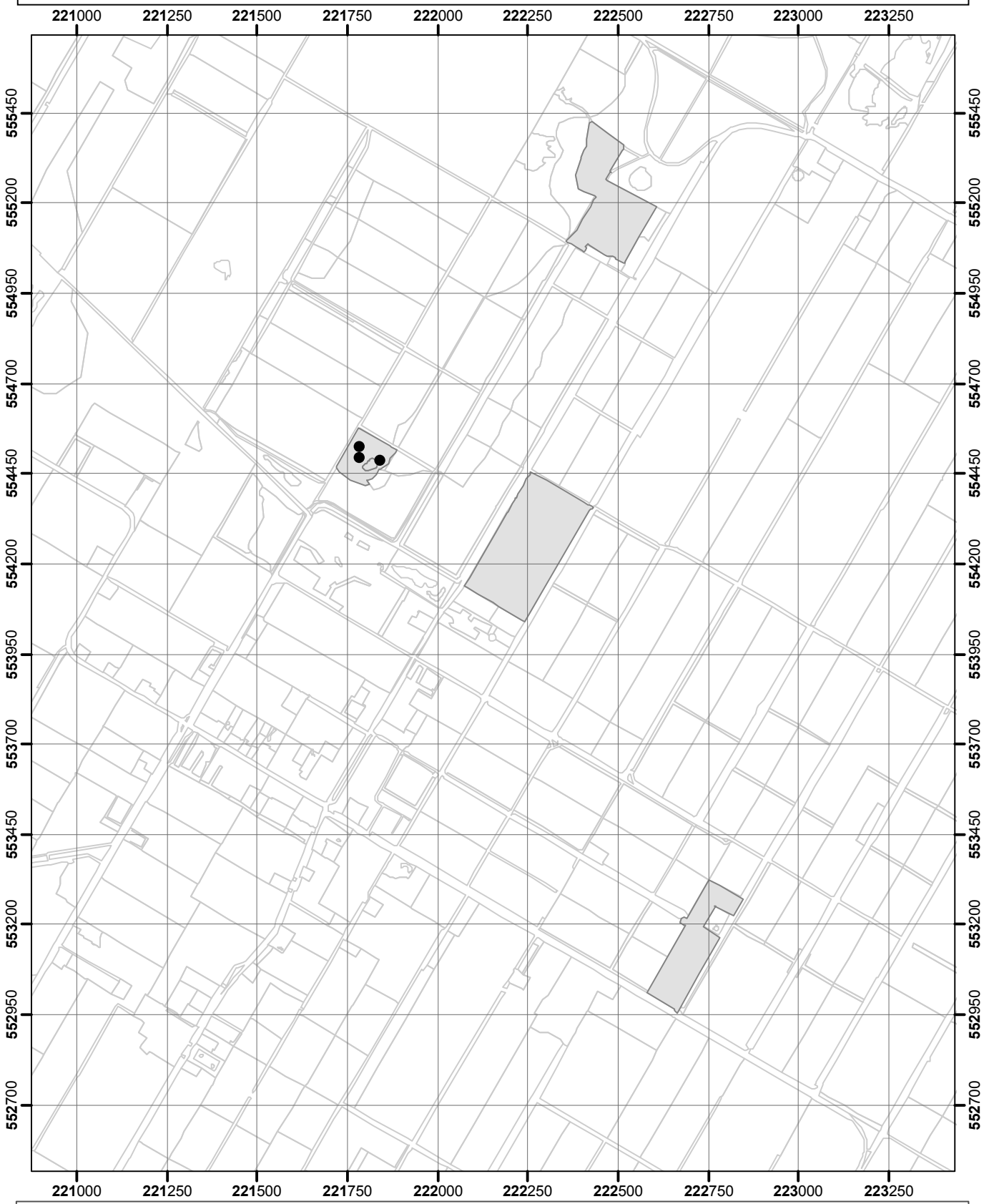
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Eenarig wollegras-Eriophorum vaginatum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 9

Uitvoering: EGG consult

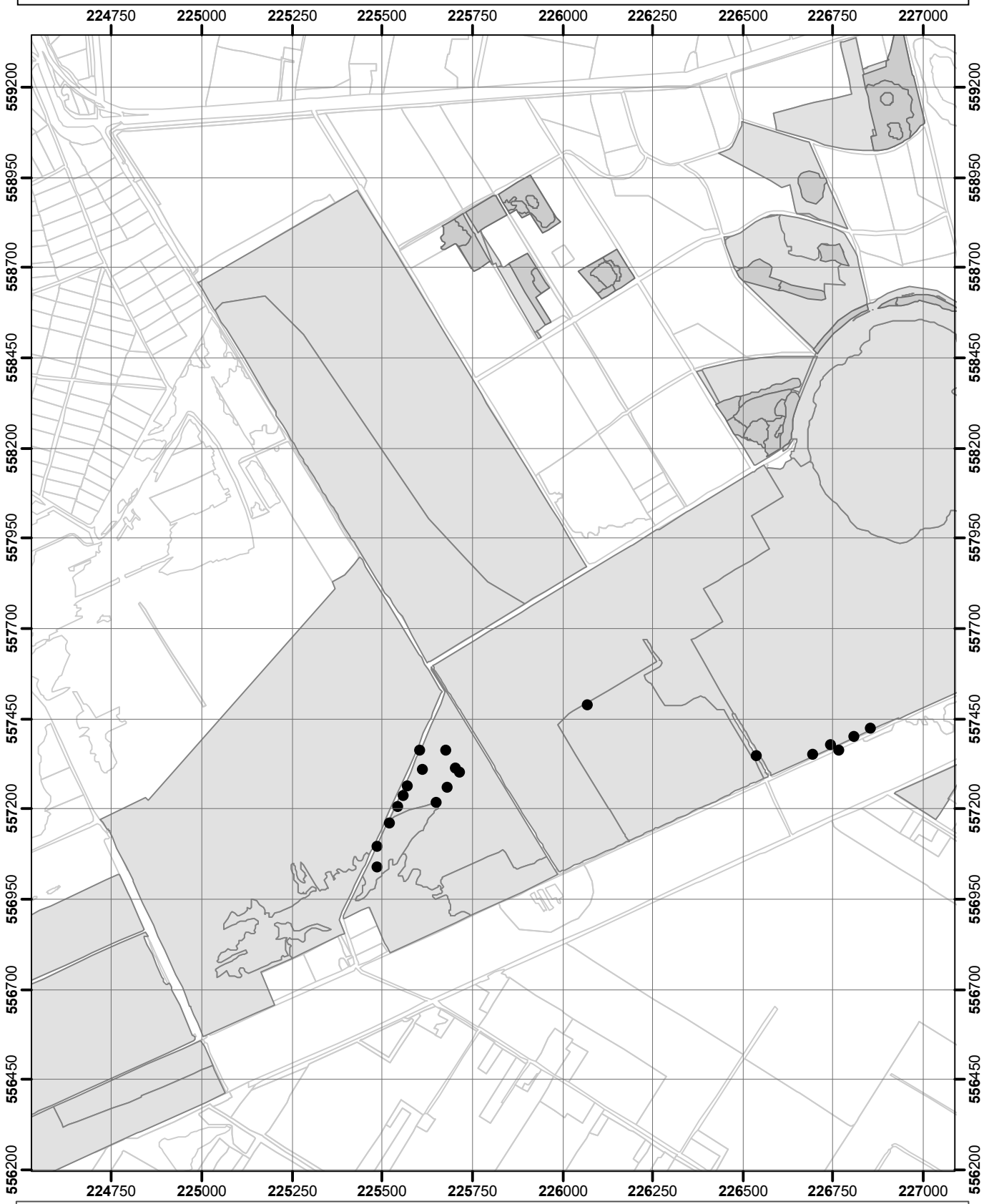
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Geelgroene zegge-Carex oederi s. oedocarpa



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

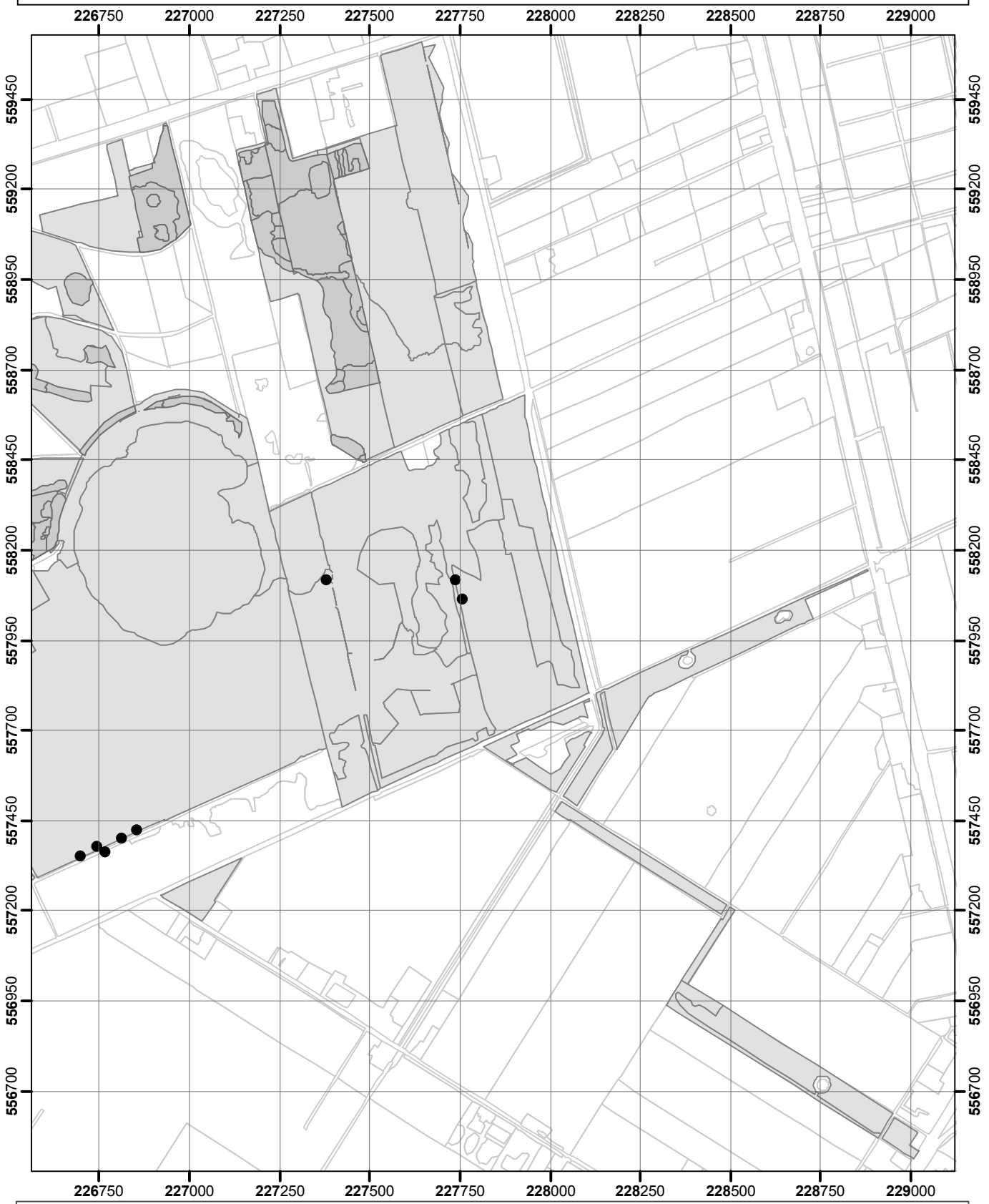
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Geelgroene zegge-Carex oederi s. oedocarpa



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

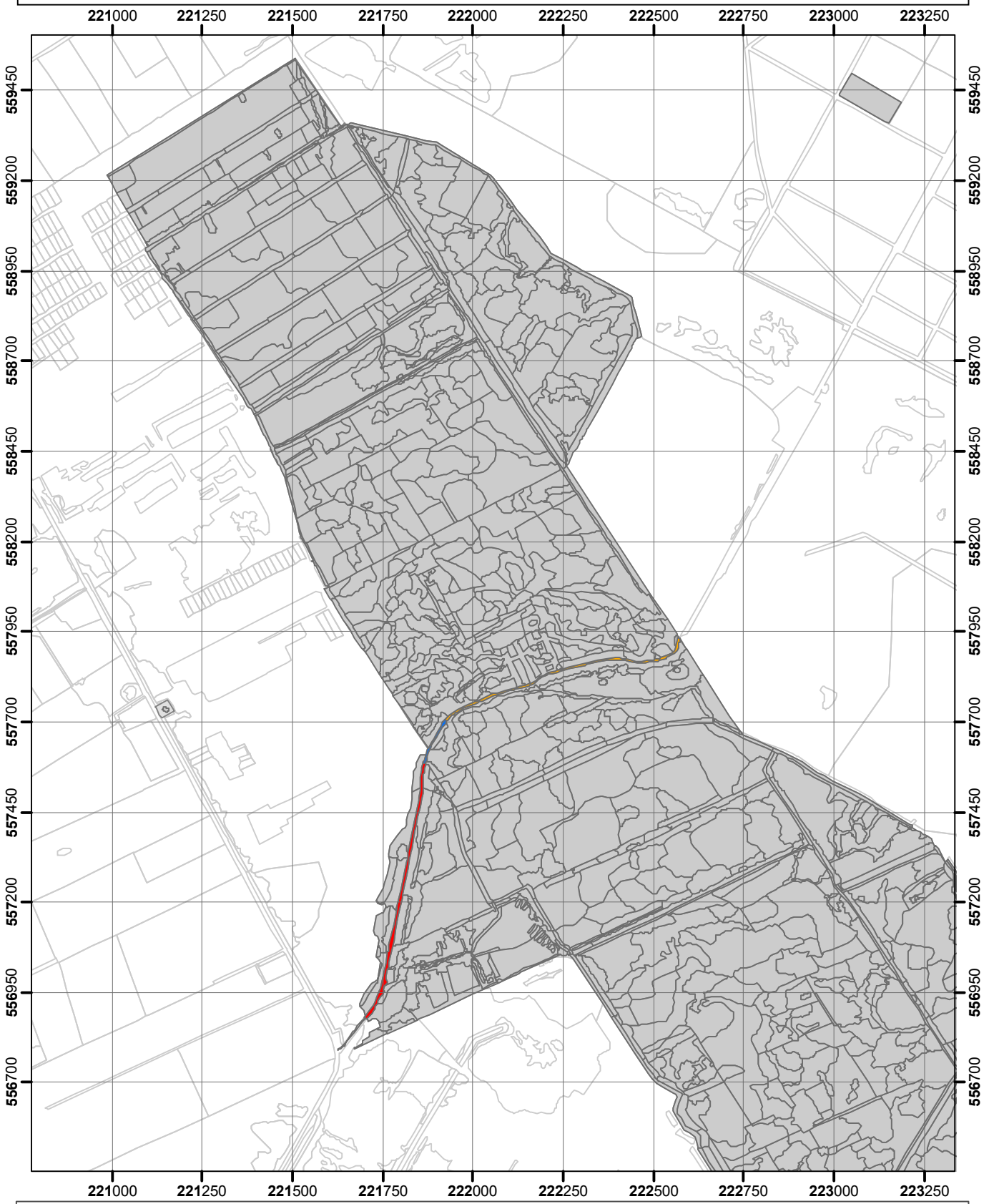
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Geelhartje-Linum catharticum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

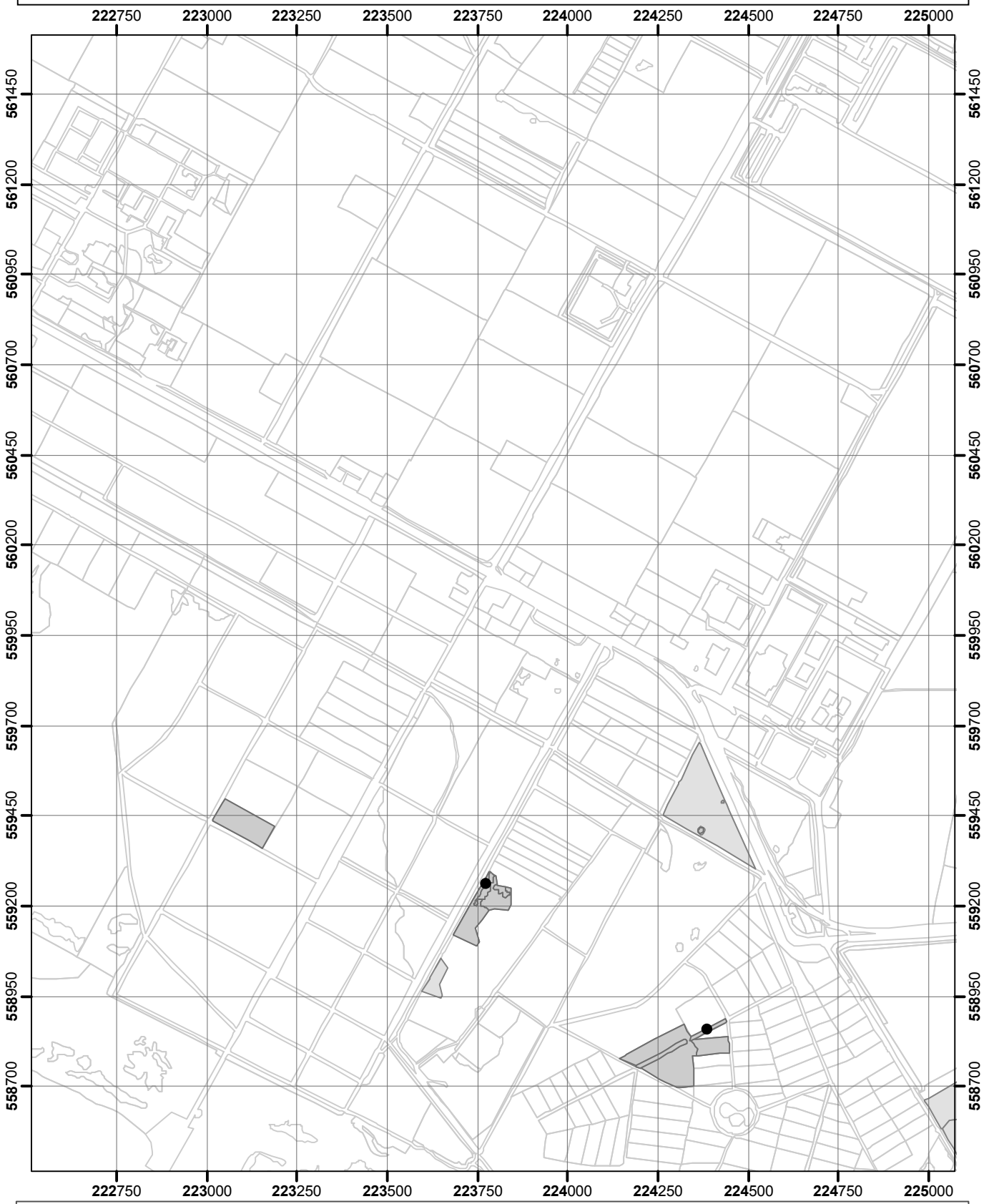
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Geoord veenmos-Sphagnum denticulatum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 3

Uitvoering: EGG consult

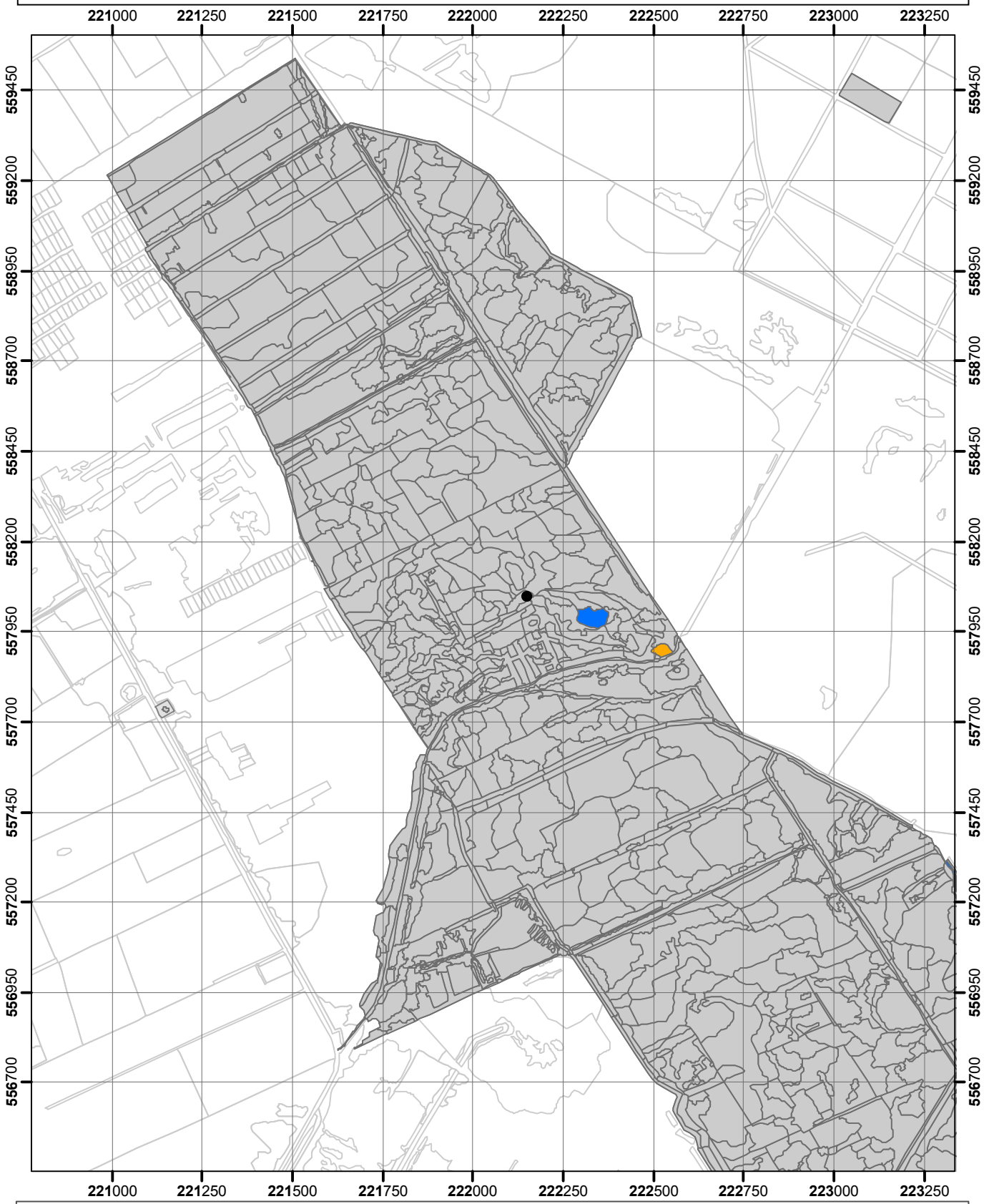
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Geoord veenmos-Sphagnum denticulatum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

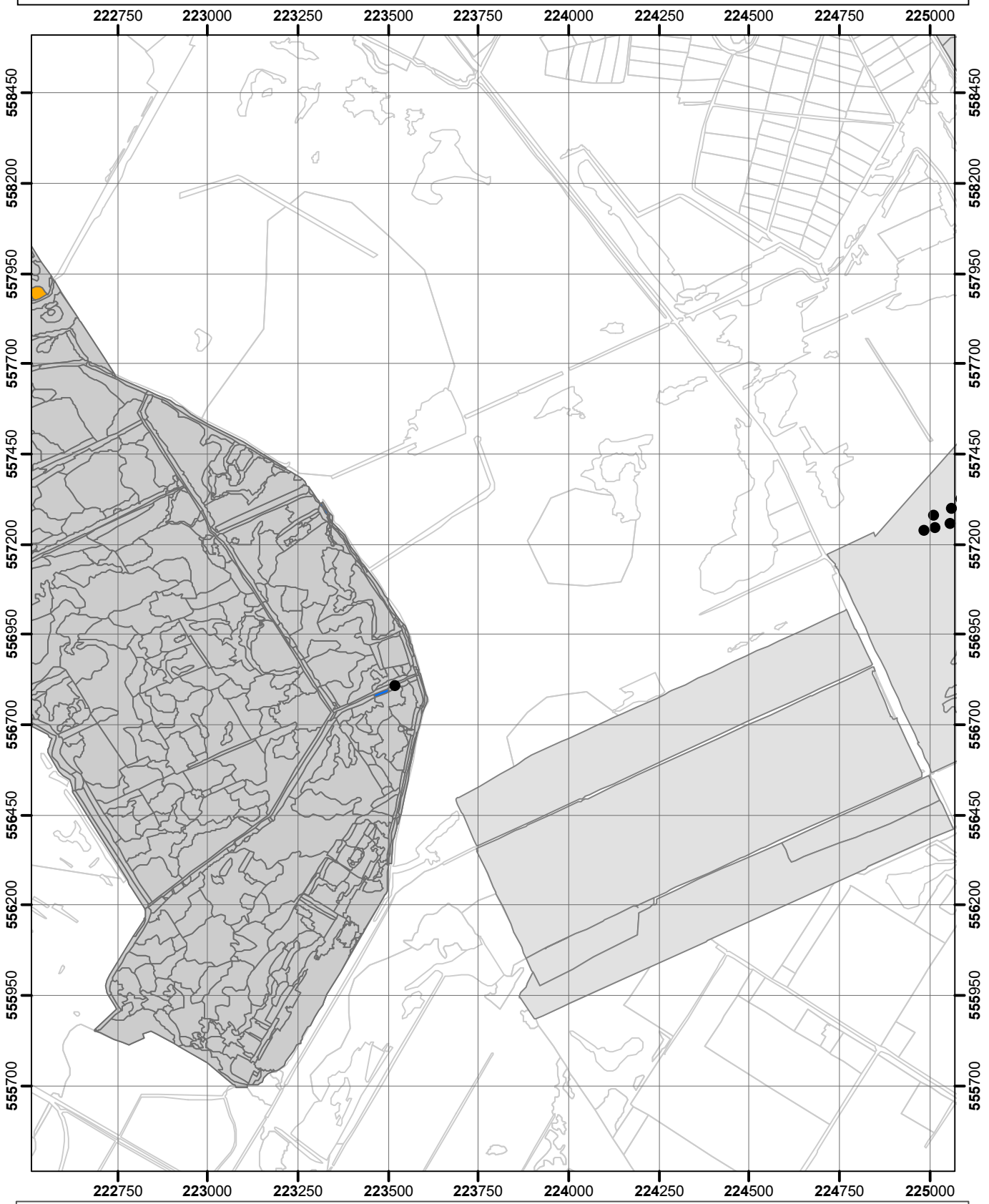
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Geoord veenmos-Sphagnum denticulatum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

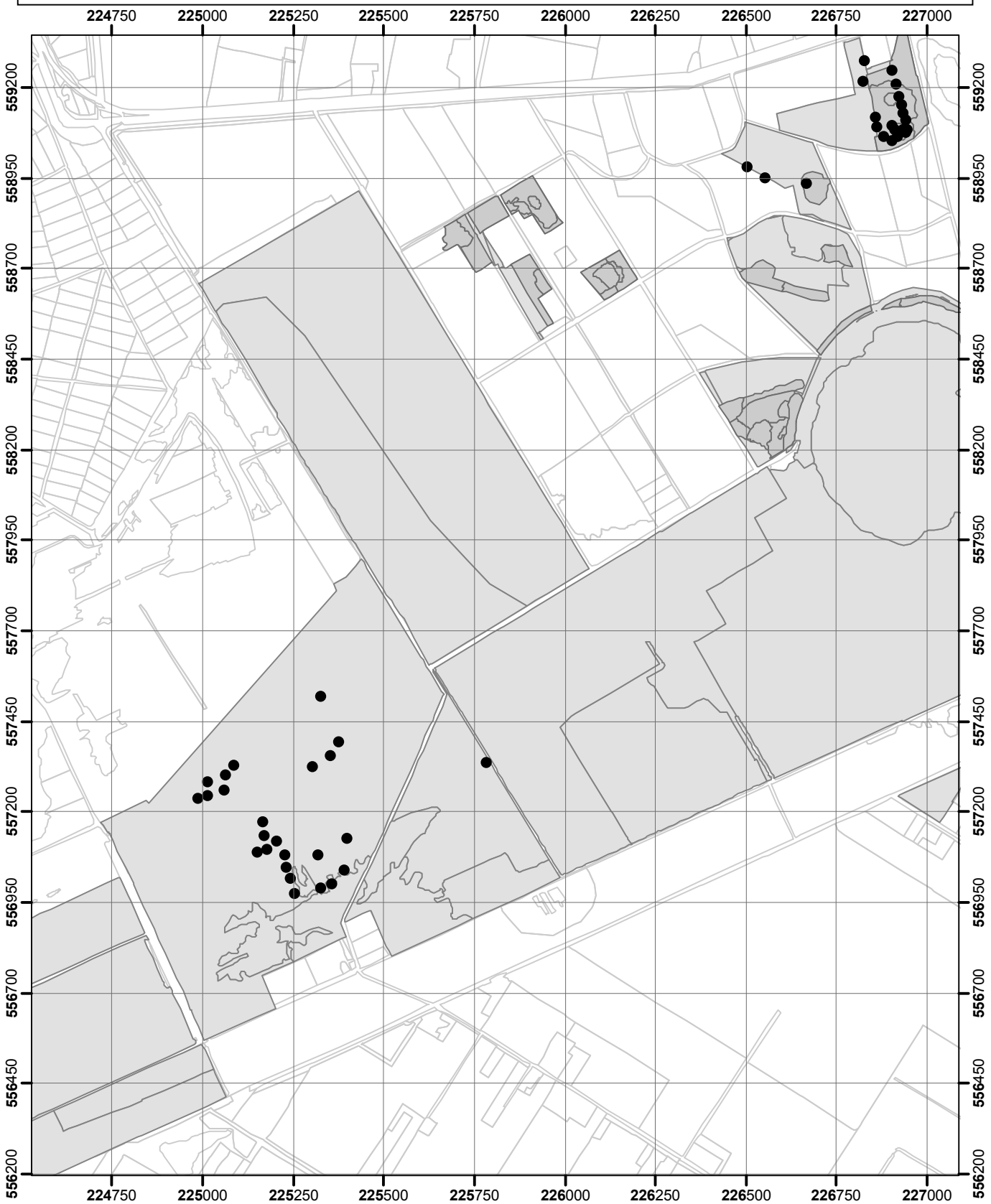
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Geoord veenmos-Sphagnum denticulatum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

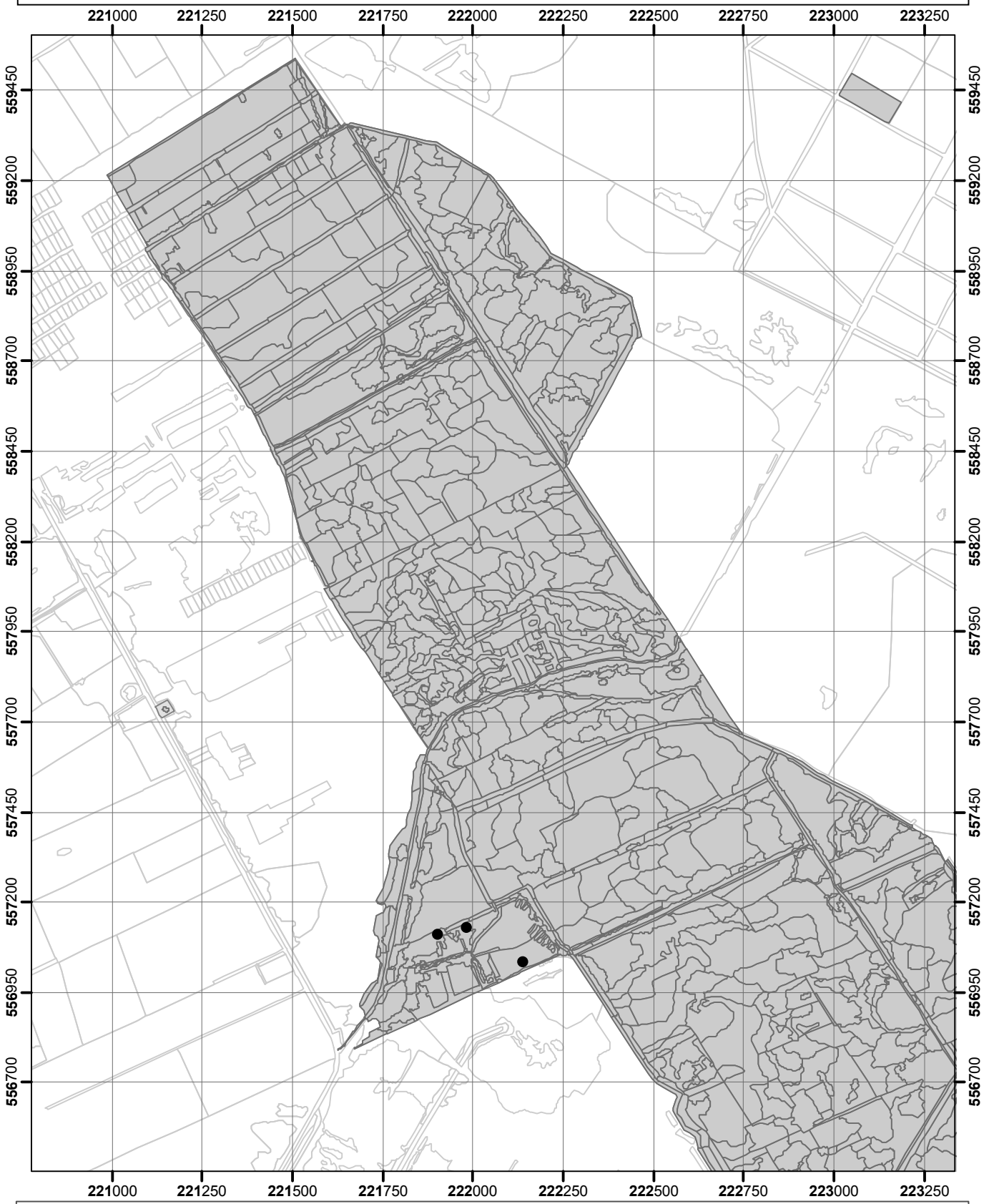
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Gerimpeld gaffeltandmos-Dicranum polysetum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

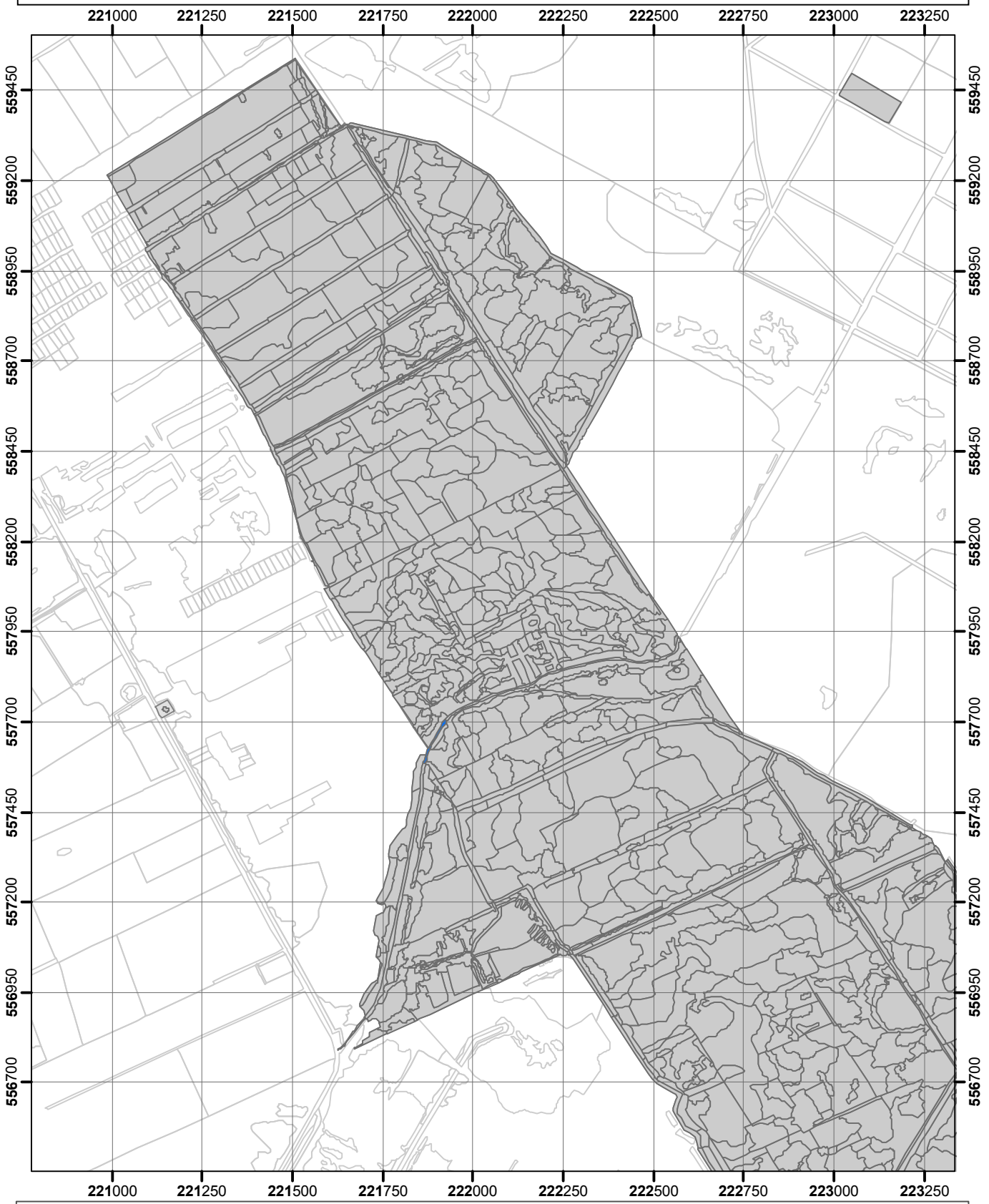
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Gevlekte orchis-Dactylorhiza maculata



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

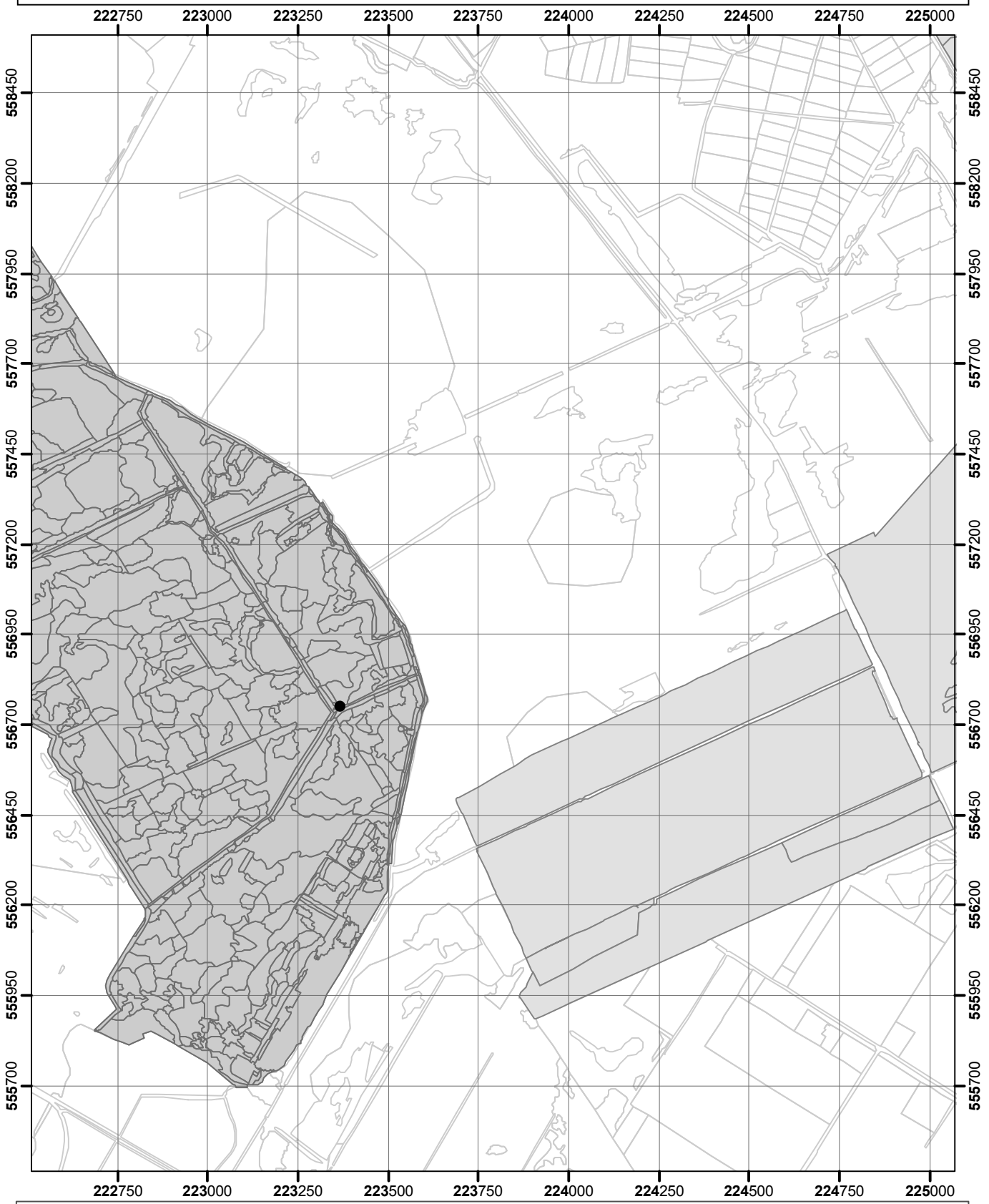
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Gewone eikvaren-Polypodium vulgare



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

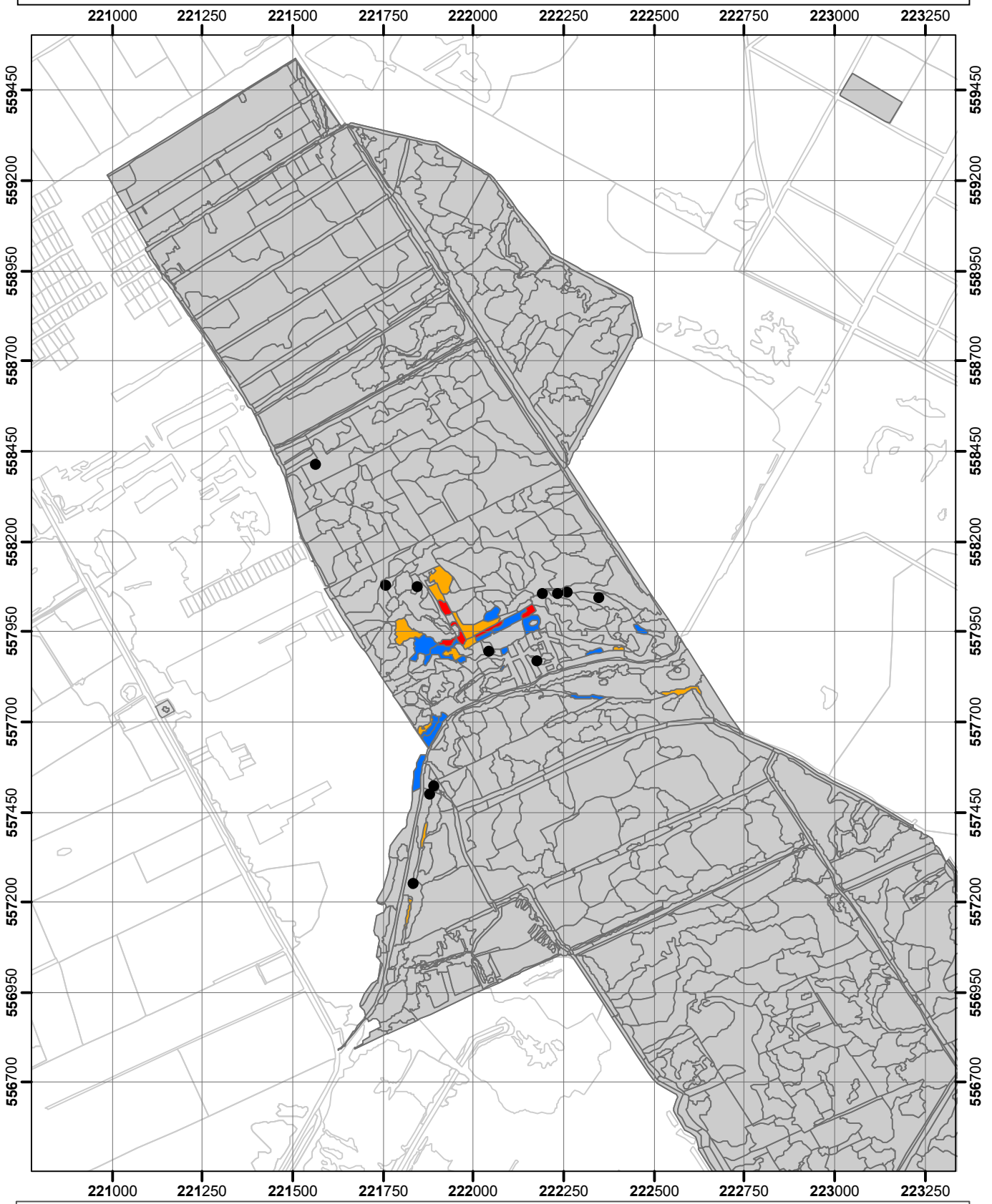
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Gewone veenbies-Trichophorum cespitosum s. germanicum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

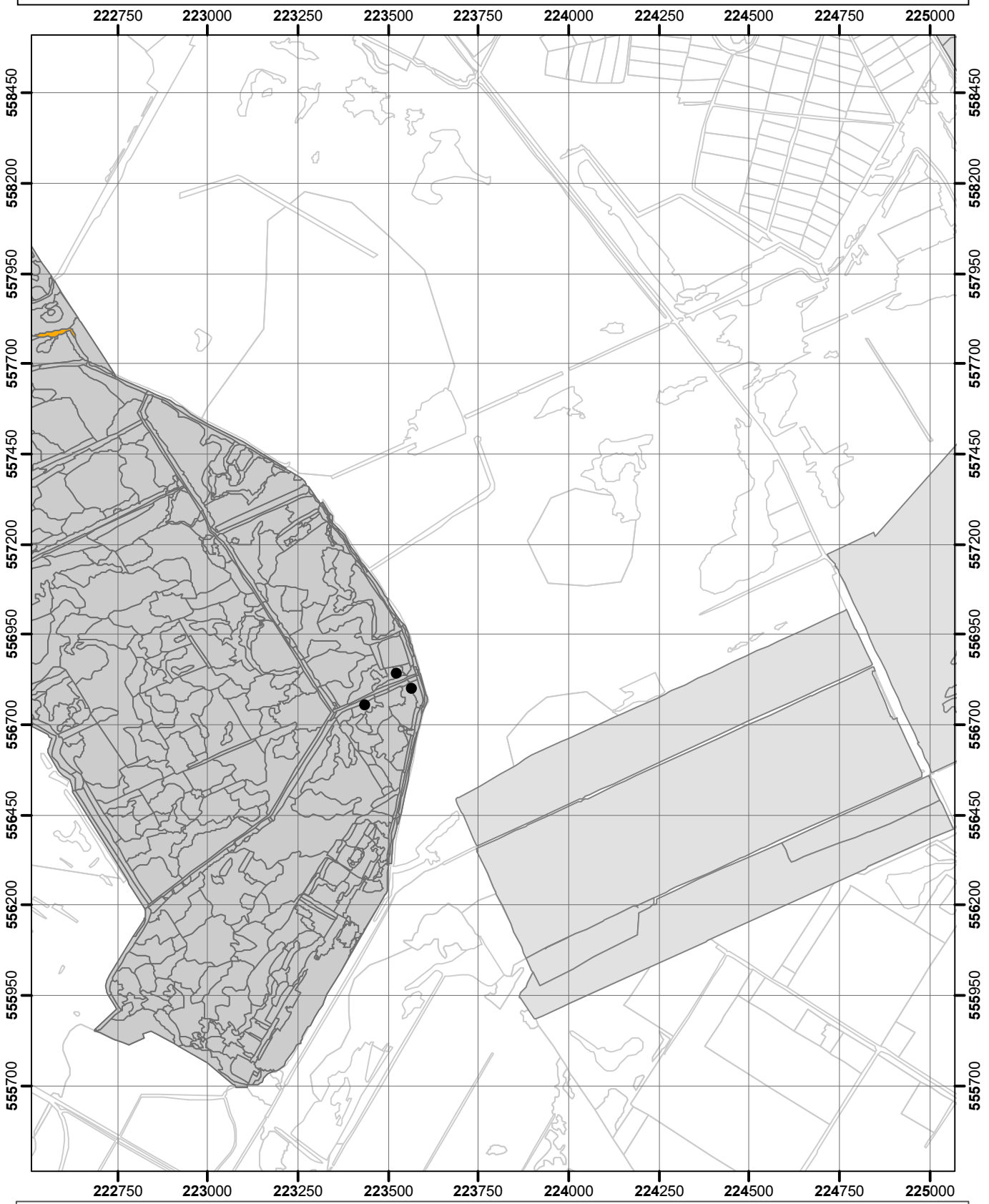
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Gewone veenbies-Trichophorum cespitosum s. germanicum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

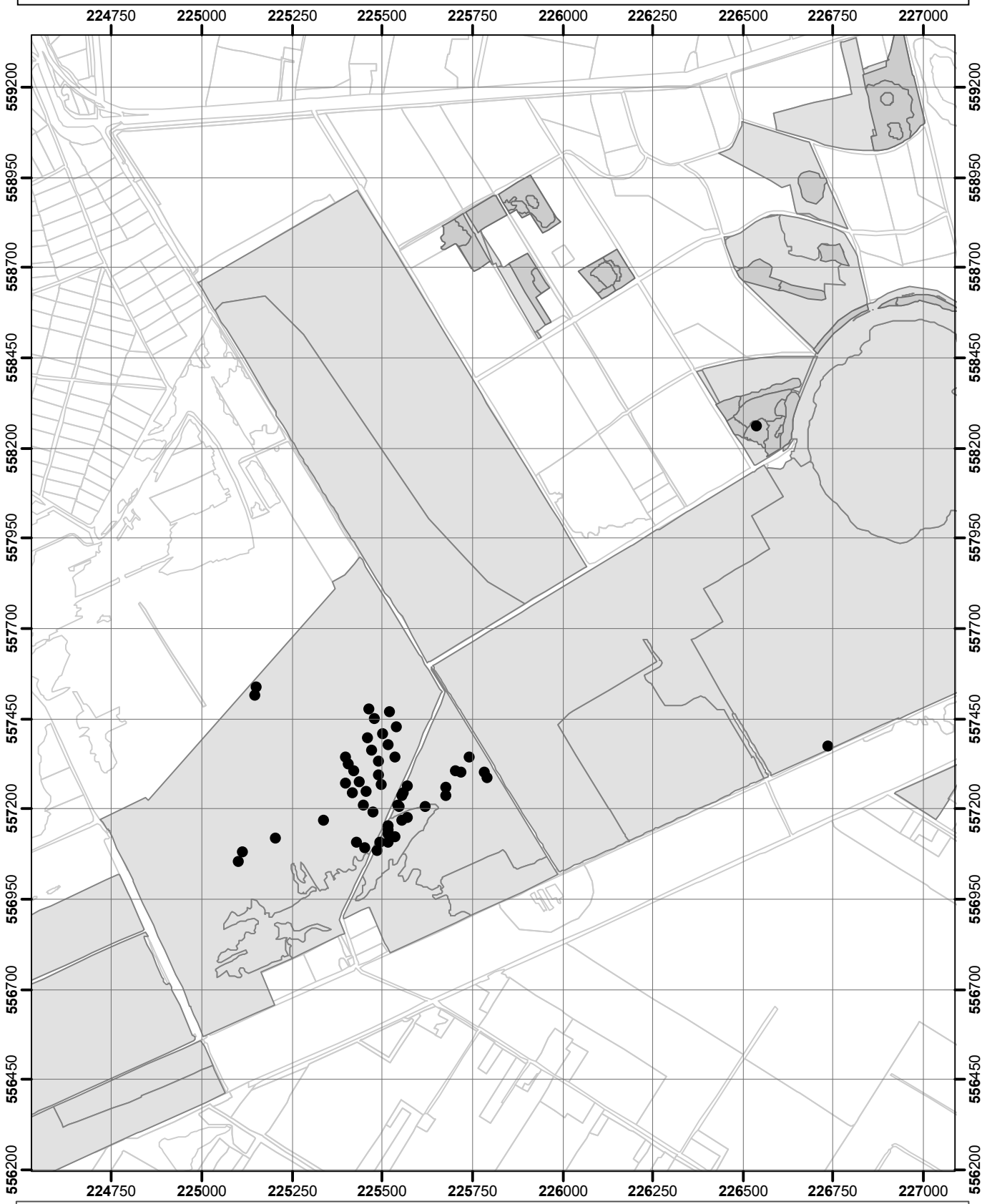
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Gewone veenbies-Trichophorum cespitosum s. germanicum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

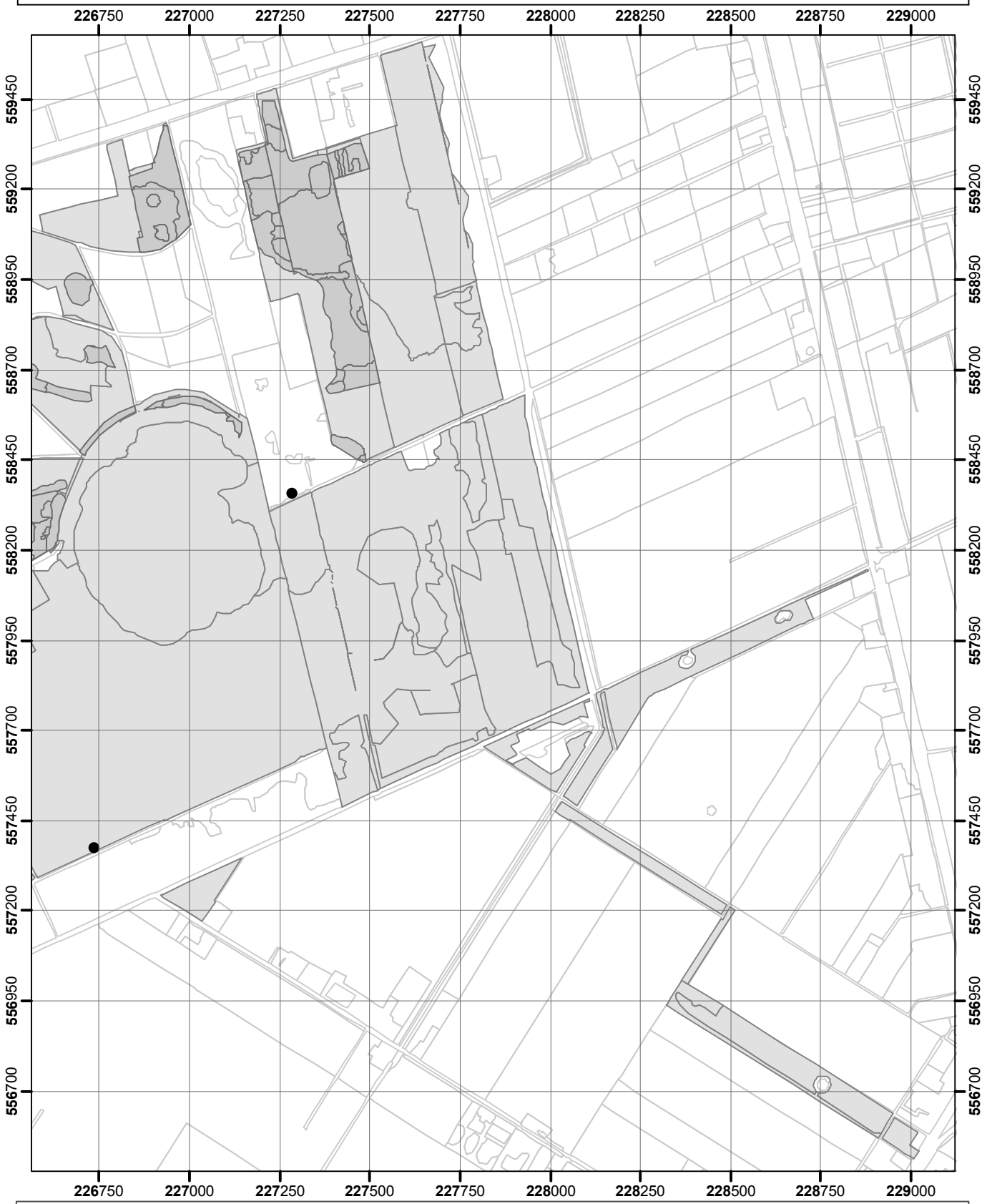
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Gewone veenbies-Trichophorum cespitosum s. germanicum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

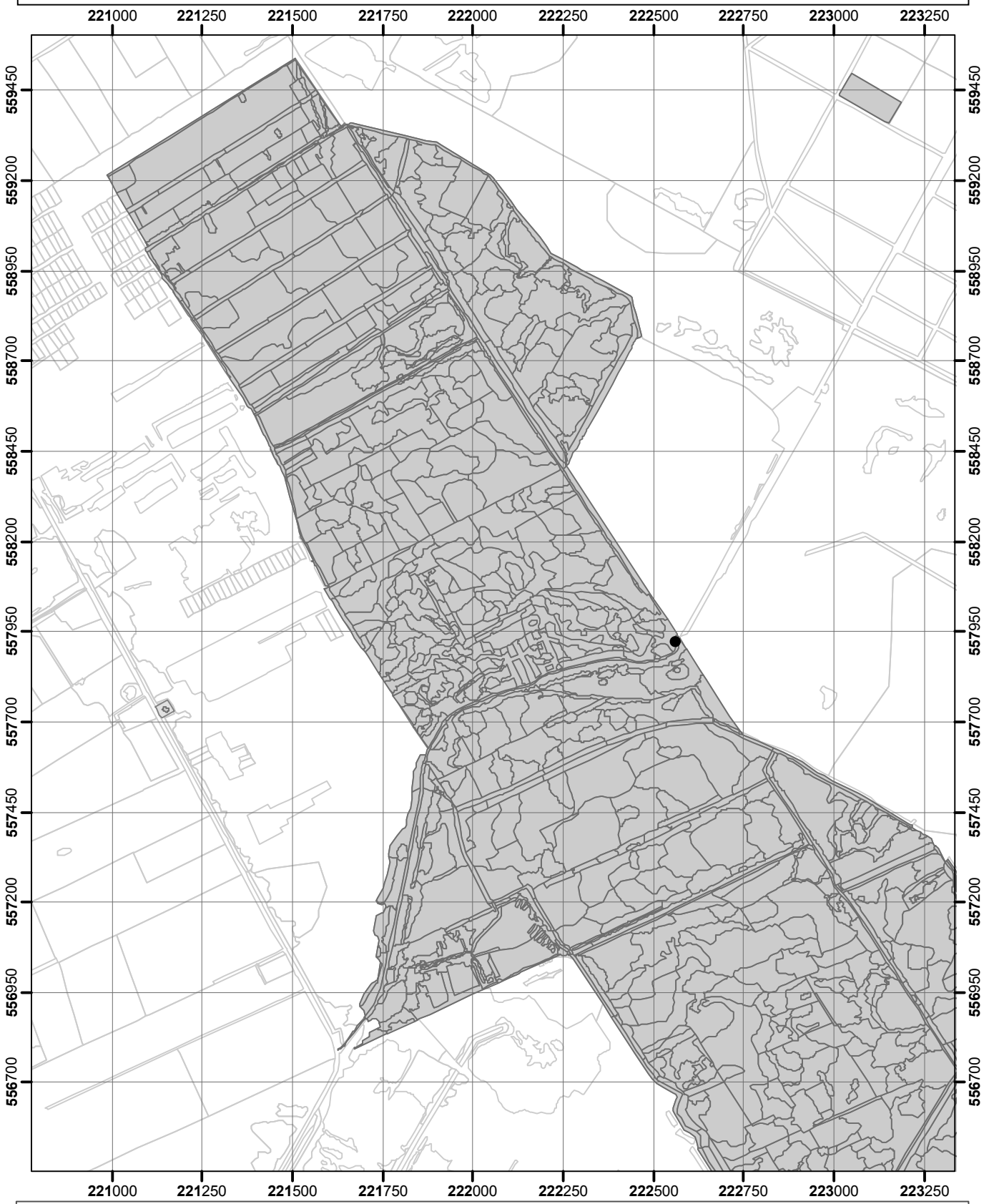
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Gewone vleugeltjesbloem s.l.-Polygala vulgaris



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

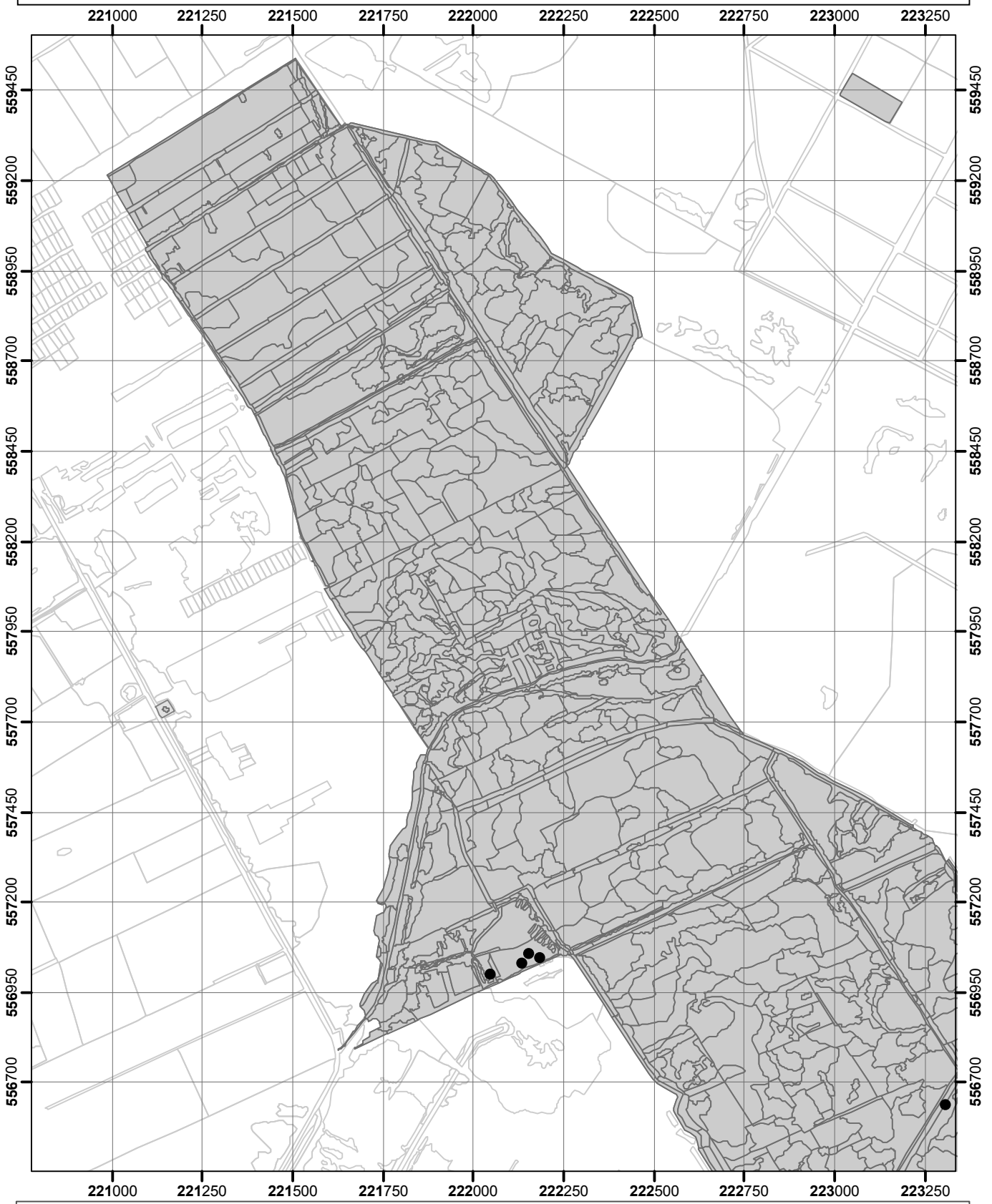
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Gewoon trapmos-Lophozia ventricosa



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

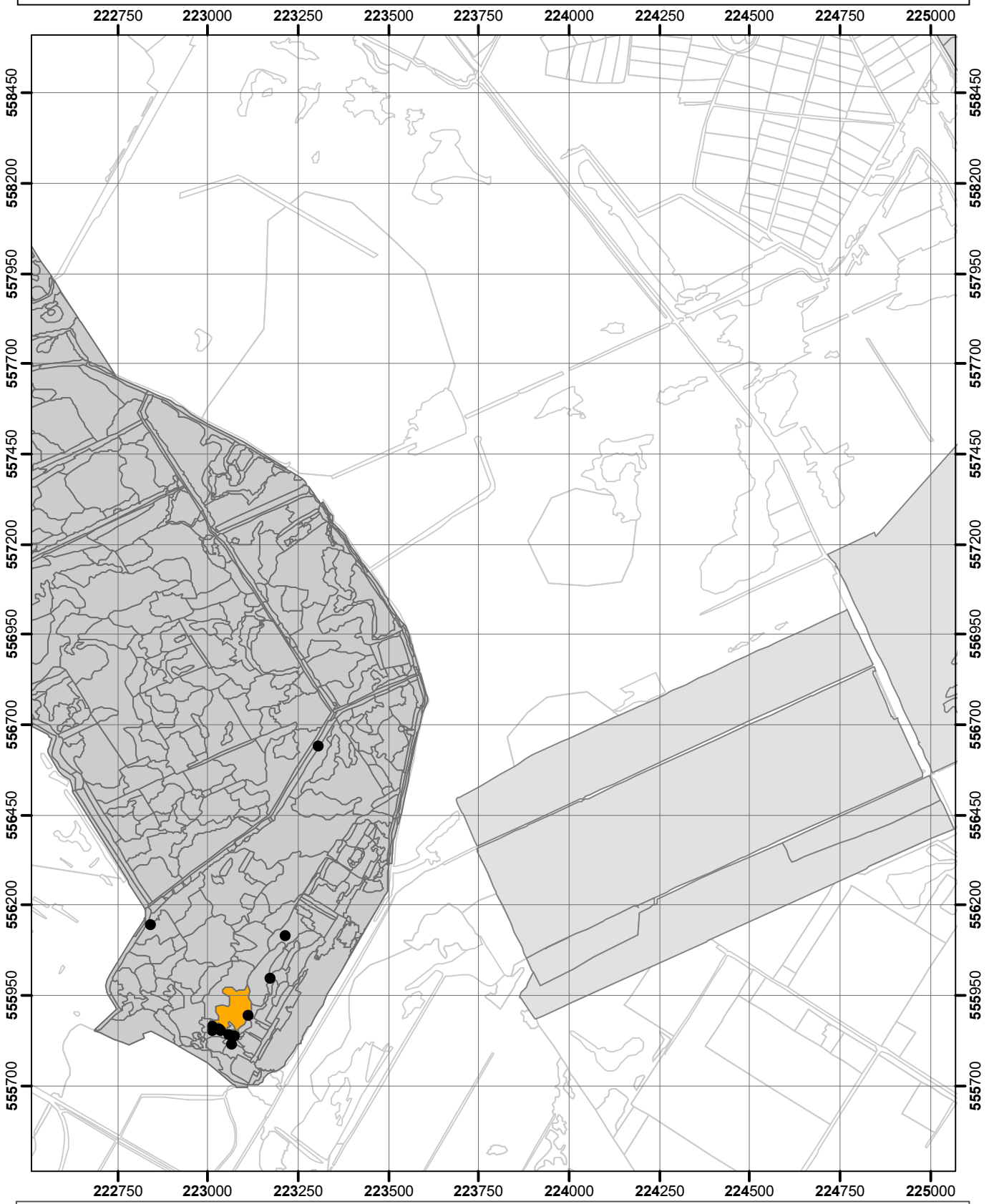
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Gewoon trapmos-Lophozia ventricosa



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

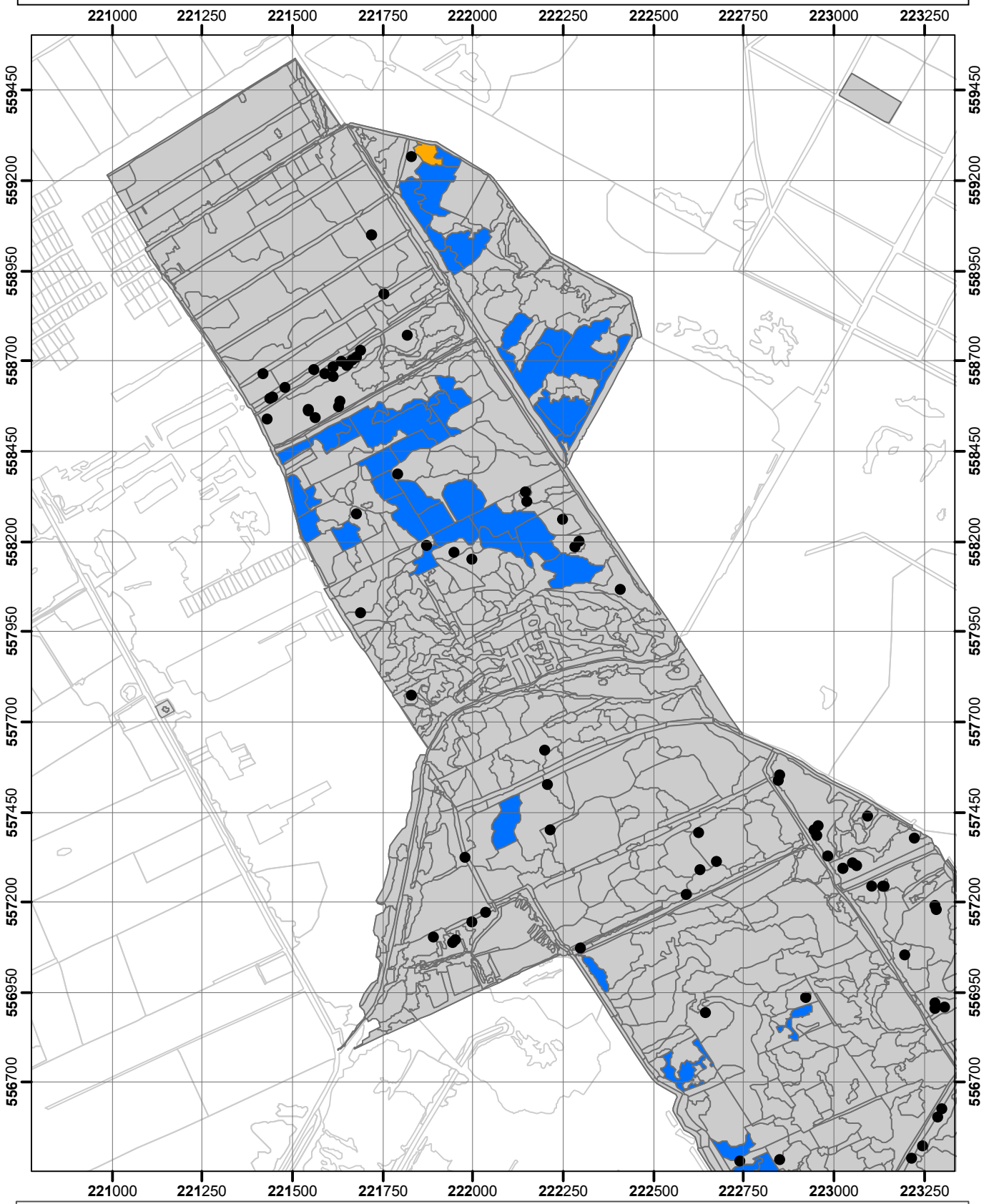
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Glanzend veenmos-Sphagnum subnitens



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

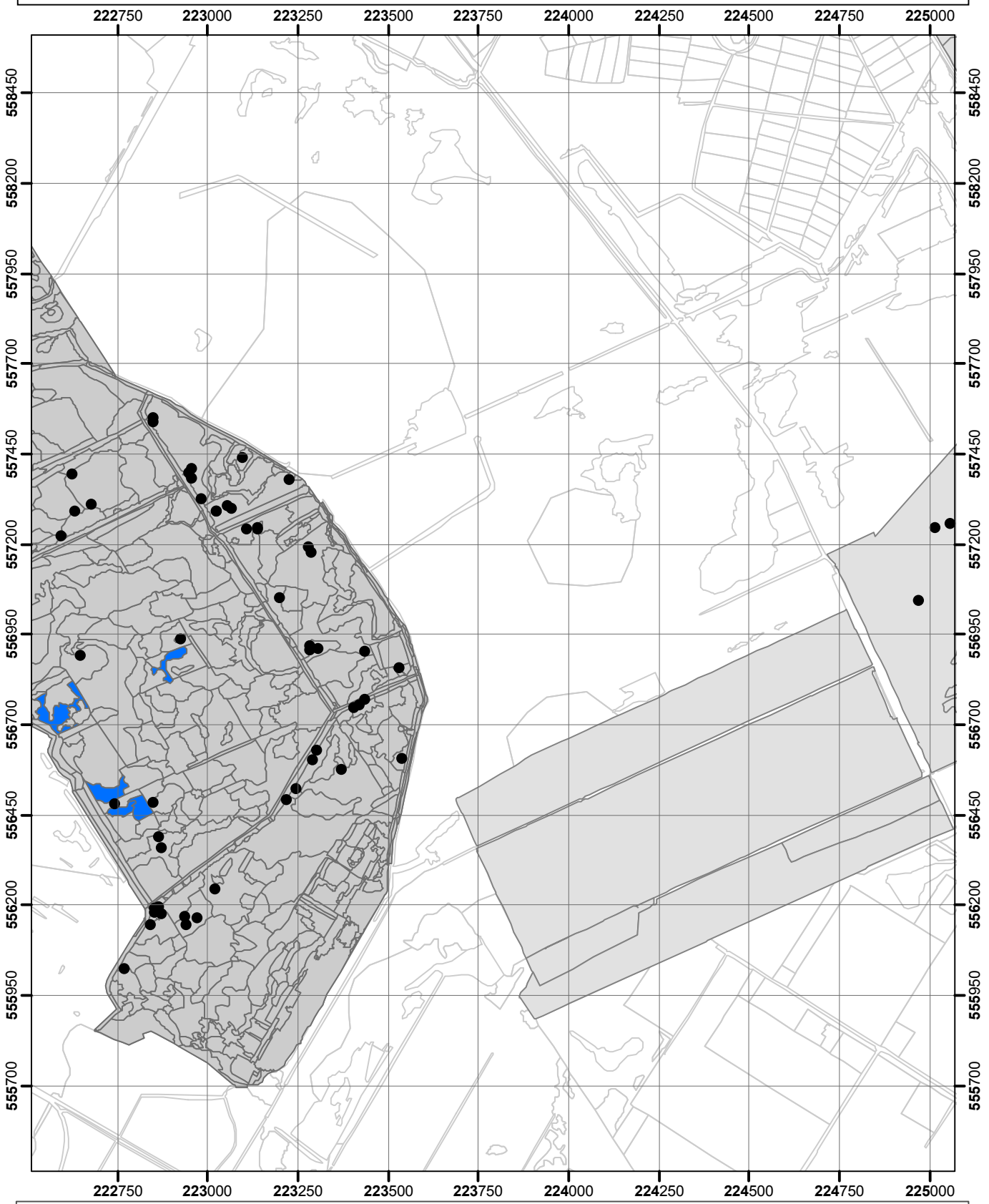
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Glanzend veenmos-Sphagnum subnitens



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

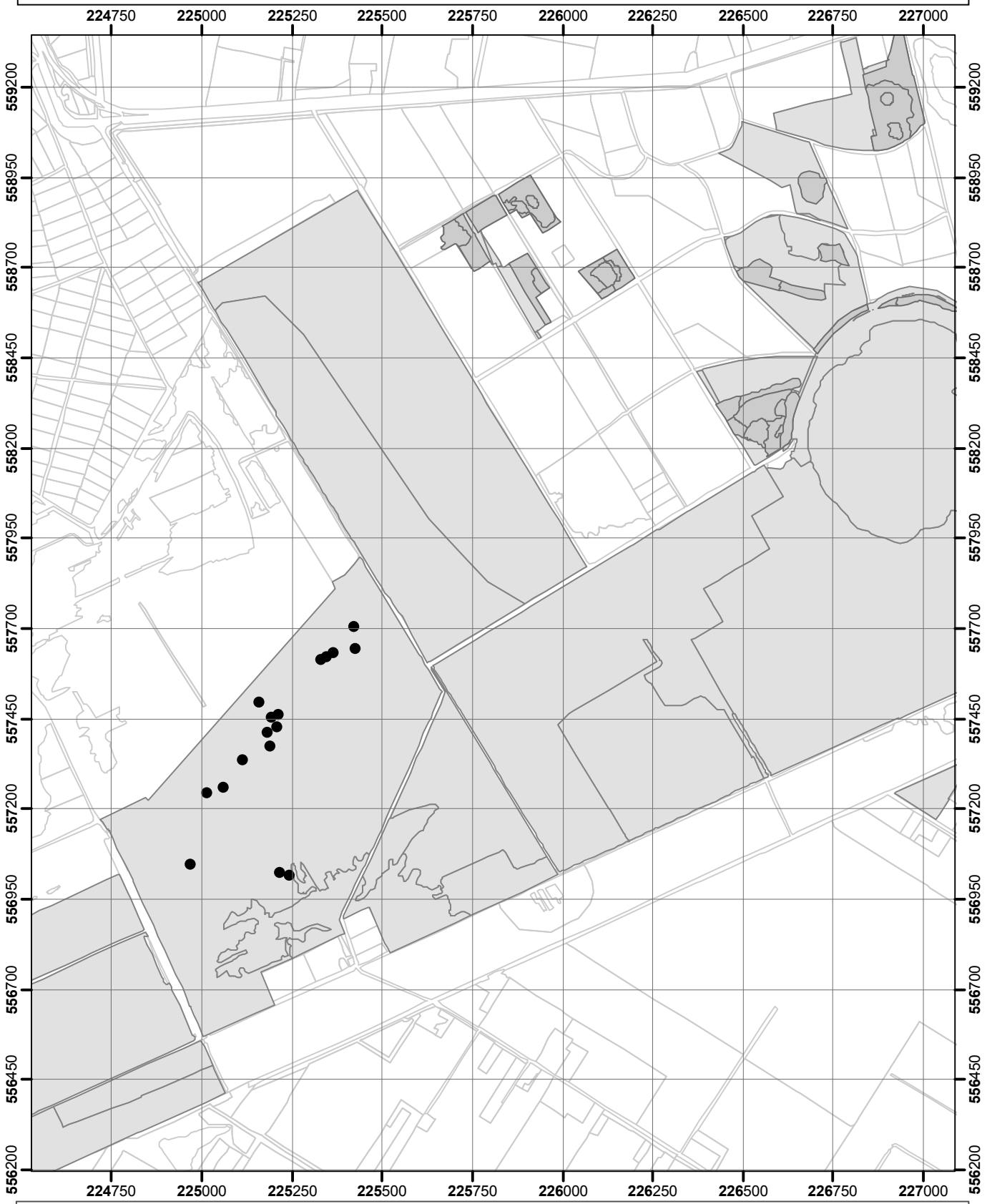
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Glanzend veenmos-Sphagnum subnitens



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

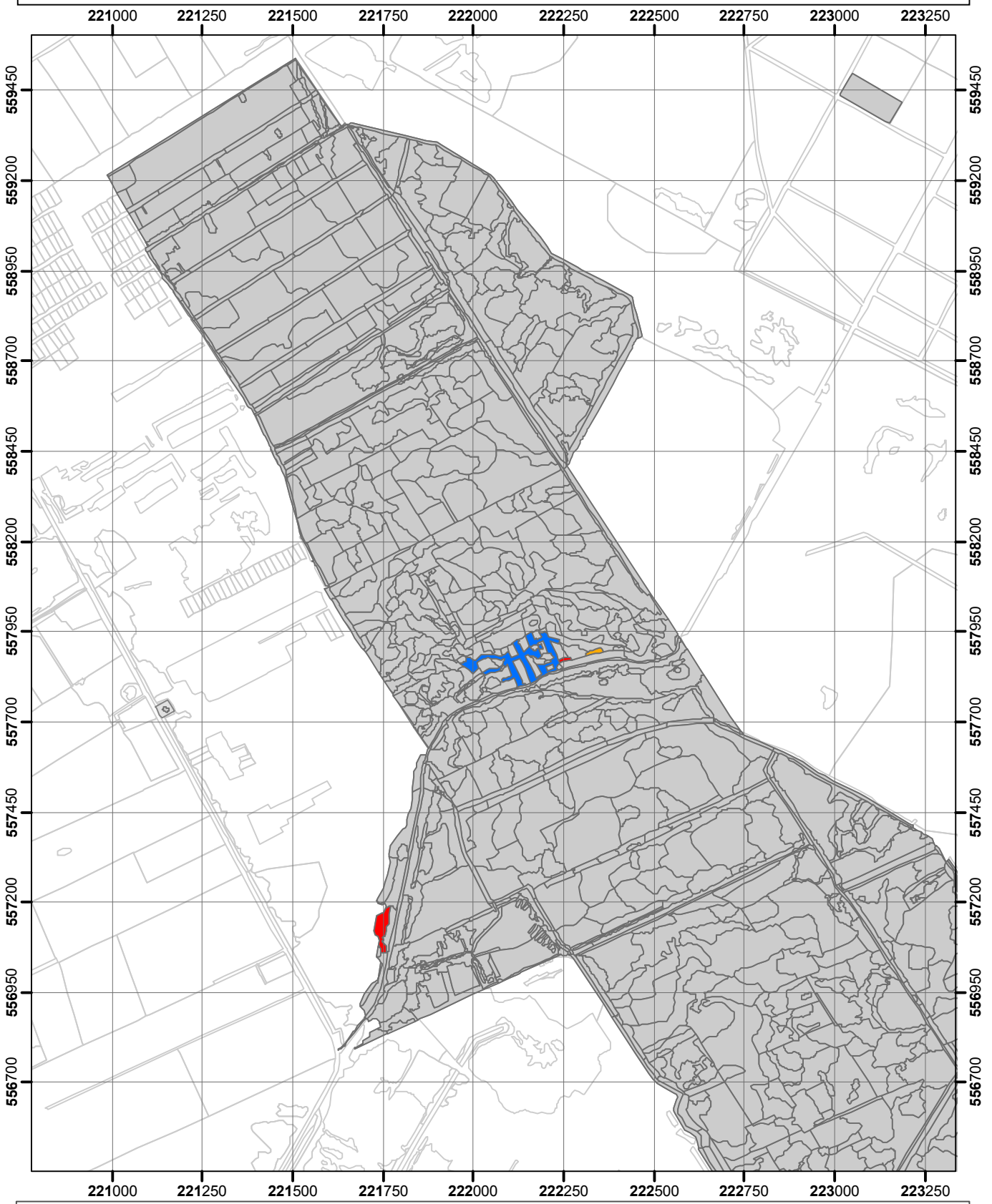
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Grijs kronkelsteeltje-Campylopus introflexus



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

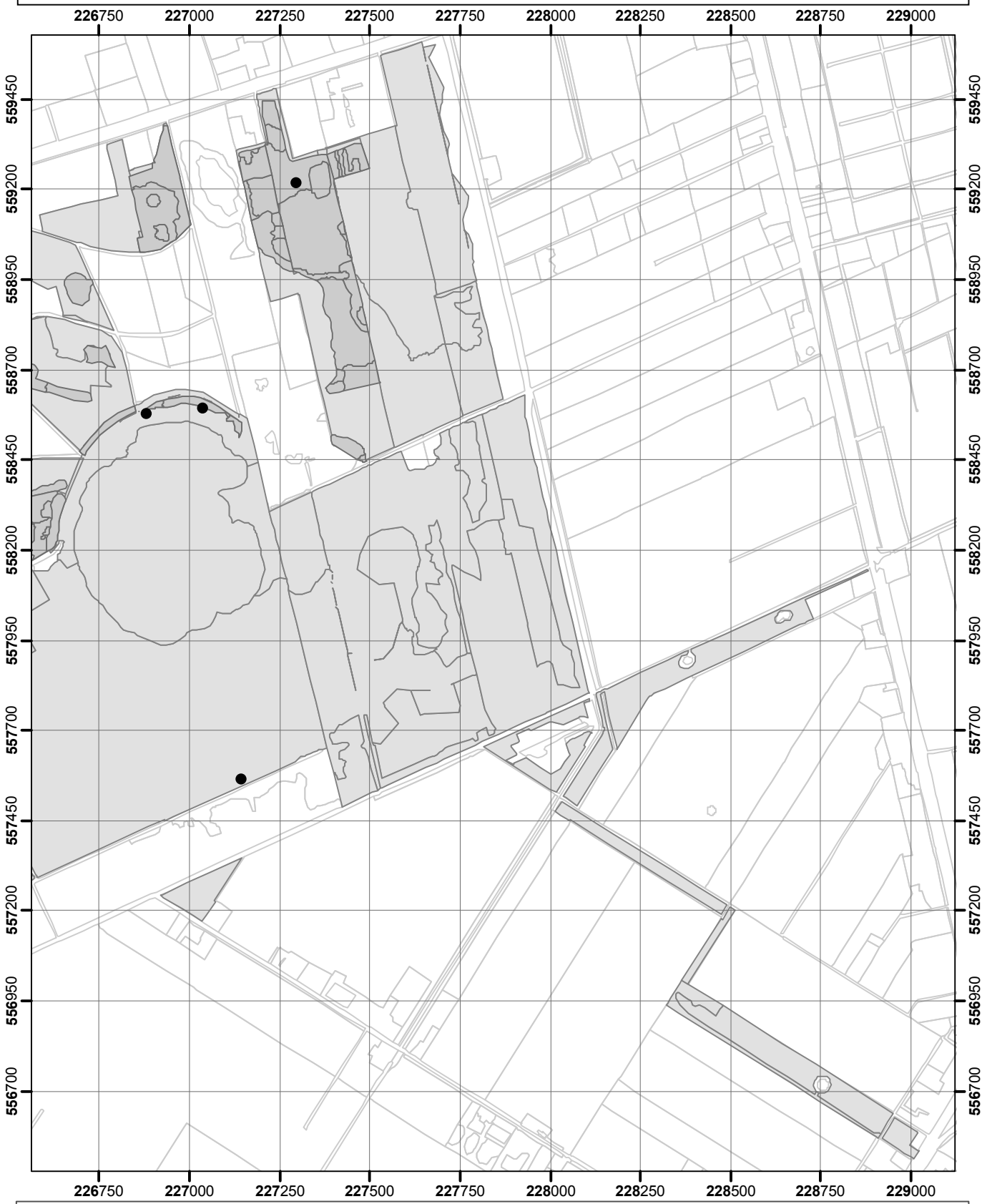
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Grijs kronkelsteeltje-Campylopus introflexus



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

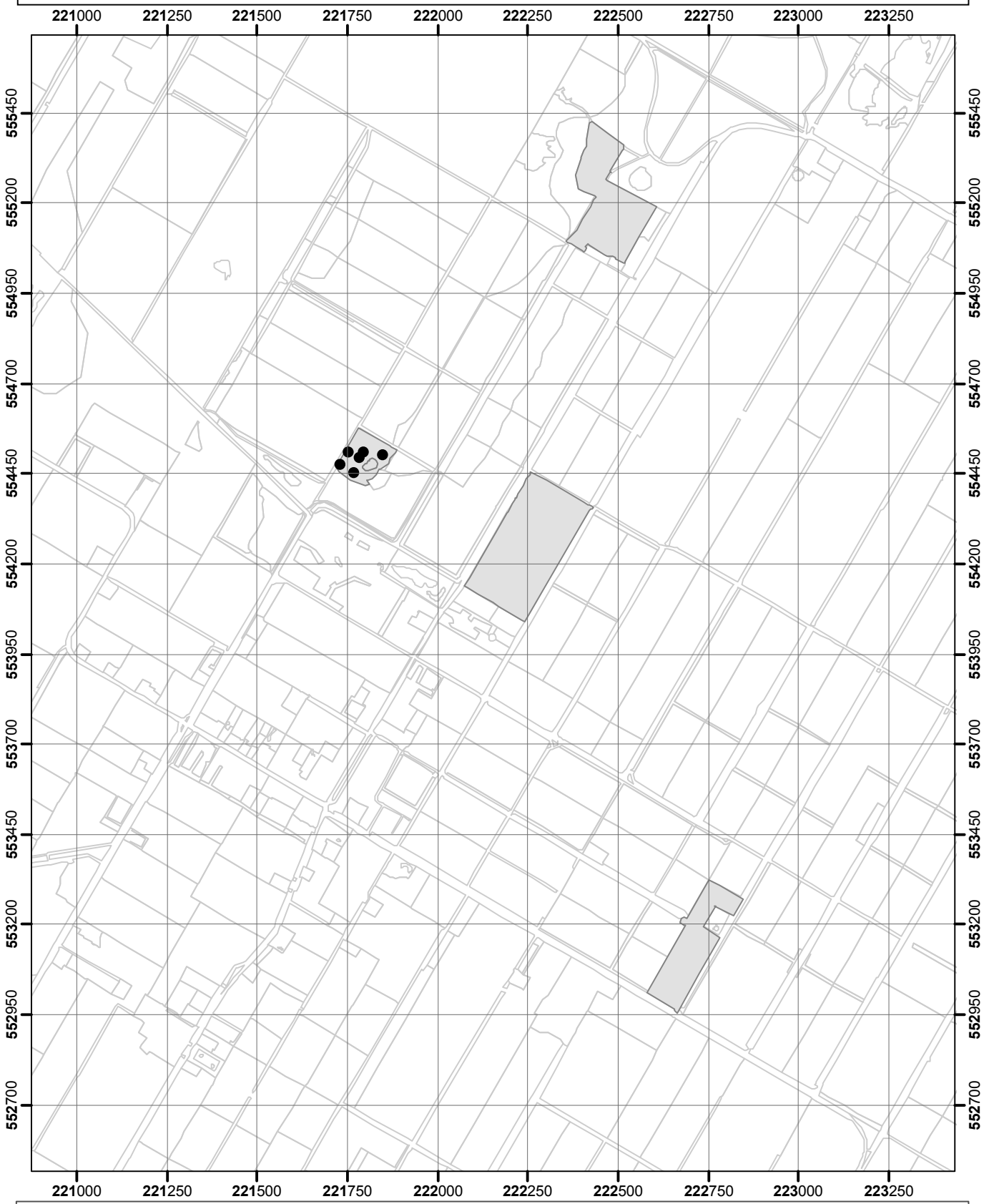
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Grijs kronkelsteeltje-Campylopus introflexus



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 9

Uitvoering: EGG consult

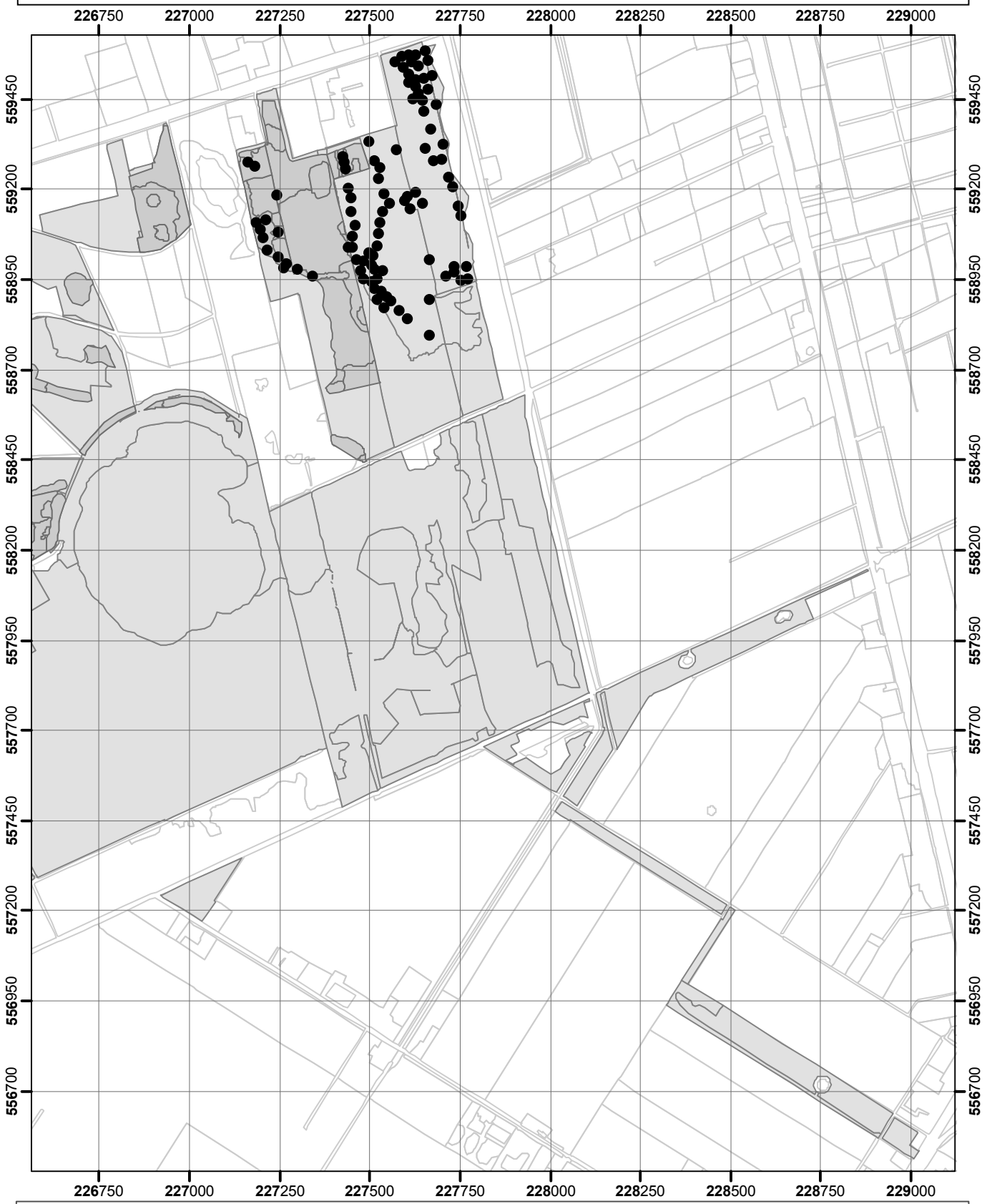
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Grondster-Illecebrum verticillatum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

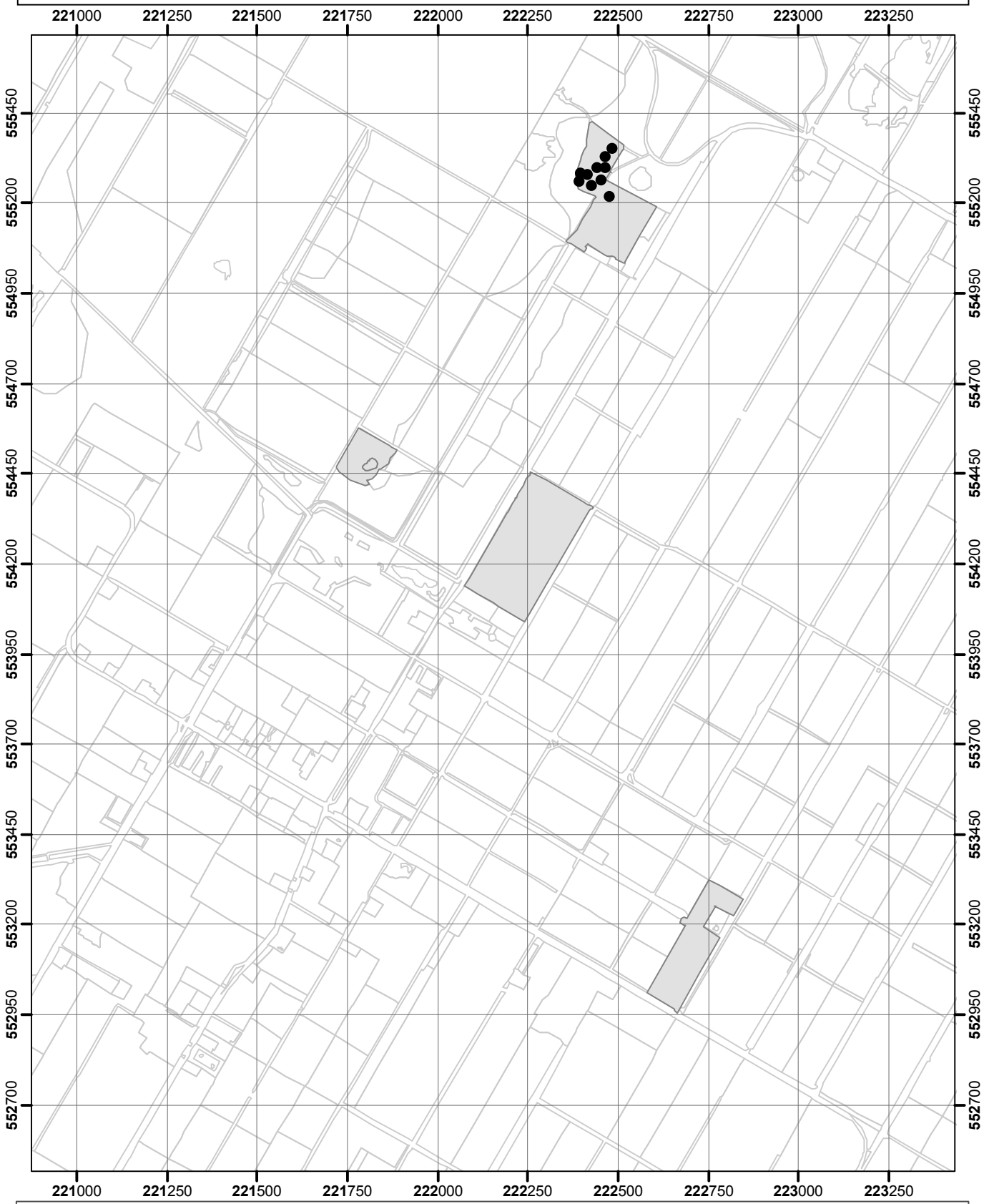
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Grote ratelaar-Rhinanthus angustifolius



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 9

Uitvoering: EGG consult

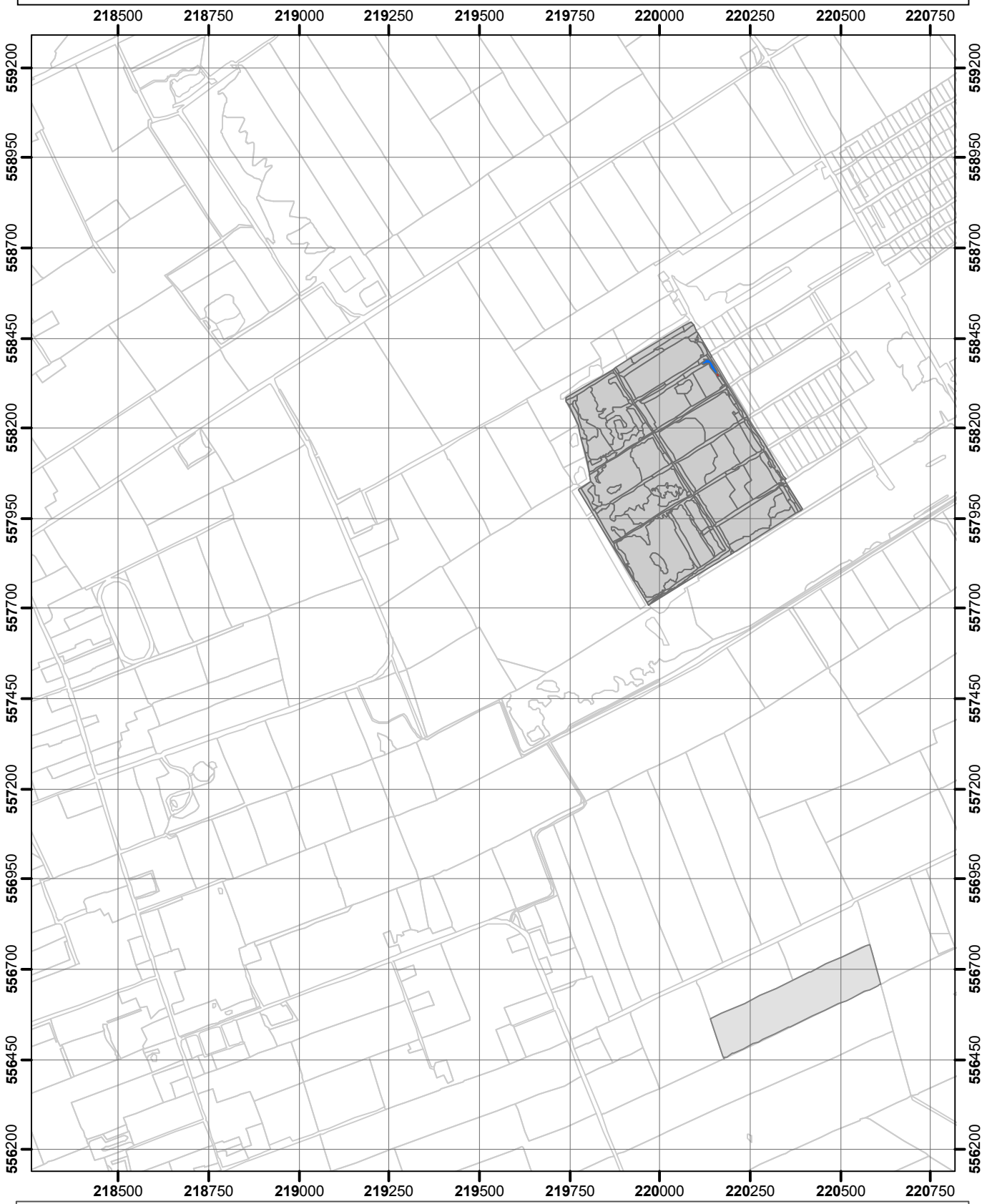
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Grote veenbes-Vaccinium macrocarpon



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

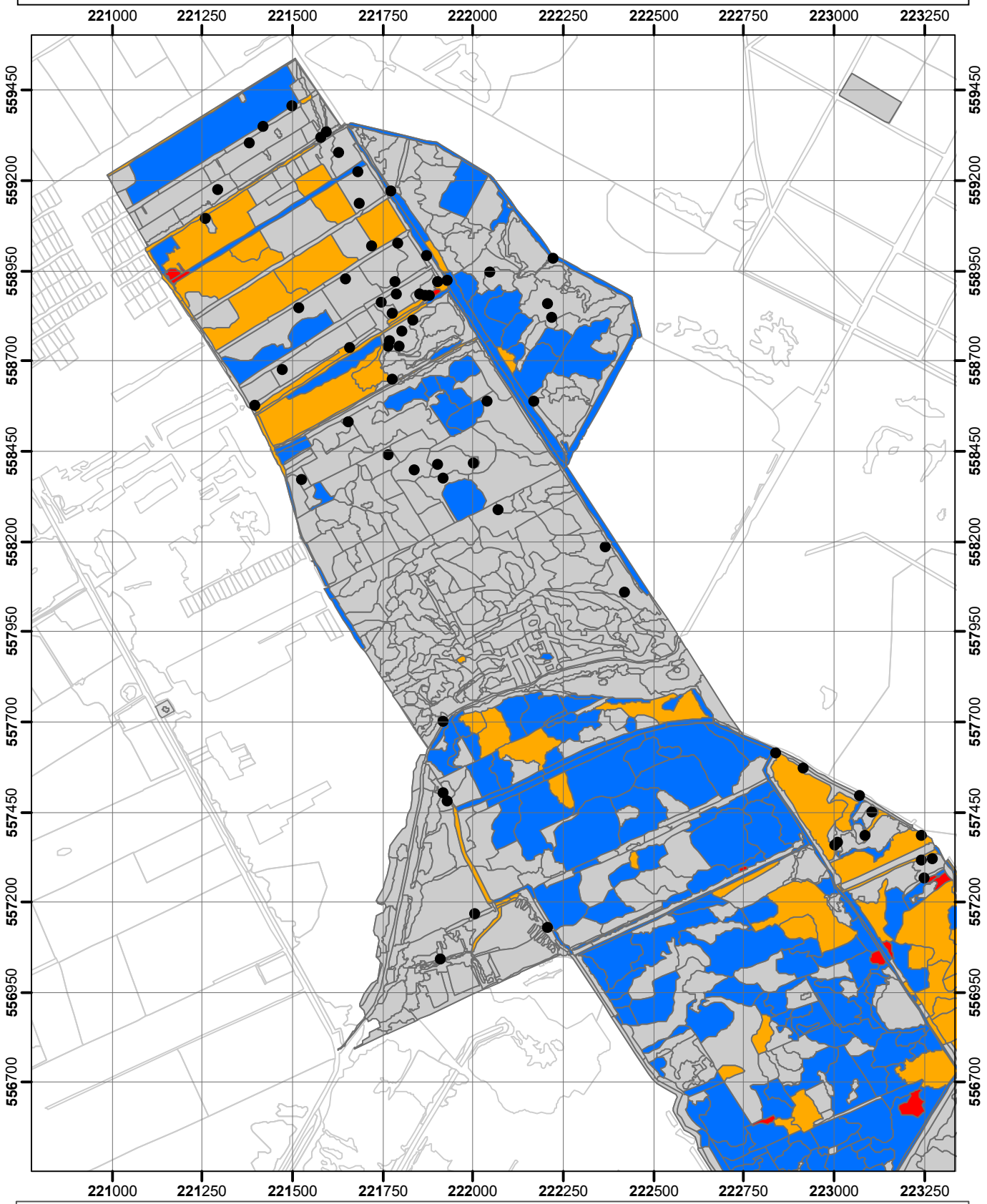
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Grote veenbes-Vaccinium macrocarpon



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

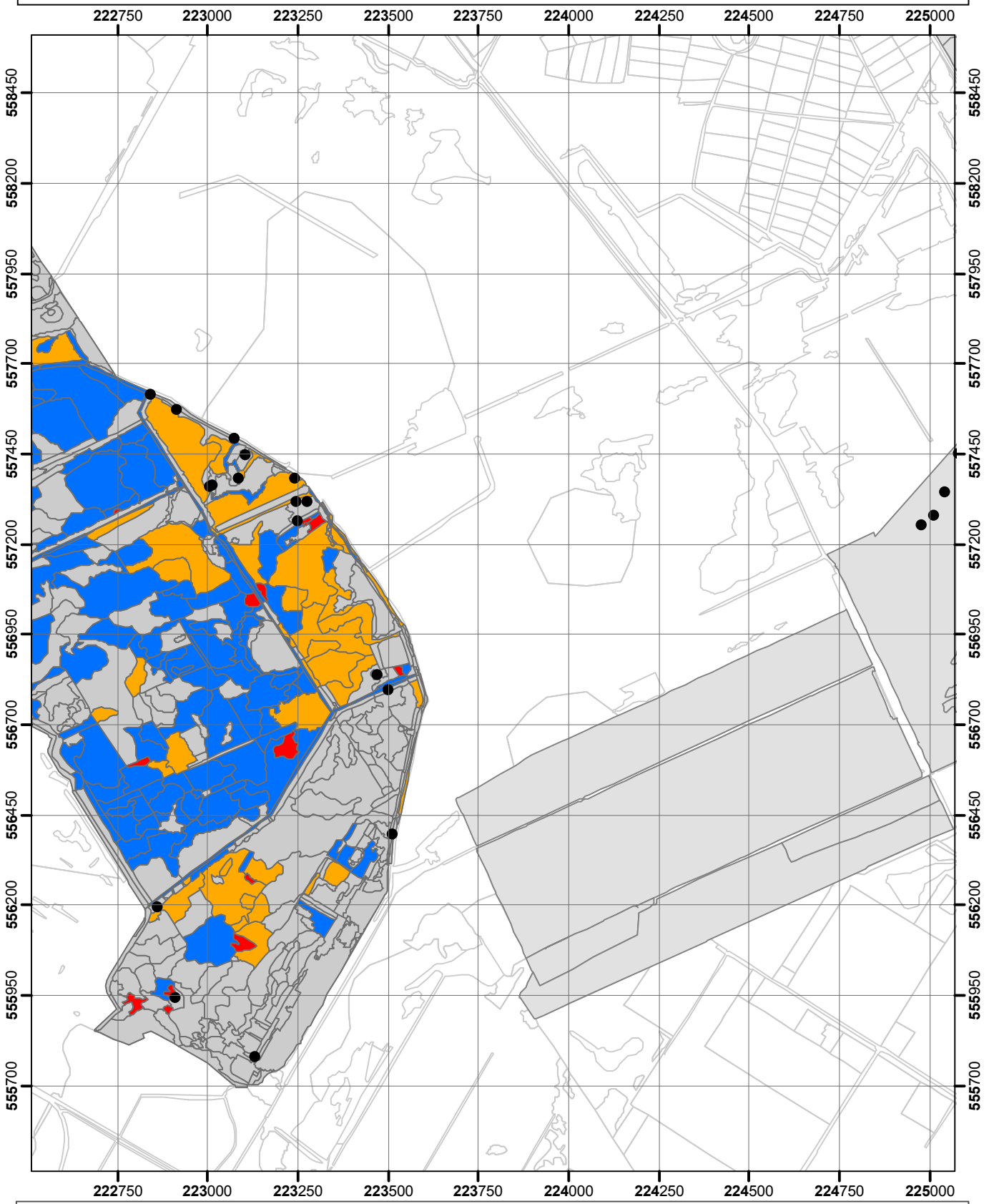
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Grote veenbes-Vaccinium macrocarpon



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

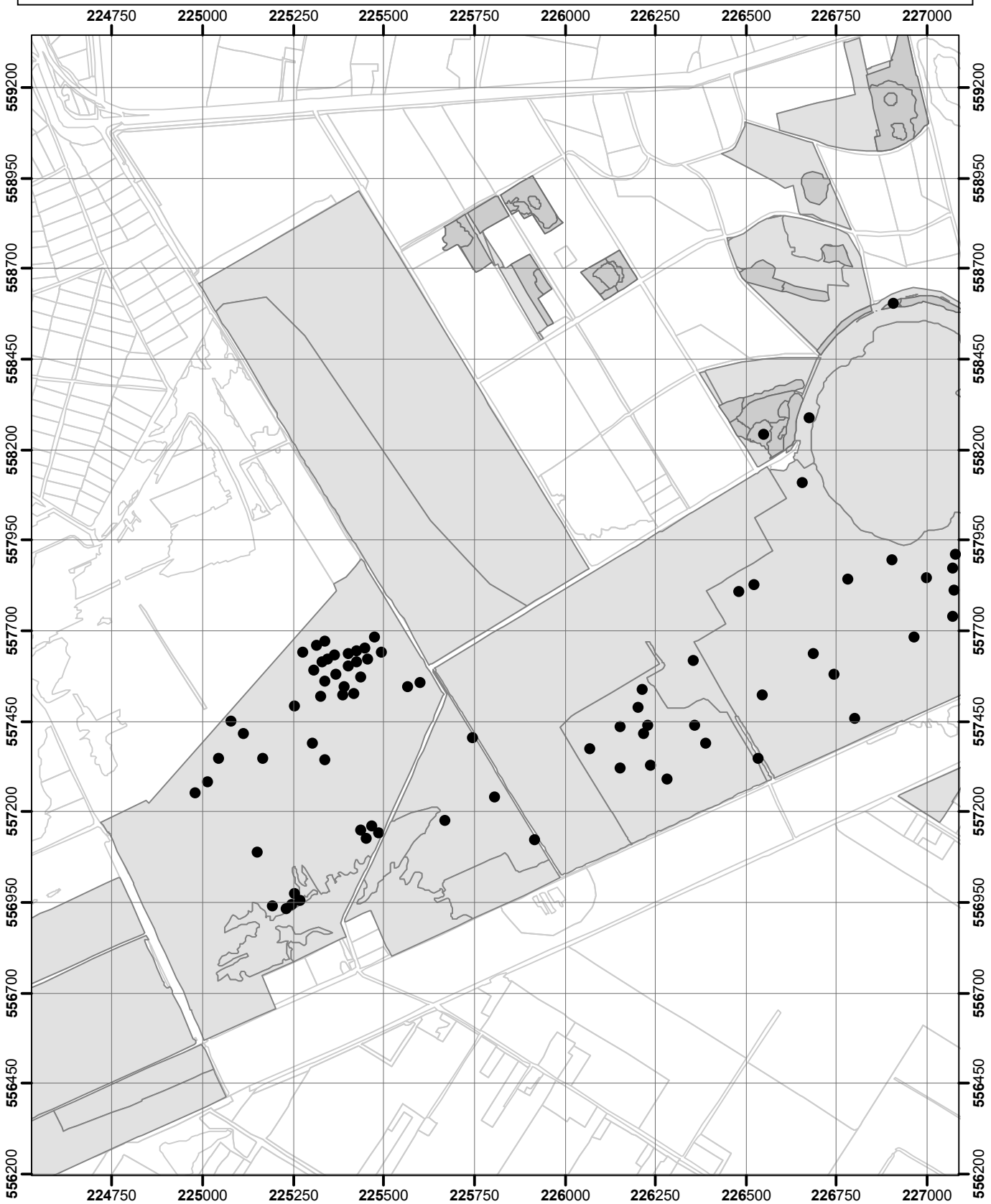
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Grote veenbes-Vaccinium macrocarpon



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

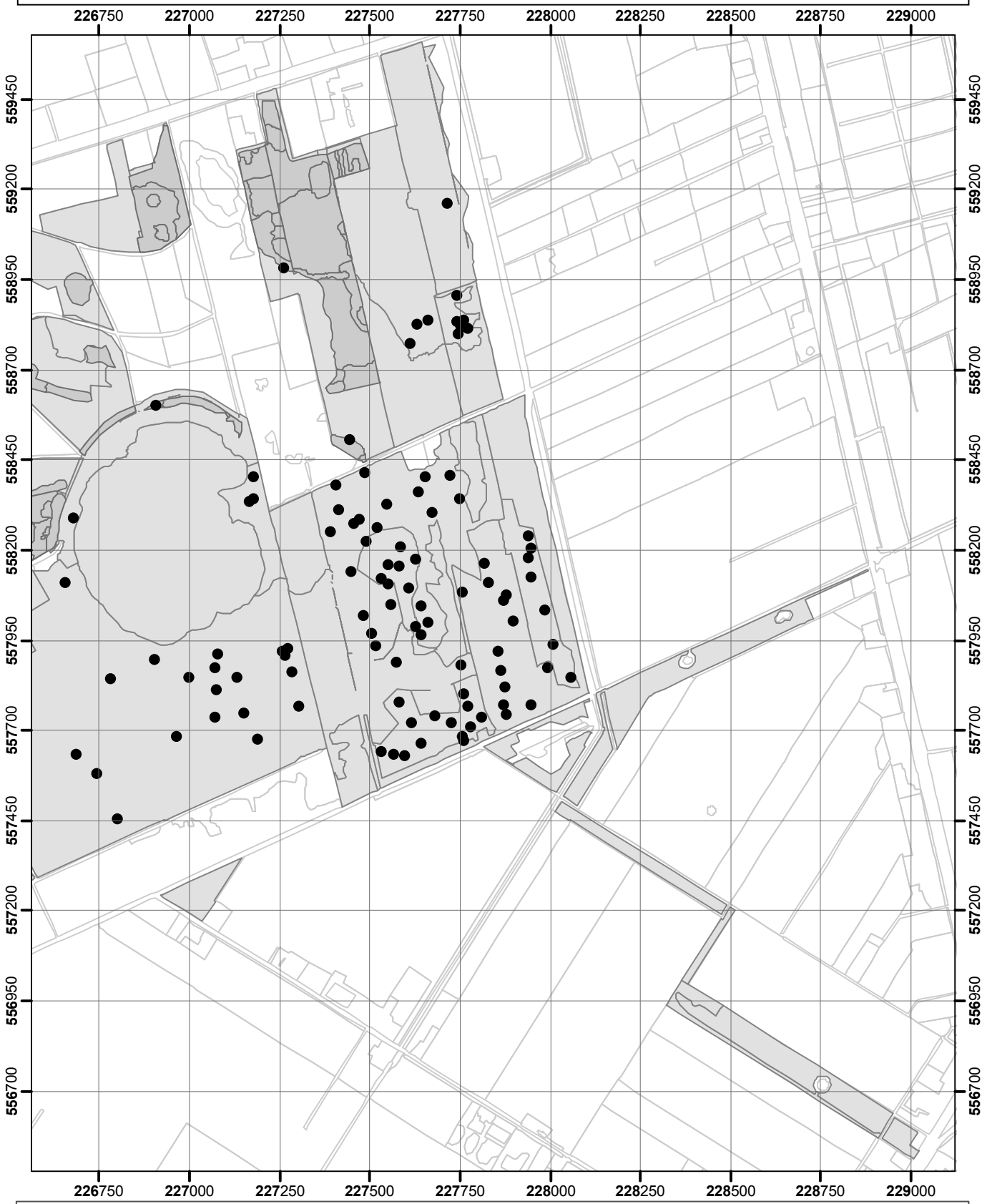
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Grote veenbes-Vaccinium macrocarpon



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

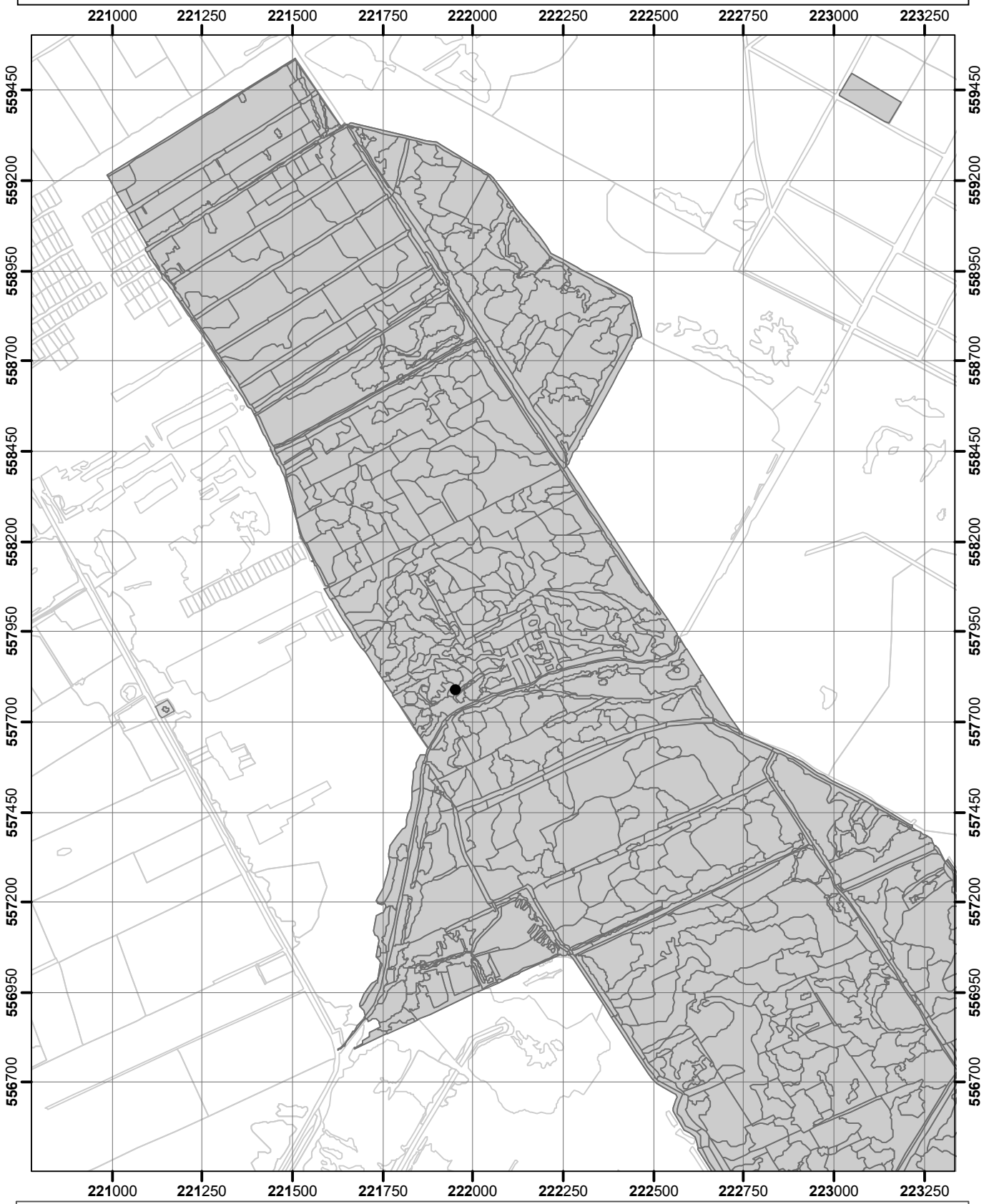
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Hondsviooltje-Viola canina



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

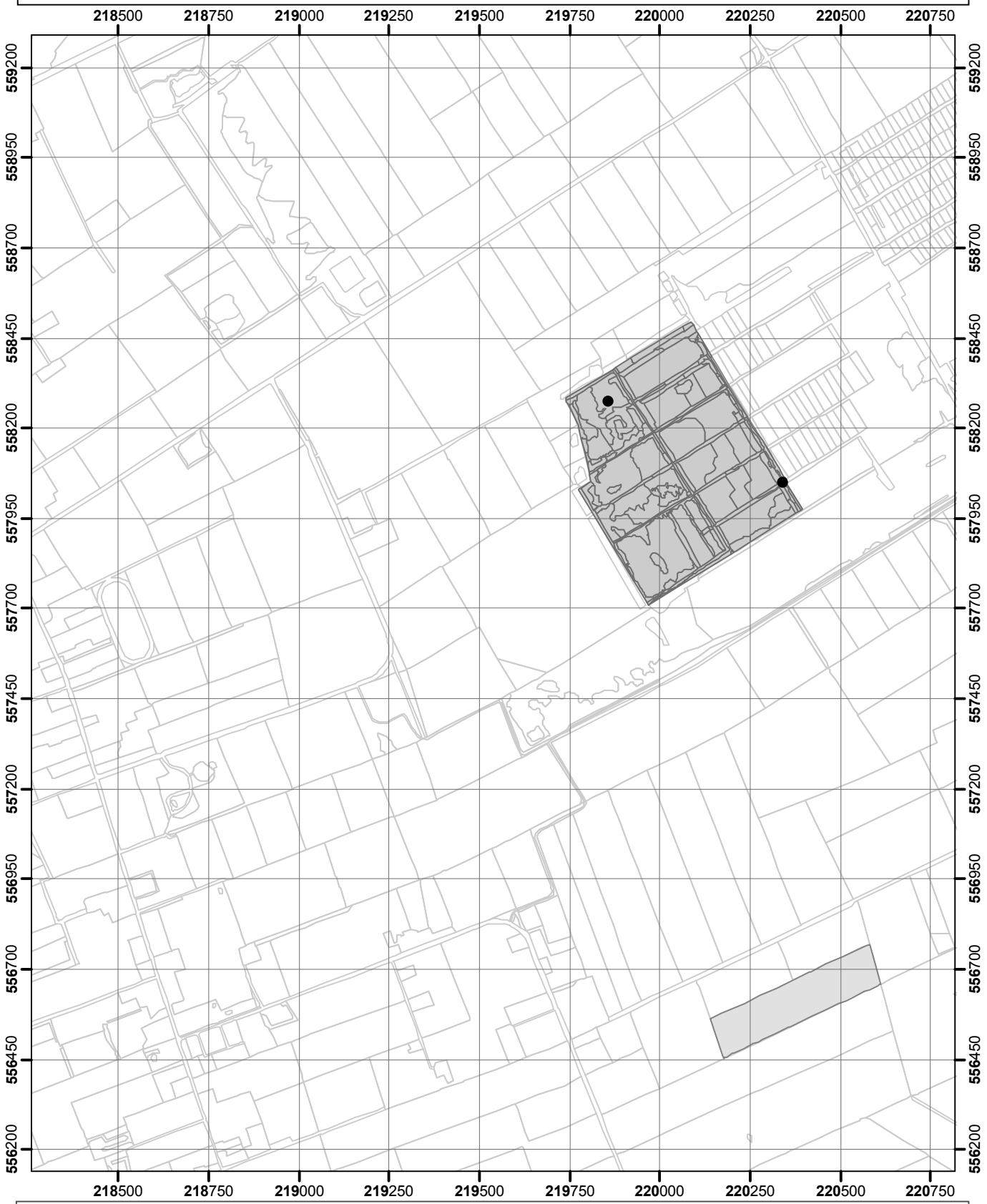
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Hoogveenveenmos-Sphagnum magellanicum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

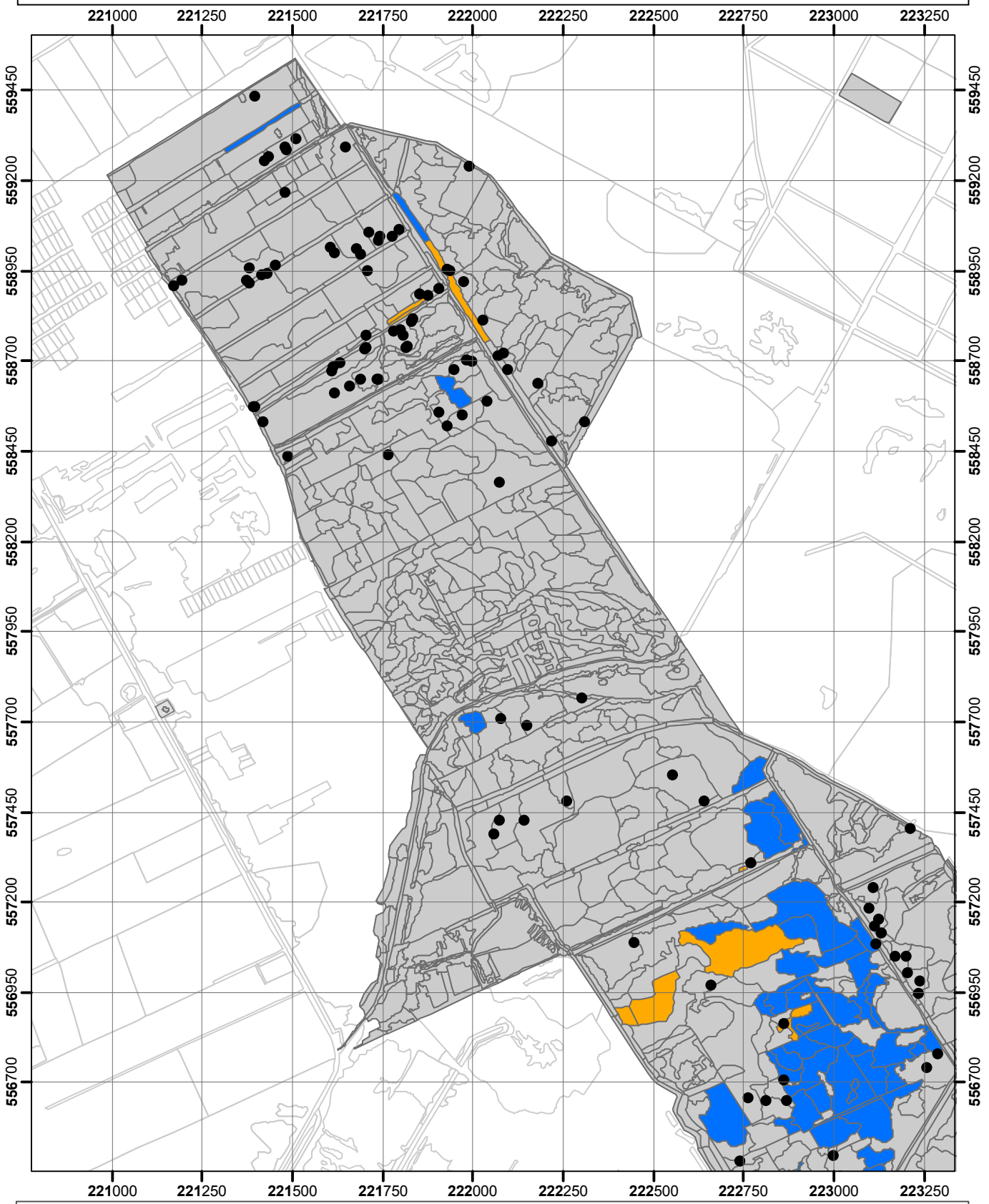
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Hoogveenveenmos-Sphagnum magellanicum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

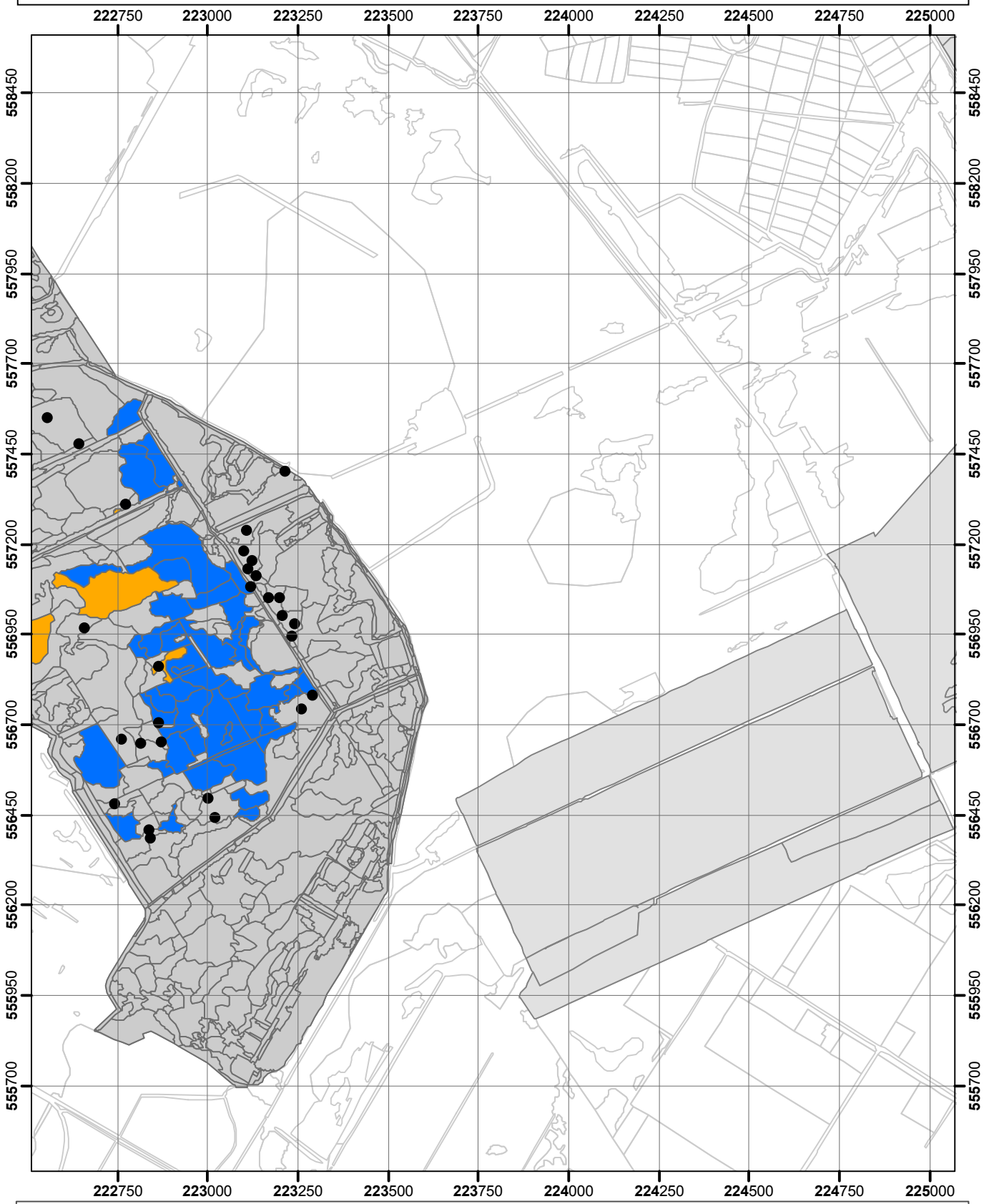
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Hoogveenveenmos-Sphagnum magellanicum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

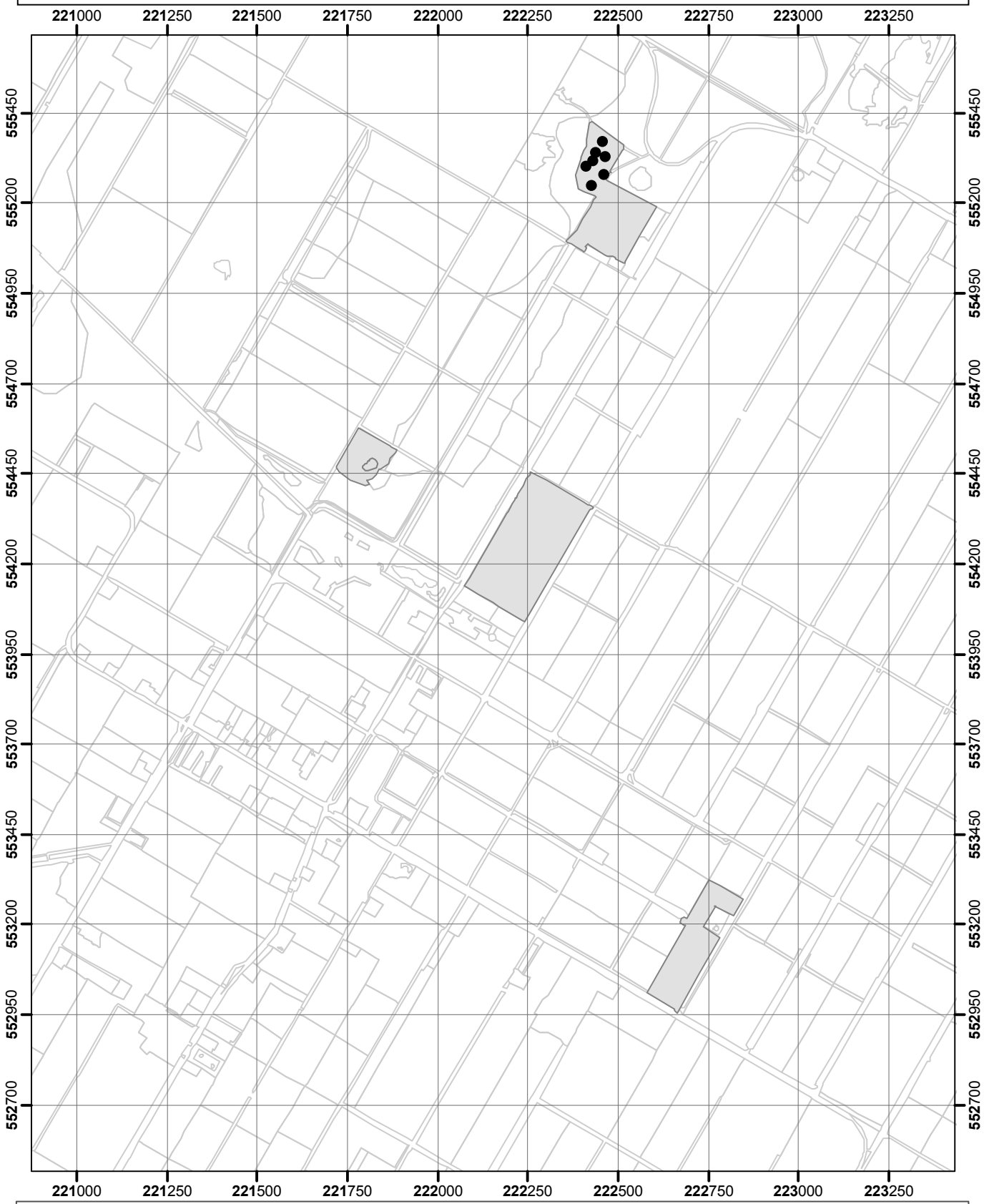
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kamvaren-Dryopteris cristata



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 9

Uitvoering: EGG consult

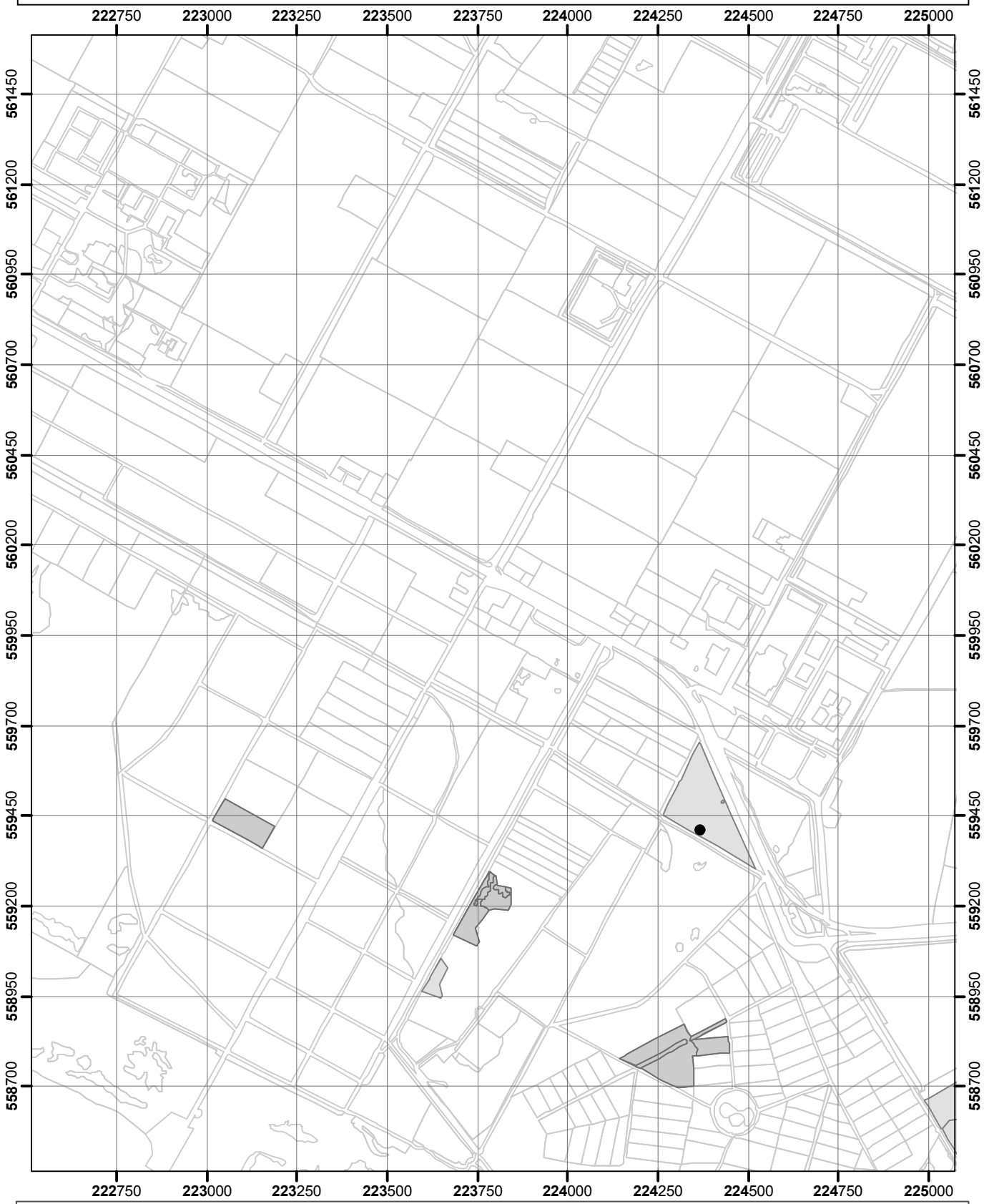
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Klein blaasjeskruid-Utricularia minor



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 3

Uitvoering: EGG consult

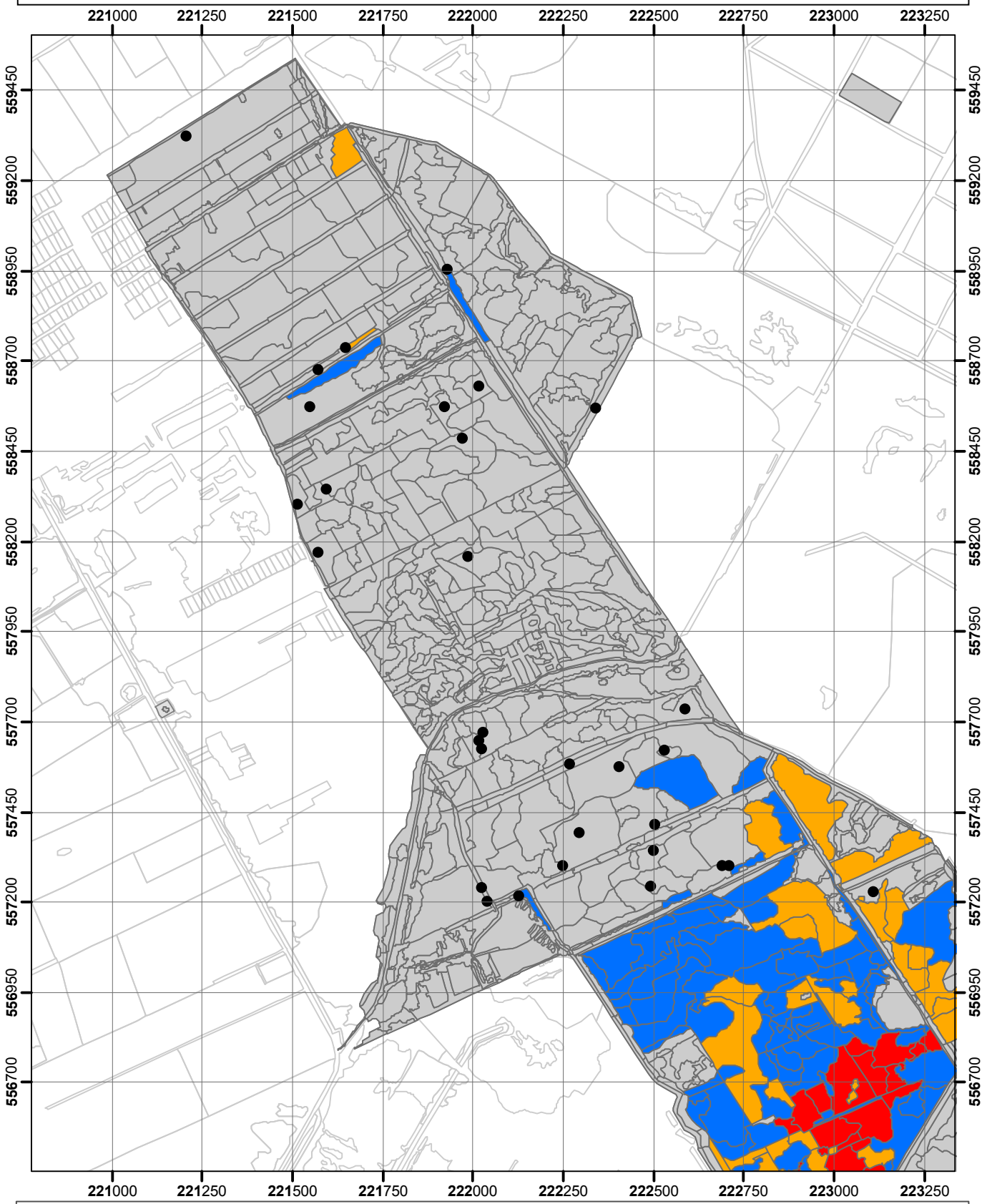
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kleine veenbes-Vaccinium oxycoccos



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

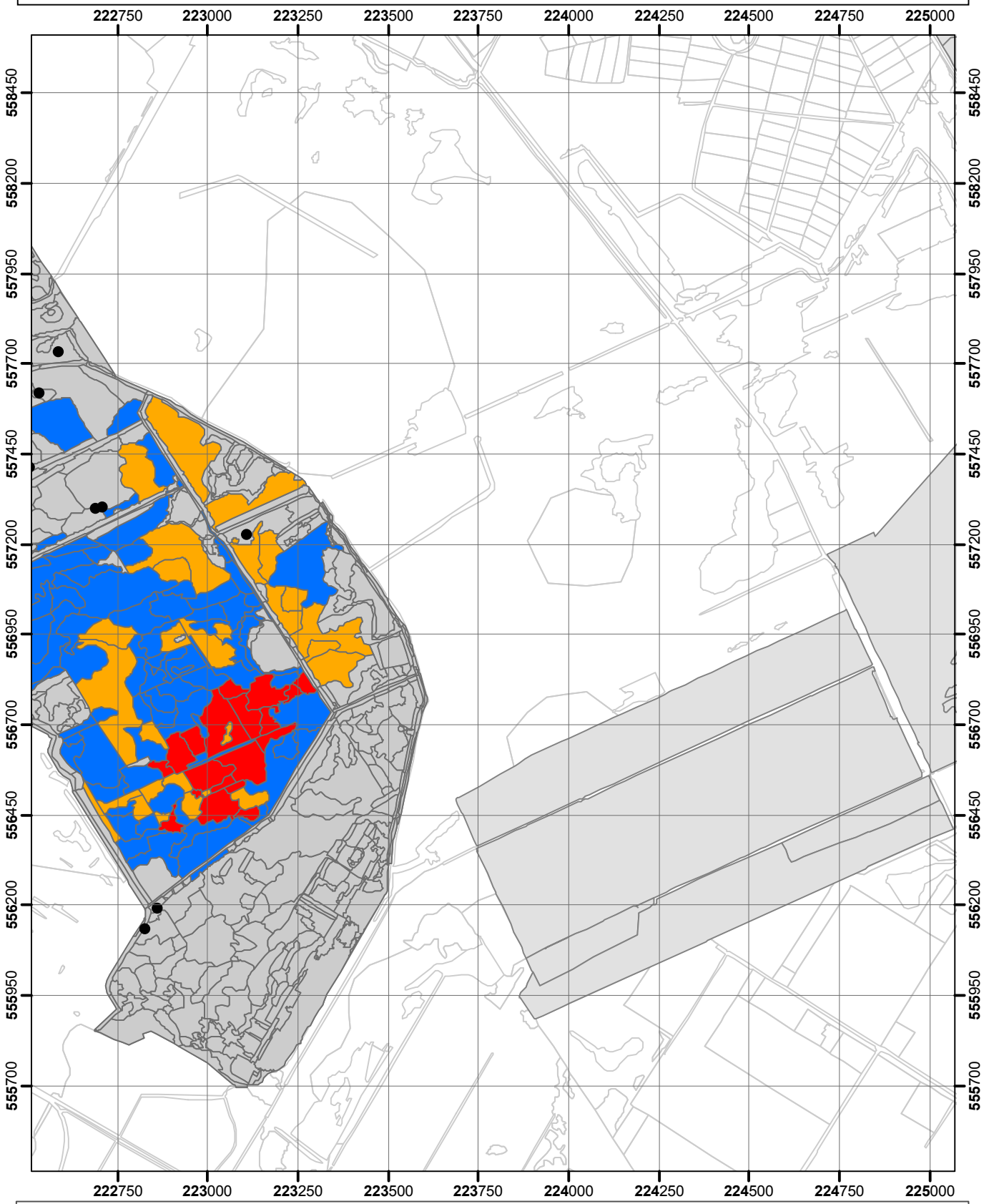
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kleine veenbes-Vaccinium oxycoccos



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

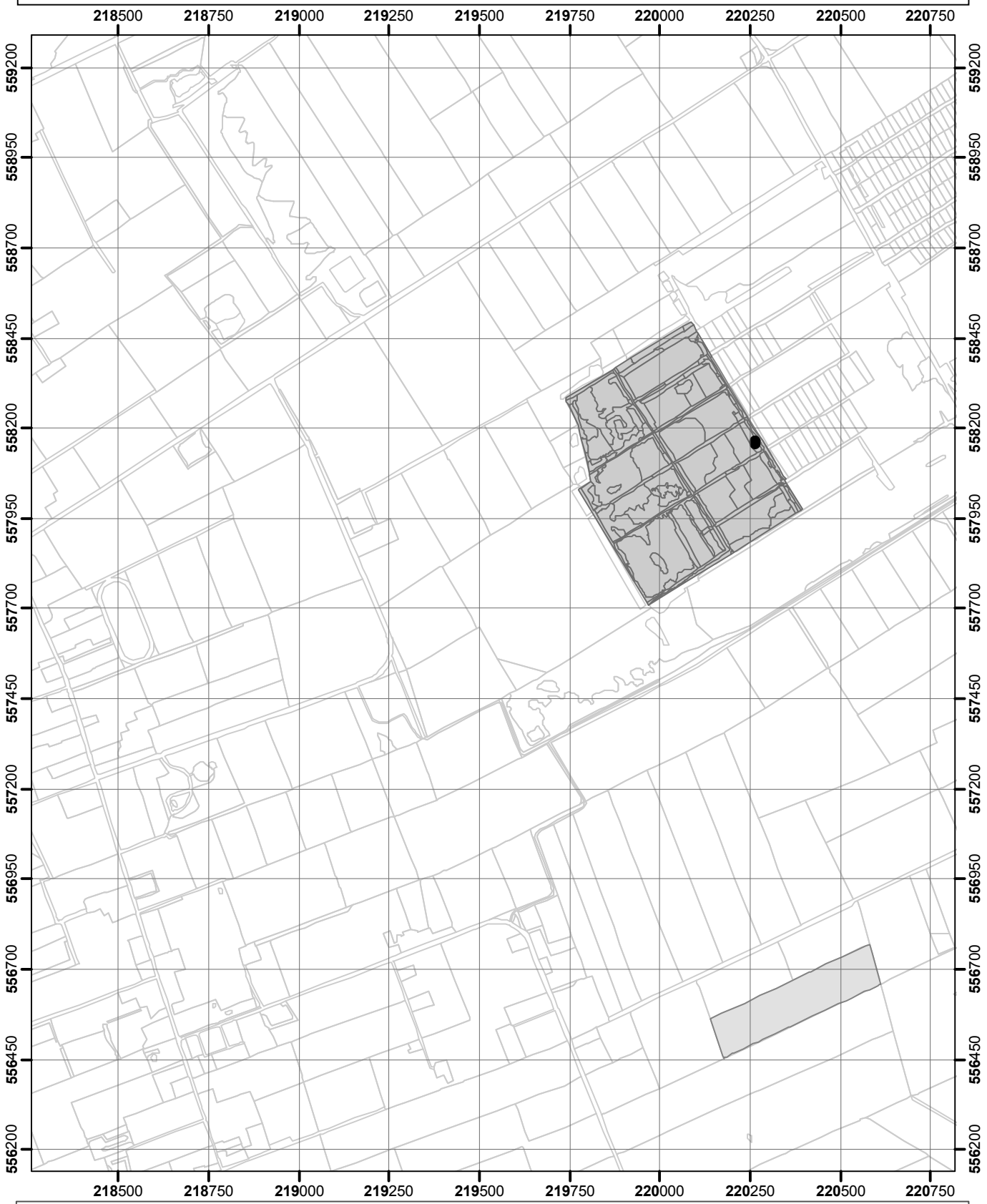
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kleine zonnedauw-Drosera intermedia



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kleine zonnedauw-Drosera intermedia



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

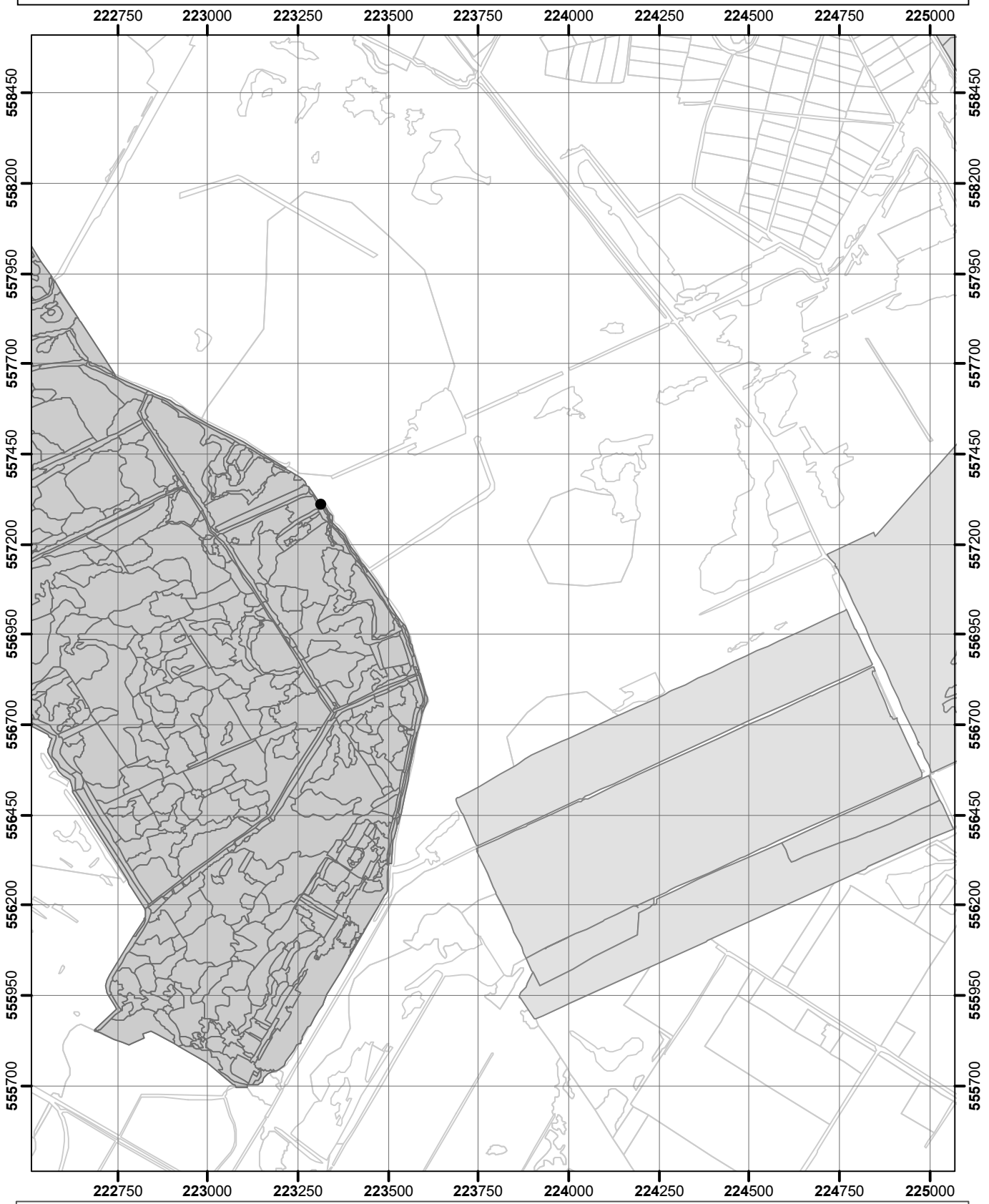
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kleine zonnedauw-Drosera intermedia



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

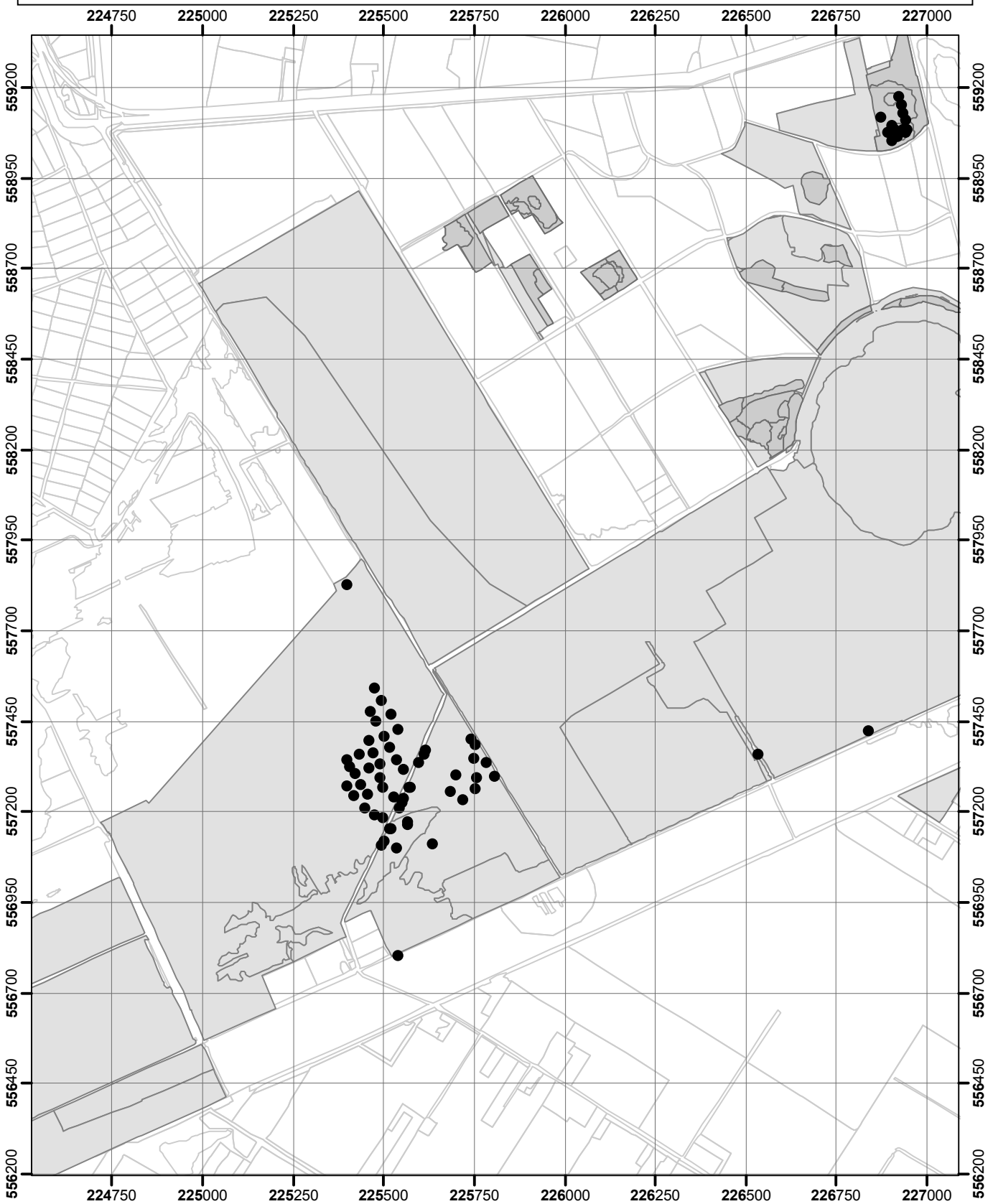
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kleine zonnedauw-Drosera intermedia



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

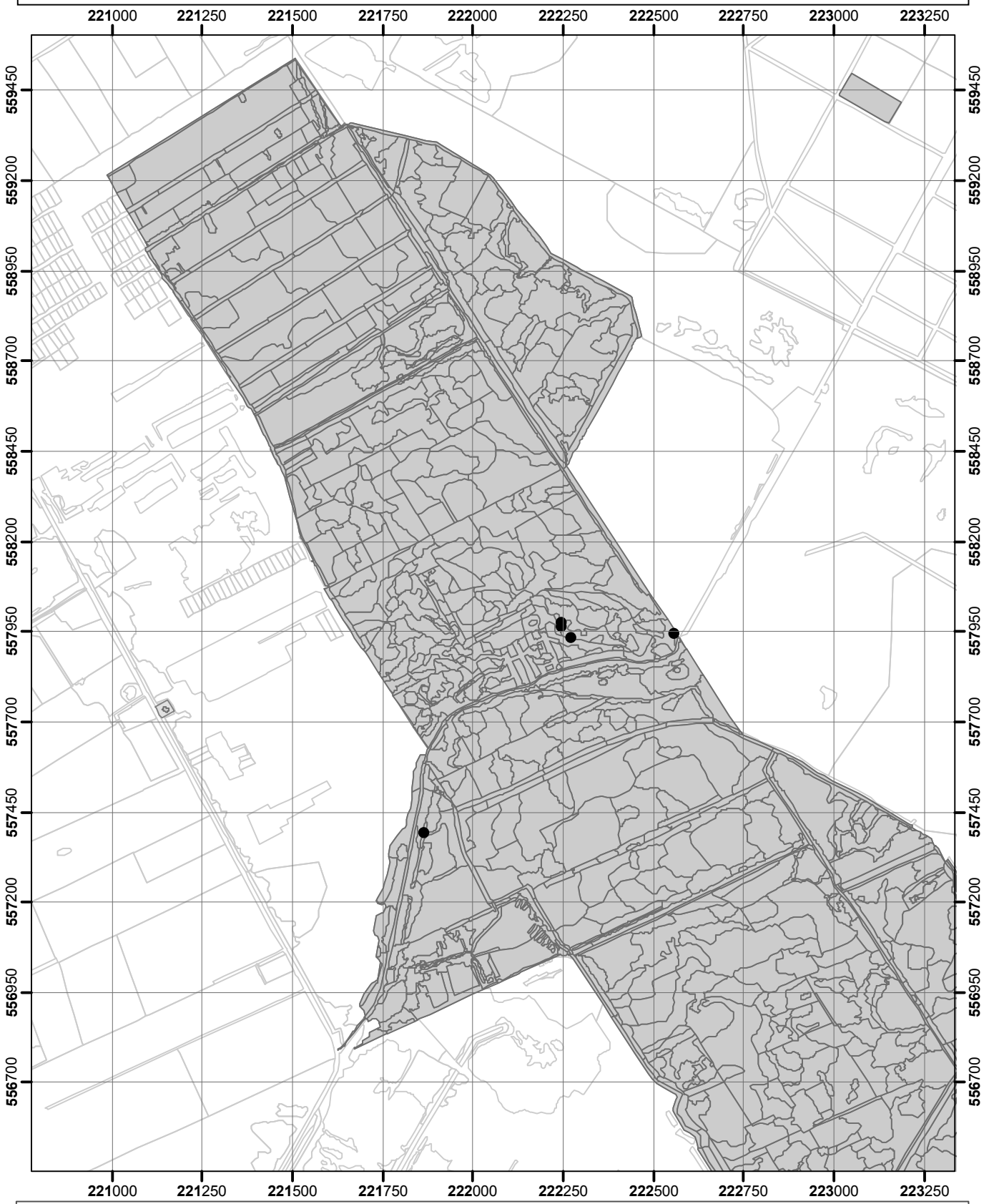
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Klokjesgentiaan-Gentiana pneumonanthe



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

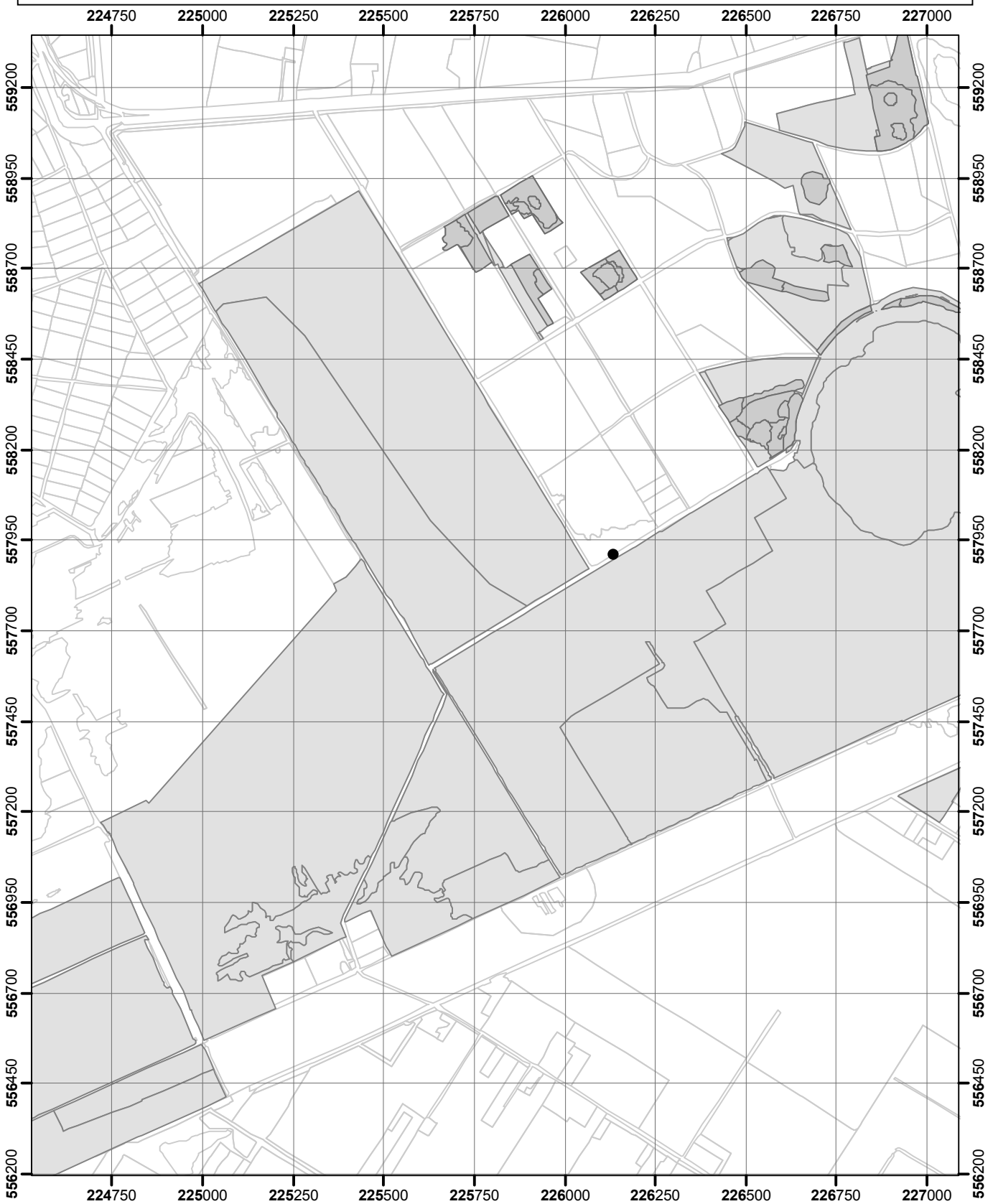
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Knoopkruid-Centaurea jacea



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

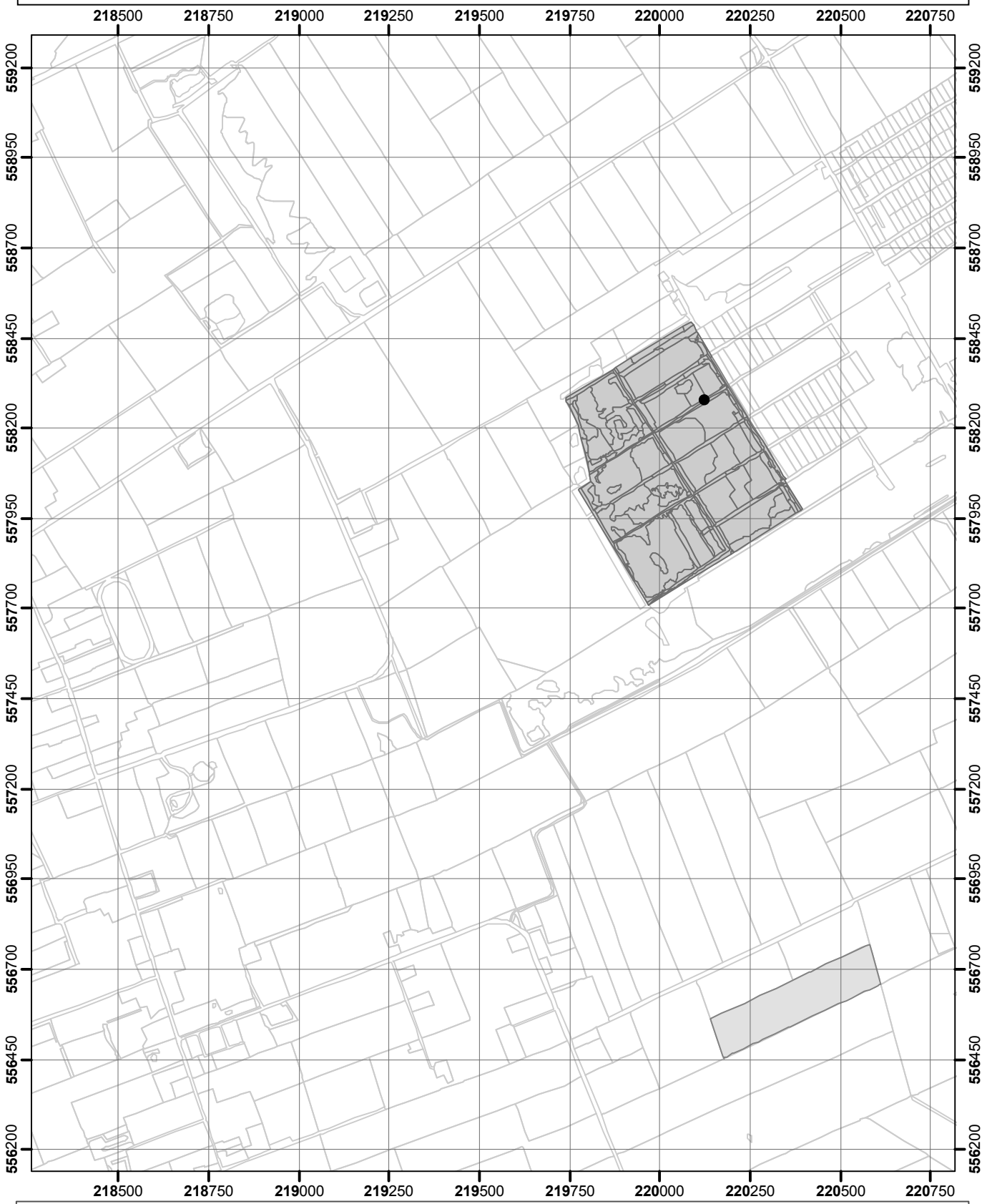
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Koningsvaren-Osmunda regalis



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

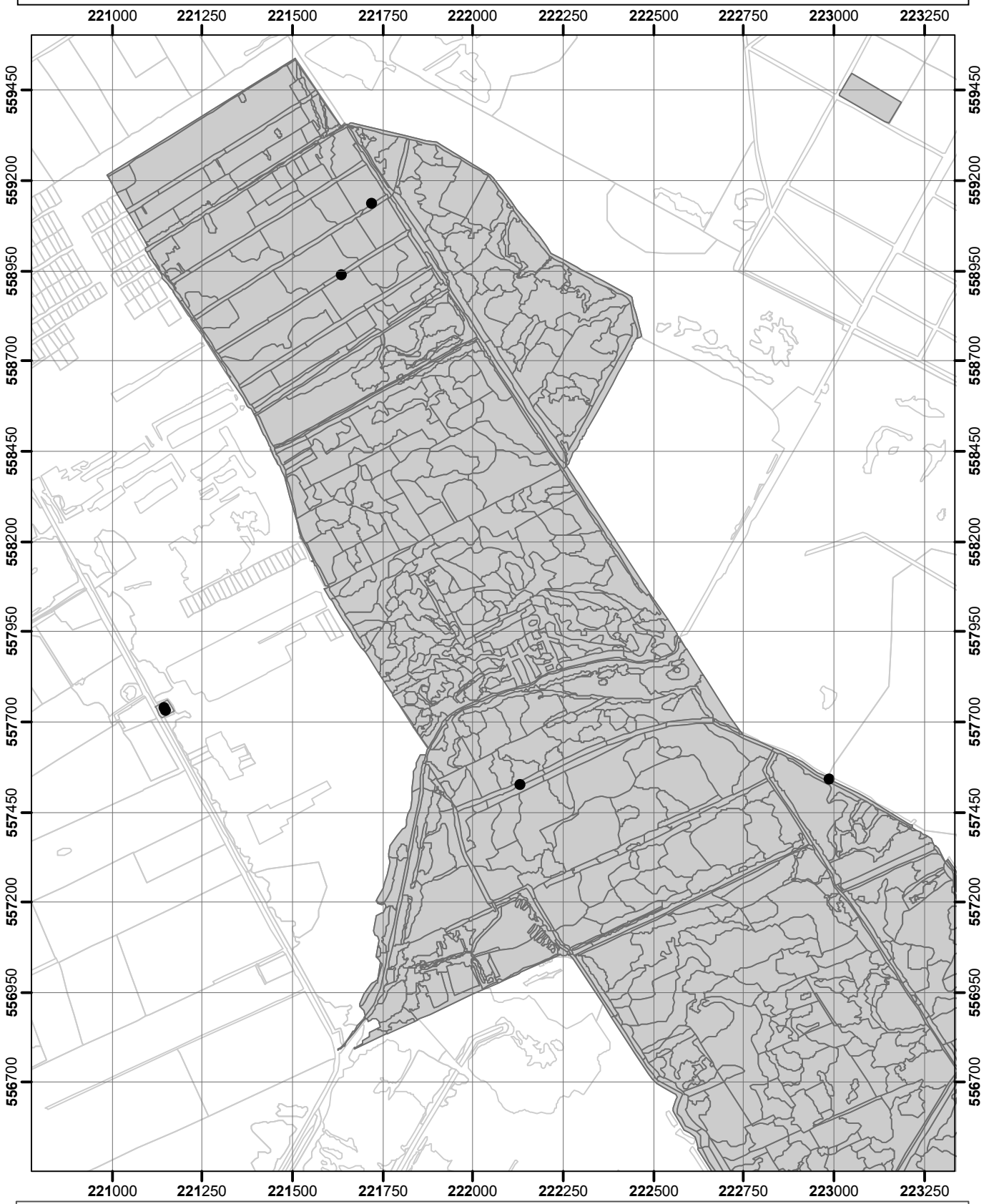
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Koningsvaren-Osmunda regalis



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

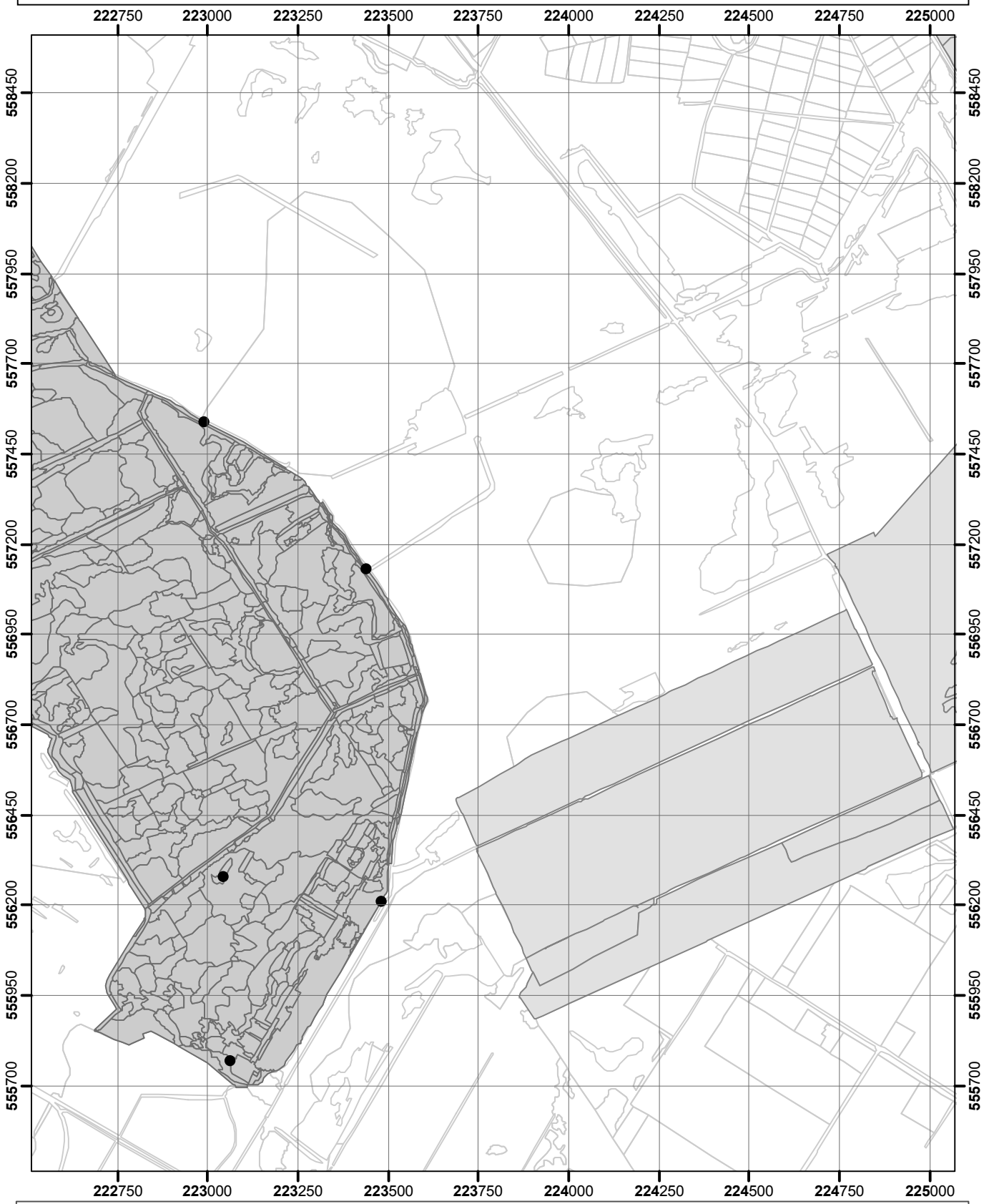
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Koningsvaren-Osmunda regalis



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

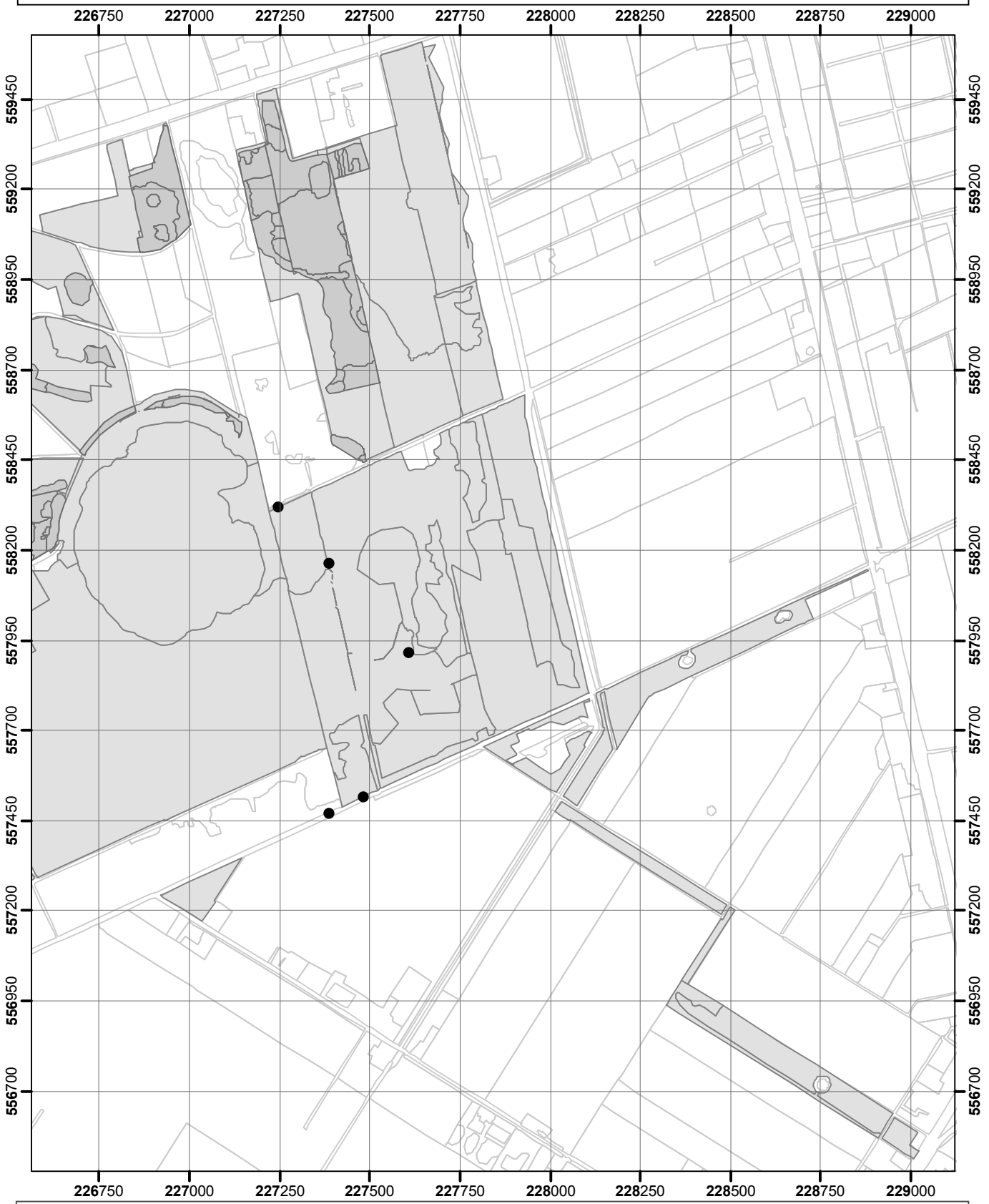
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Koningsvaren-Osmunda regalis



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

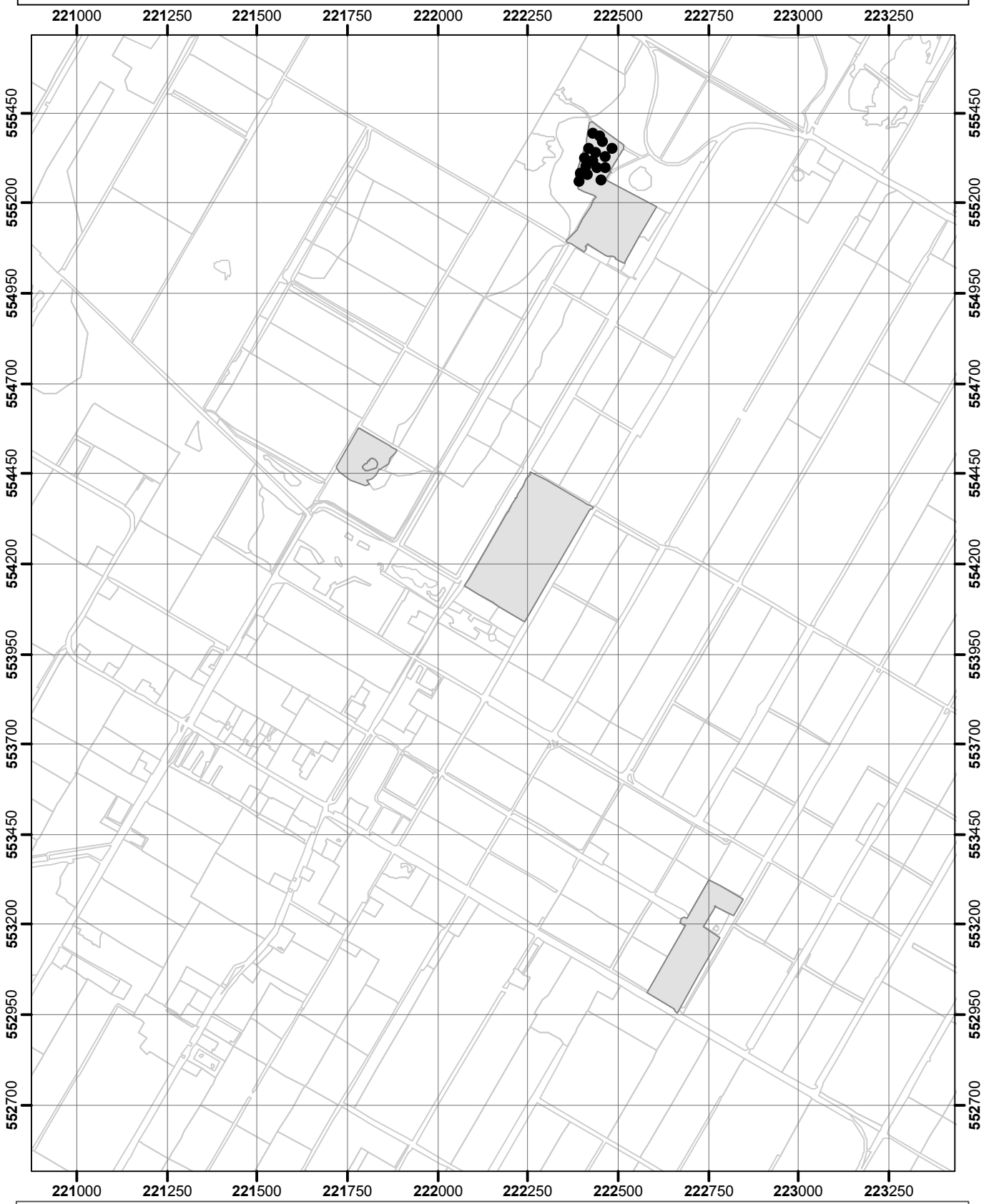
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Koningsvaren-Osmunda regalis



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 9

Uitvoering: EGG consult

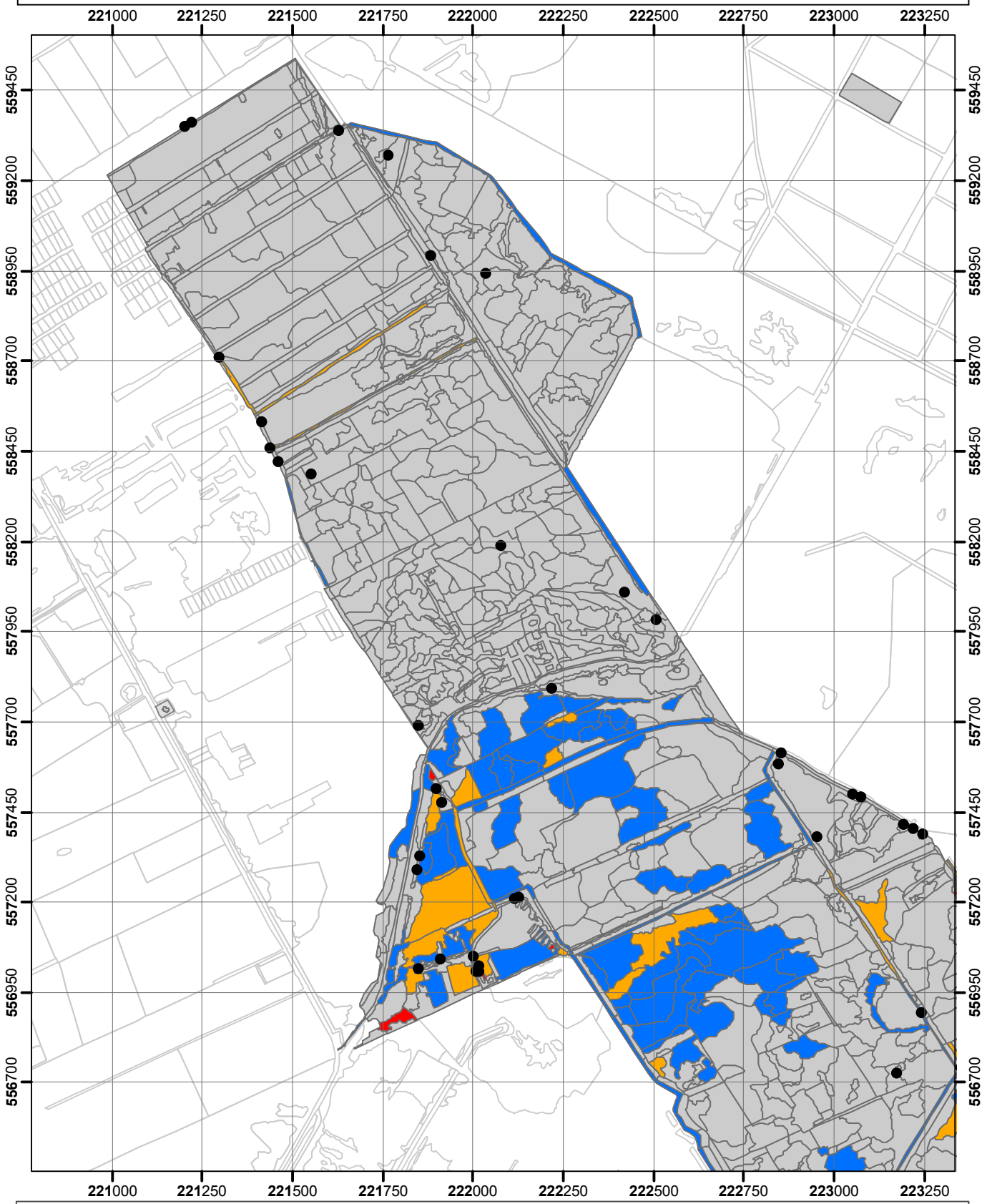
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kraaihei-Empetrum nigrum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

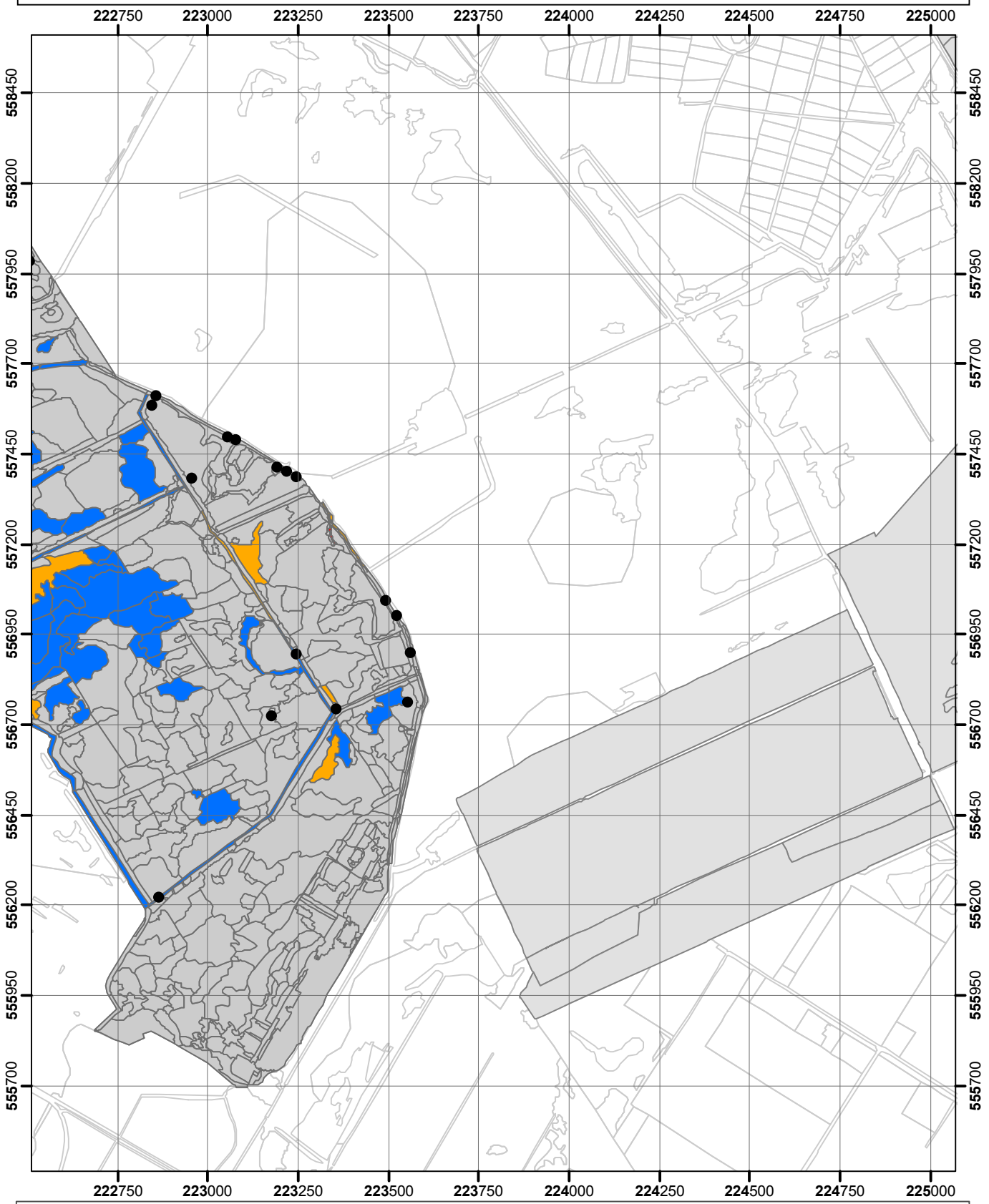
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kraaihei-Empetrum nigrum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

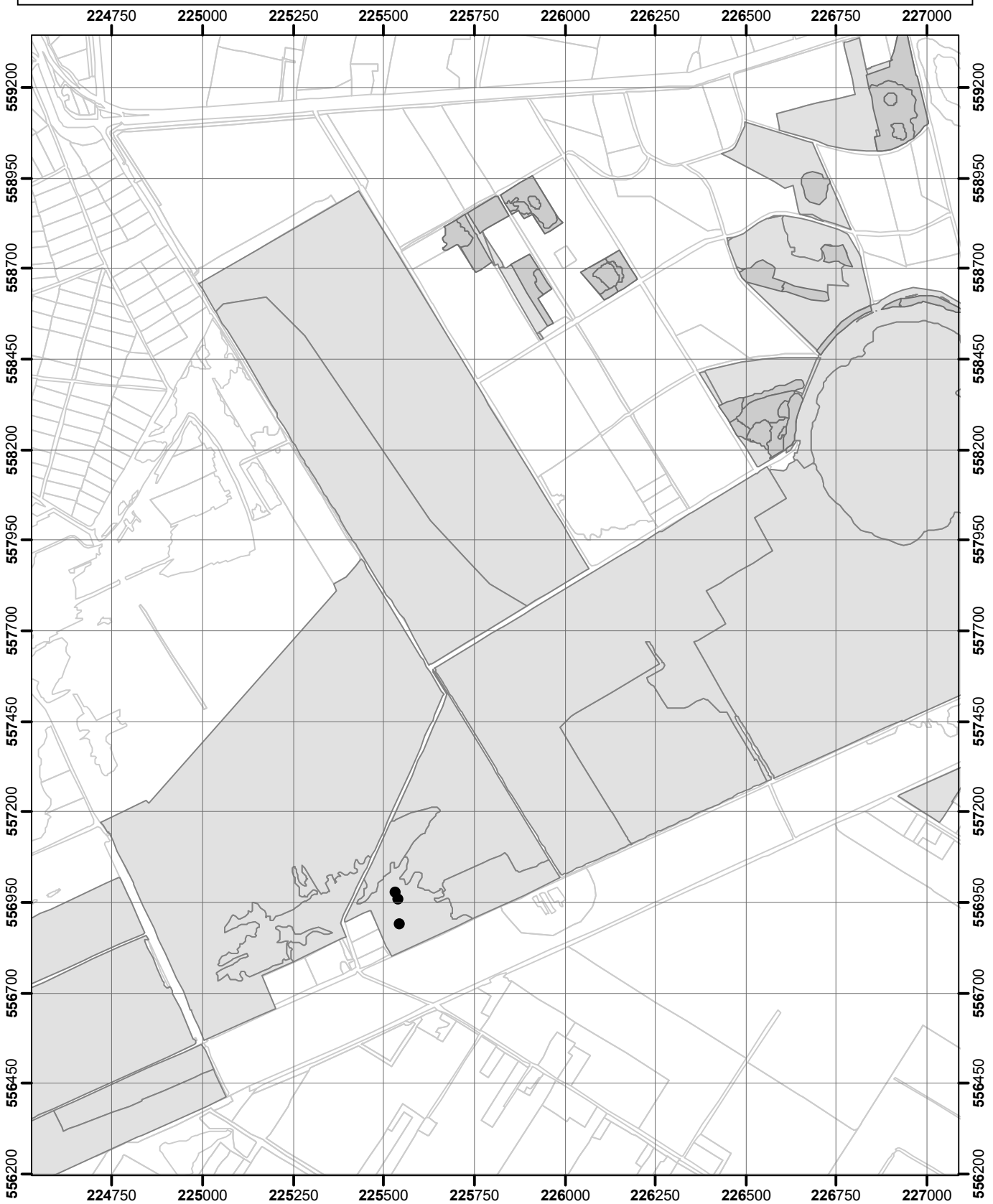
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kraaihei-Empetrum nigrum



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

- puntwaarneming
- niet waargenomen
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o, lf)
- algemeen (f, la, ld)
- zeer algemeen (a, d)
- Omgrenzing Florakartering
- Topografie

Uitvoering: EGG consult

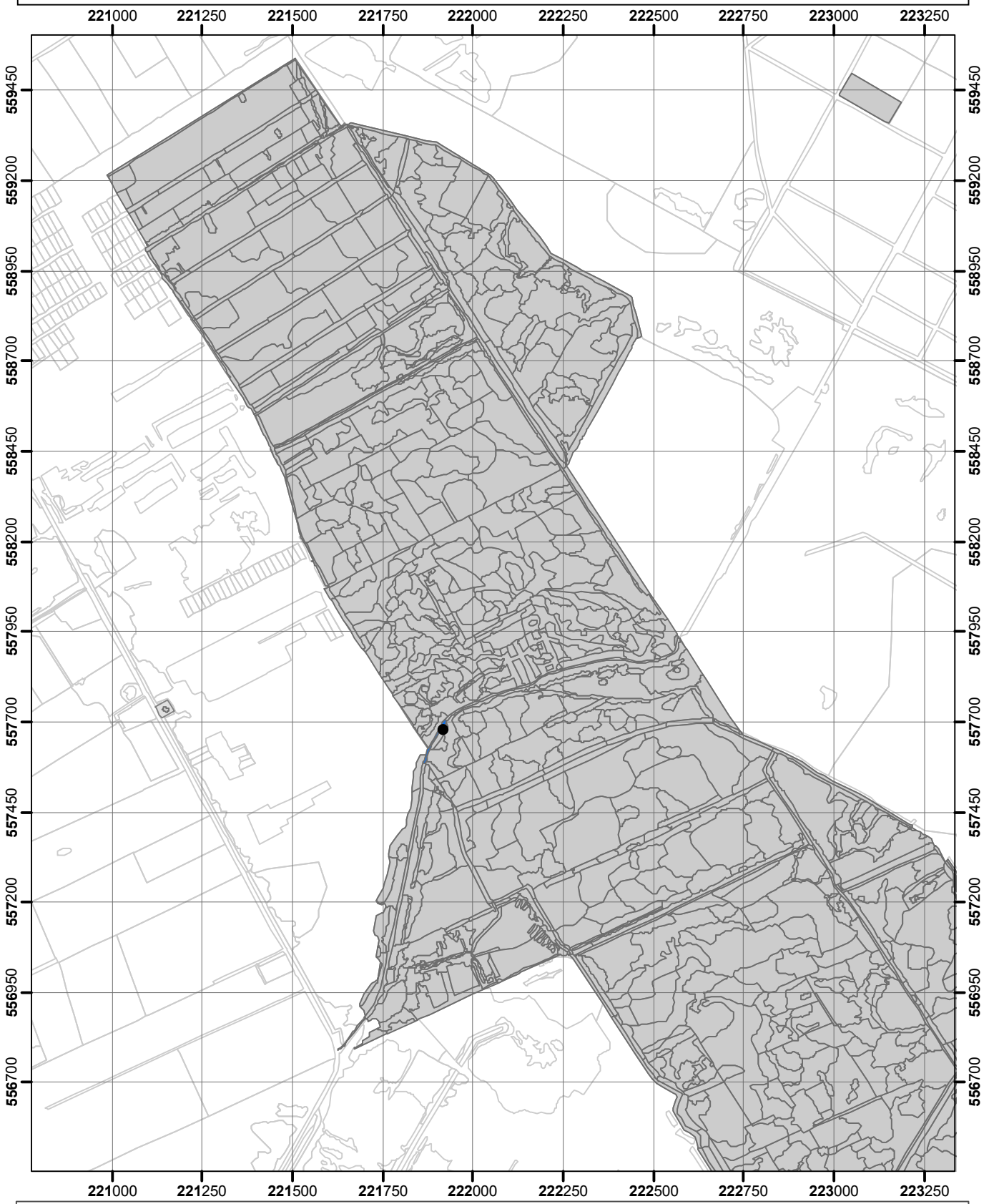
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kruipwilg-Salix repens



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

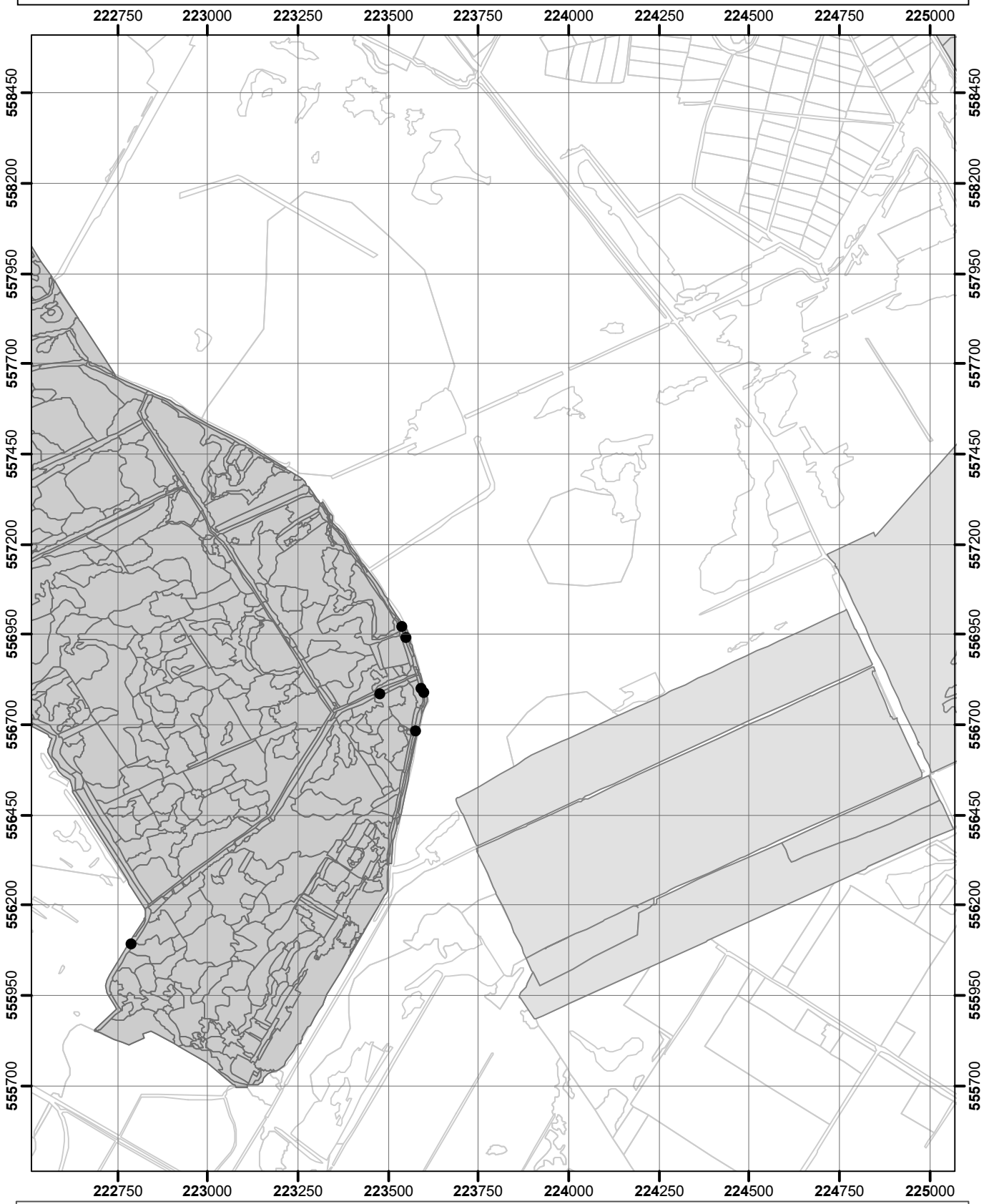
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kruipwilg-Salix repens



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

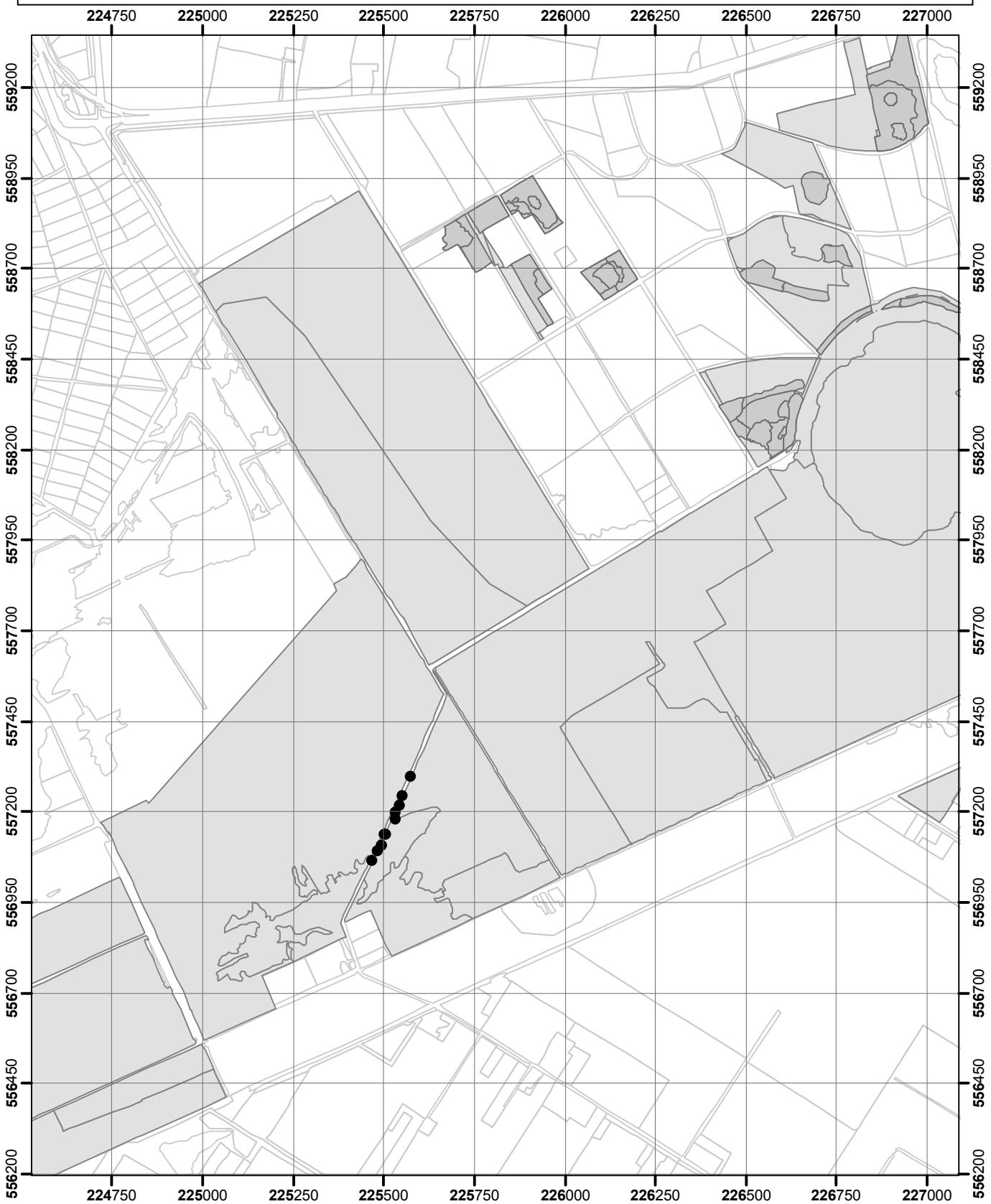
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kruipwilg-Salix repens



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

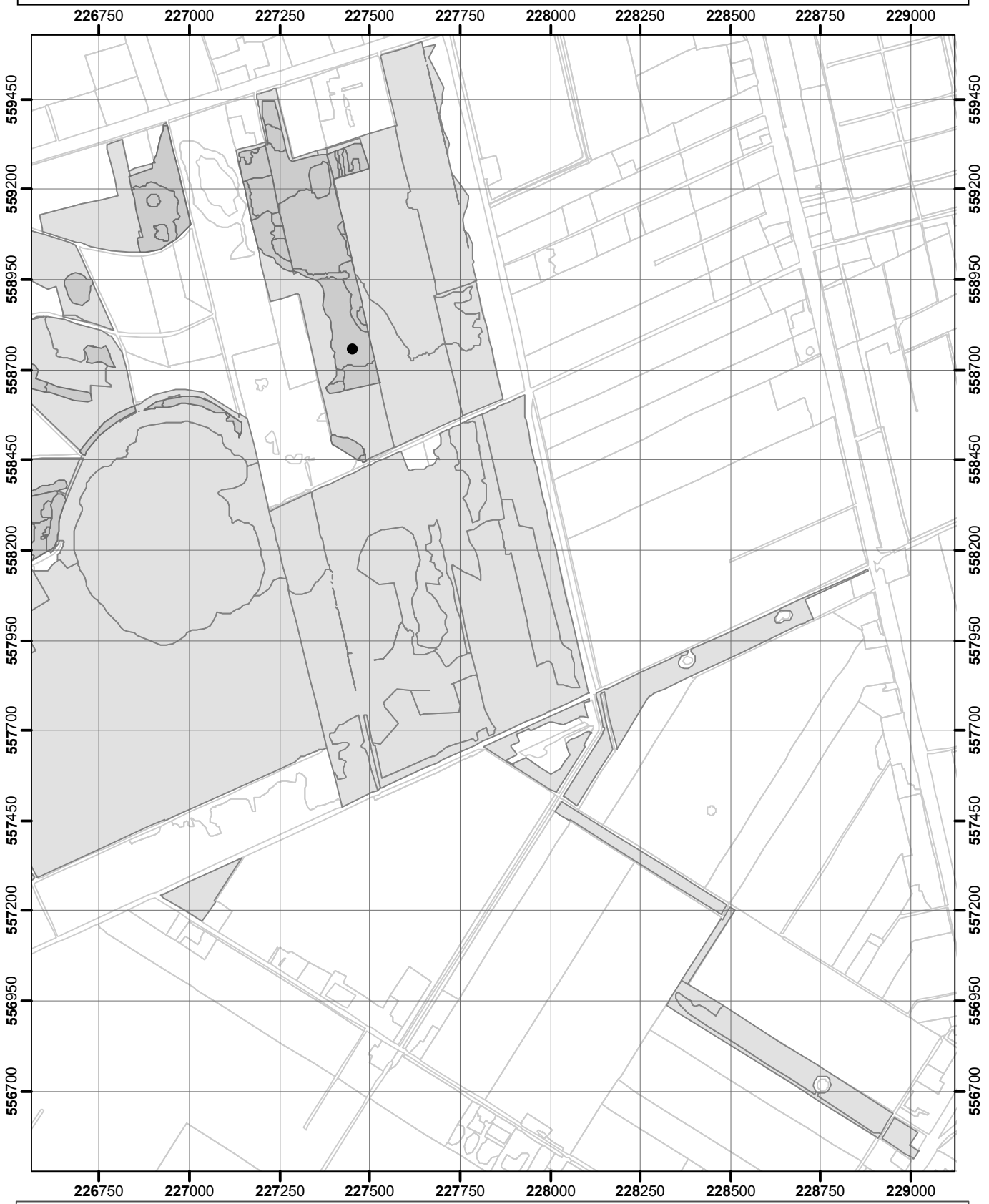
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kruipwilg-Salix repens



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

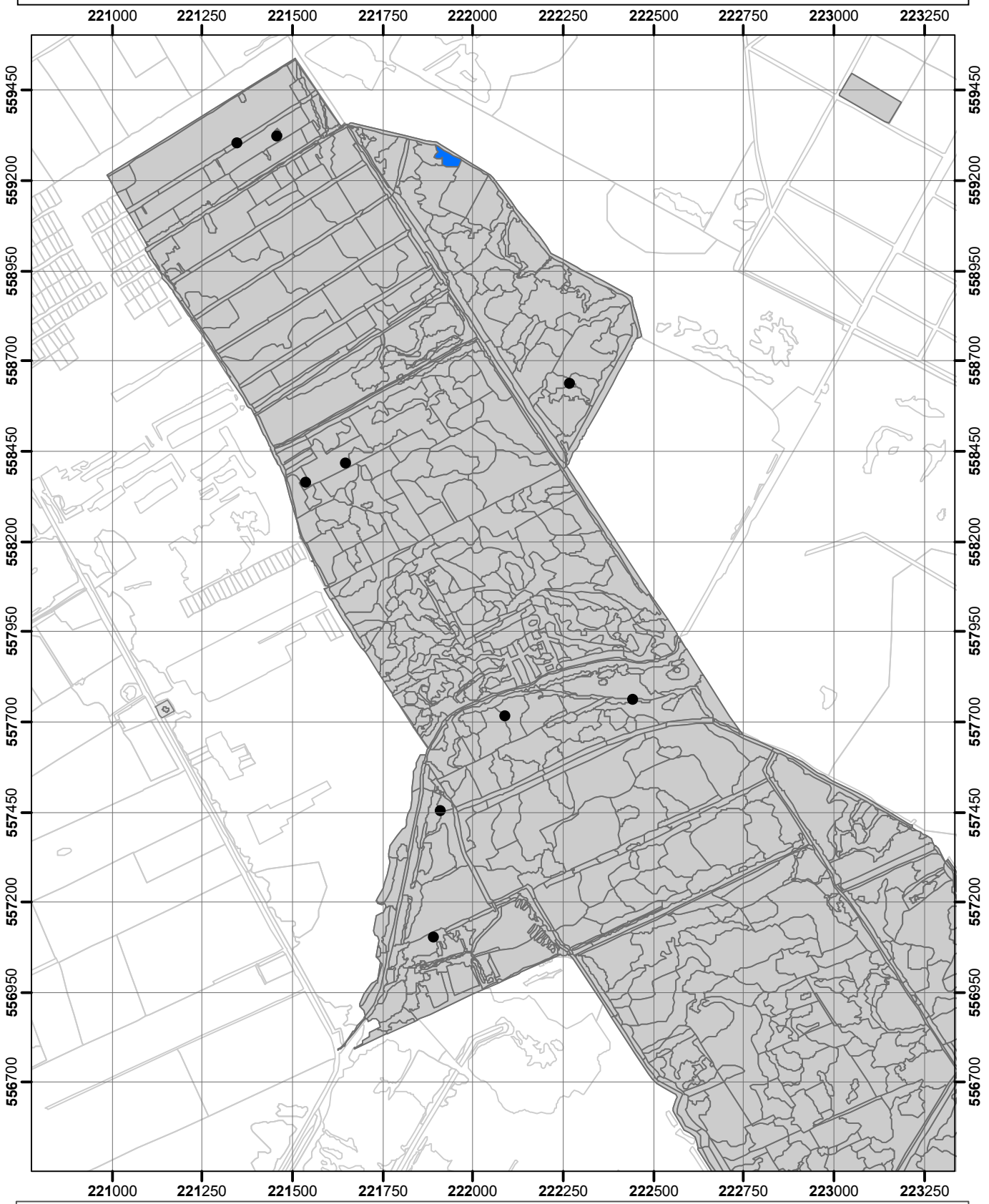
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kussentjesmos-Leucobryum glaucum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

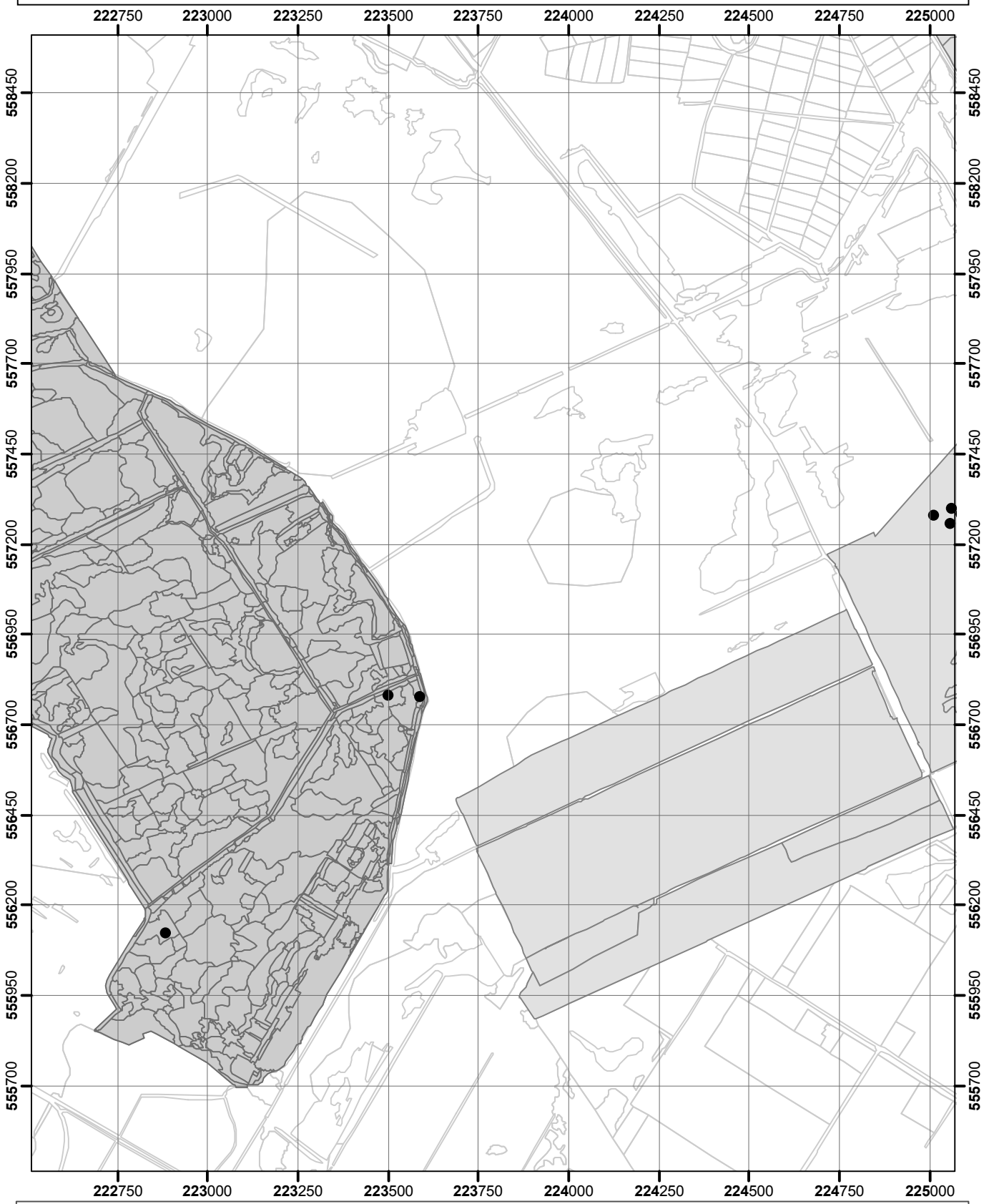
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kussentjesmos-Leucobryum glaucum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

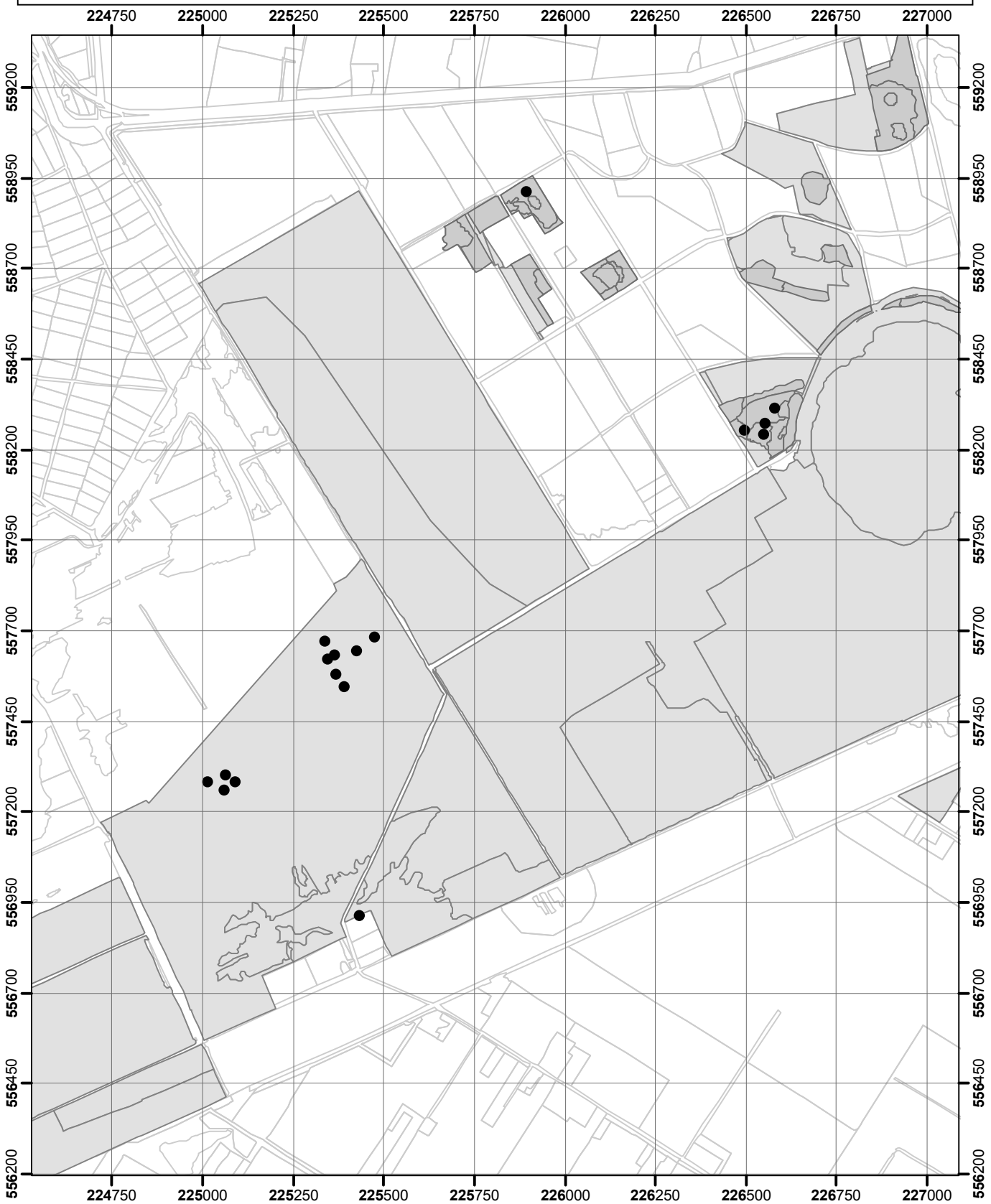
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kussentjesmos-Leucobryum glaucum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

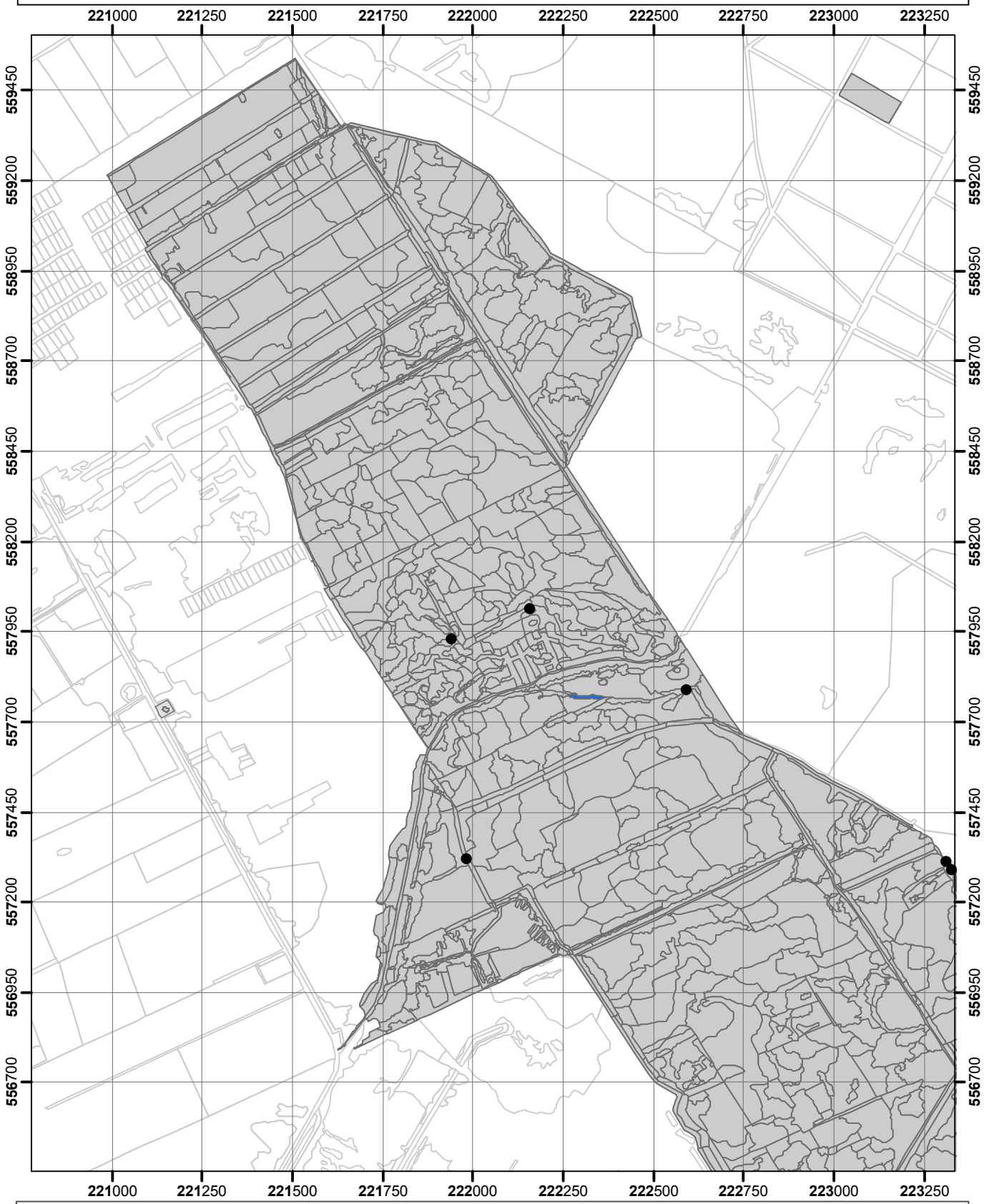
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kussentjesveenmos-Sphagnum compactum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

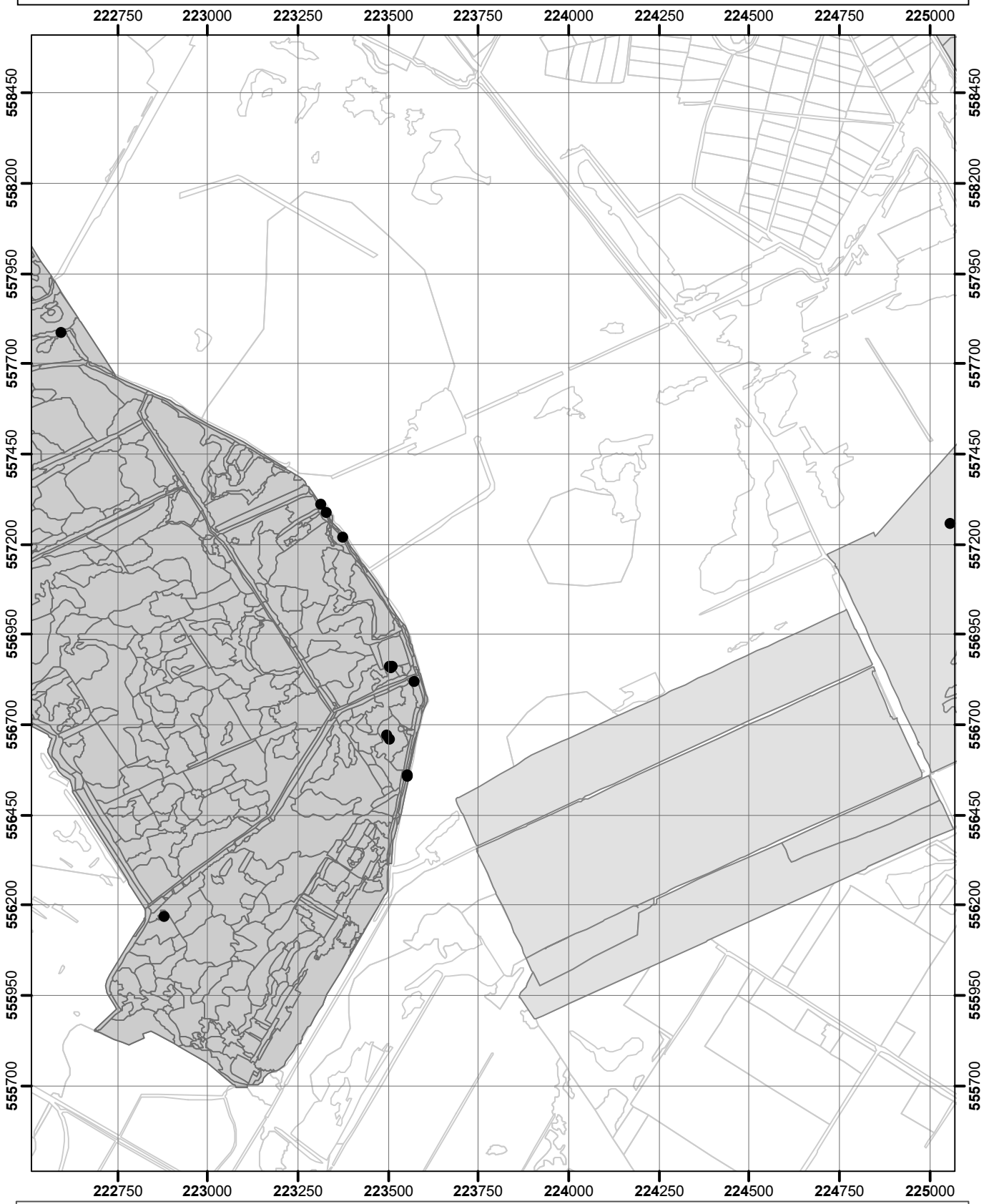
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kussentjesveenmos-Sphagnum compactum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

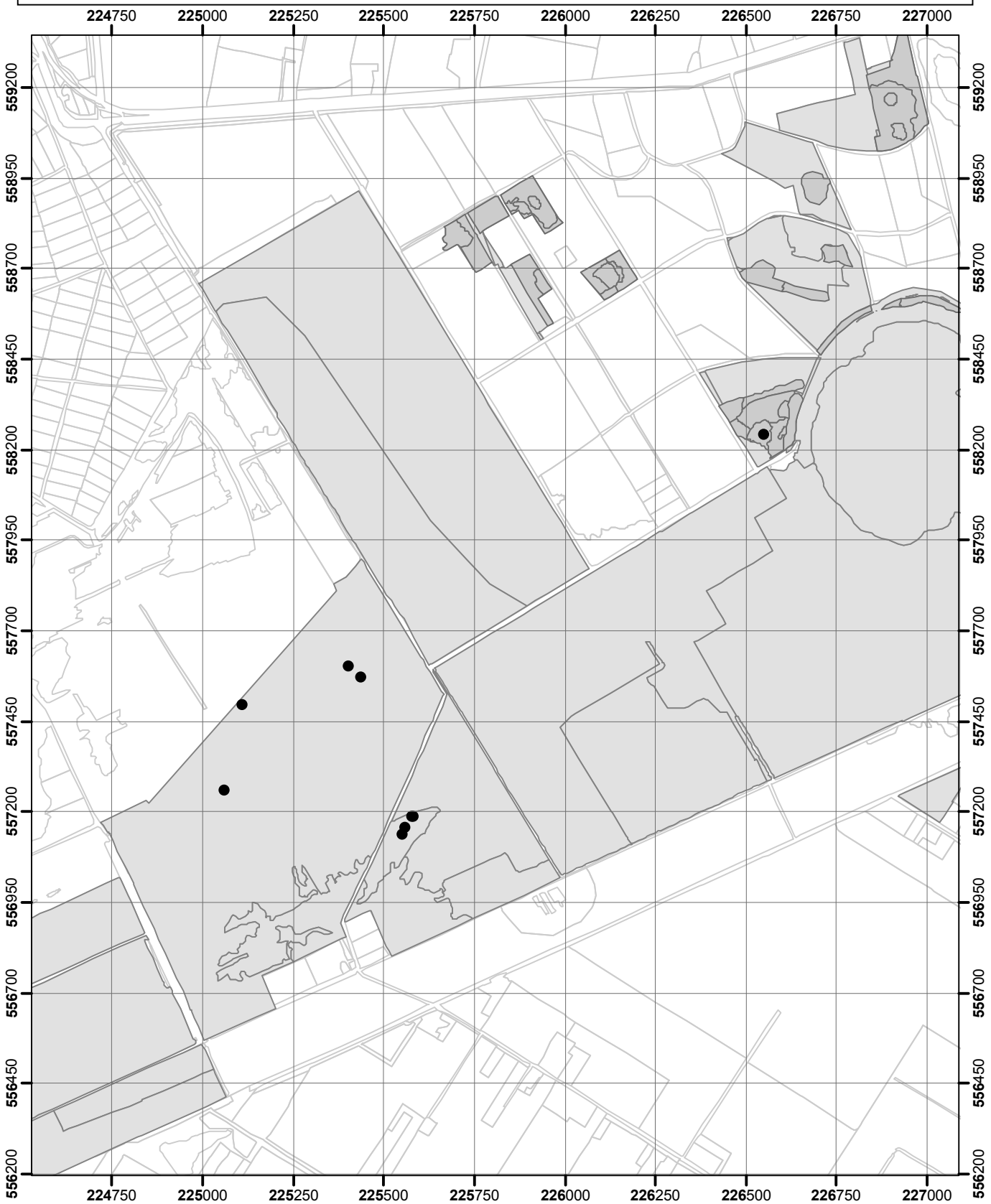
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kussentjesveenmos-Sphagnum compactum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

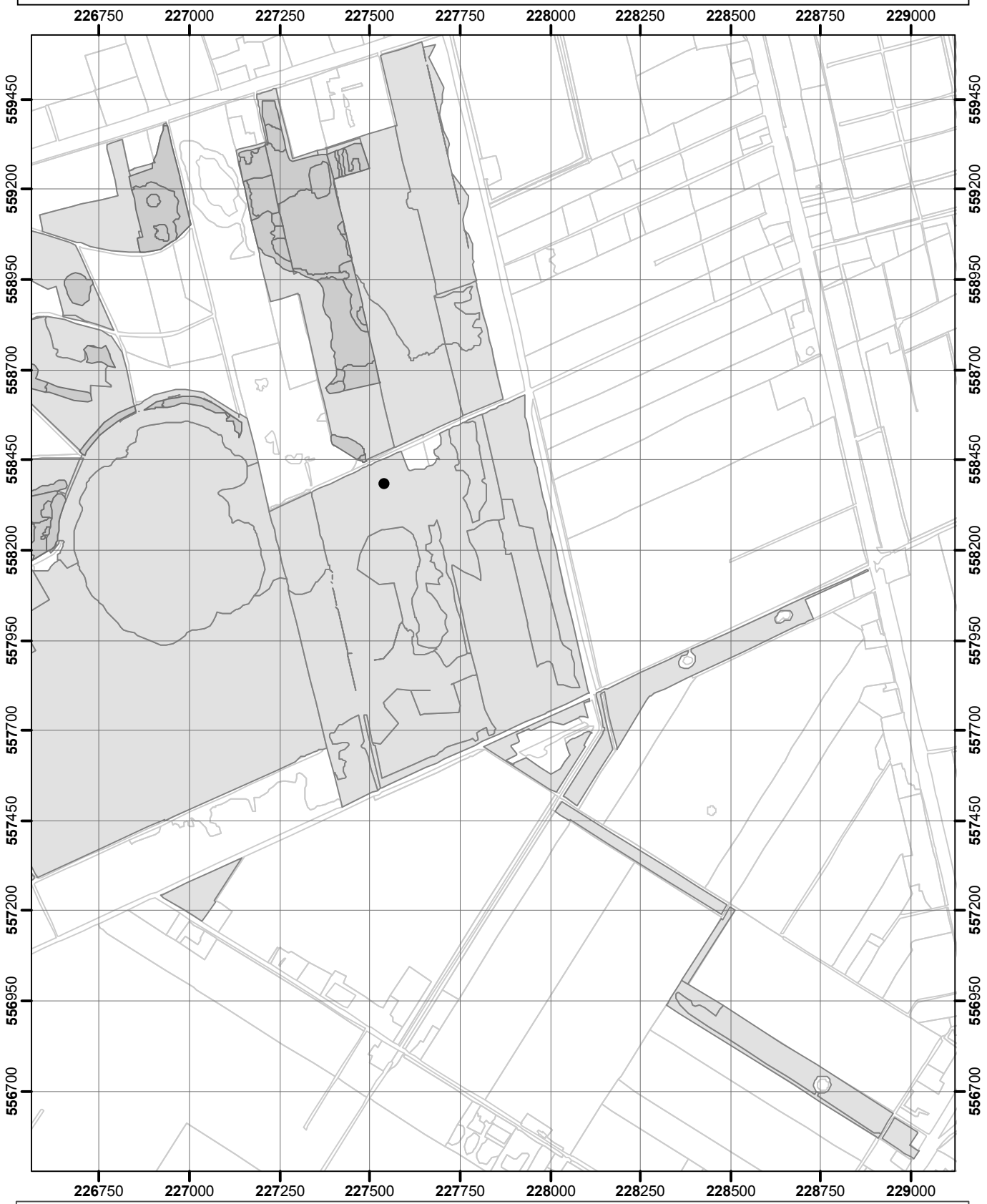
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Kussentjesveenmos-Sphagnum compactum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

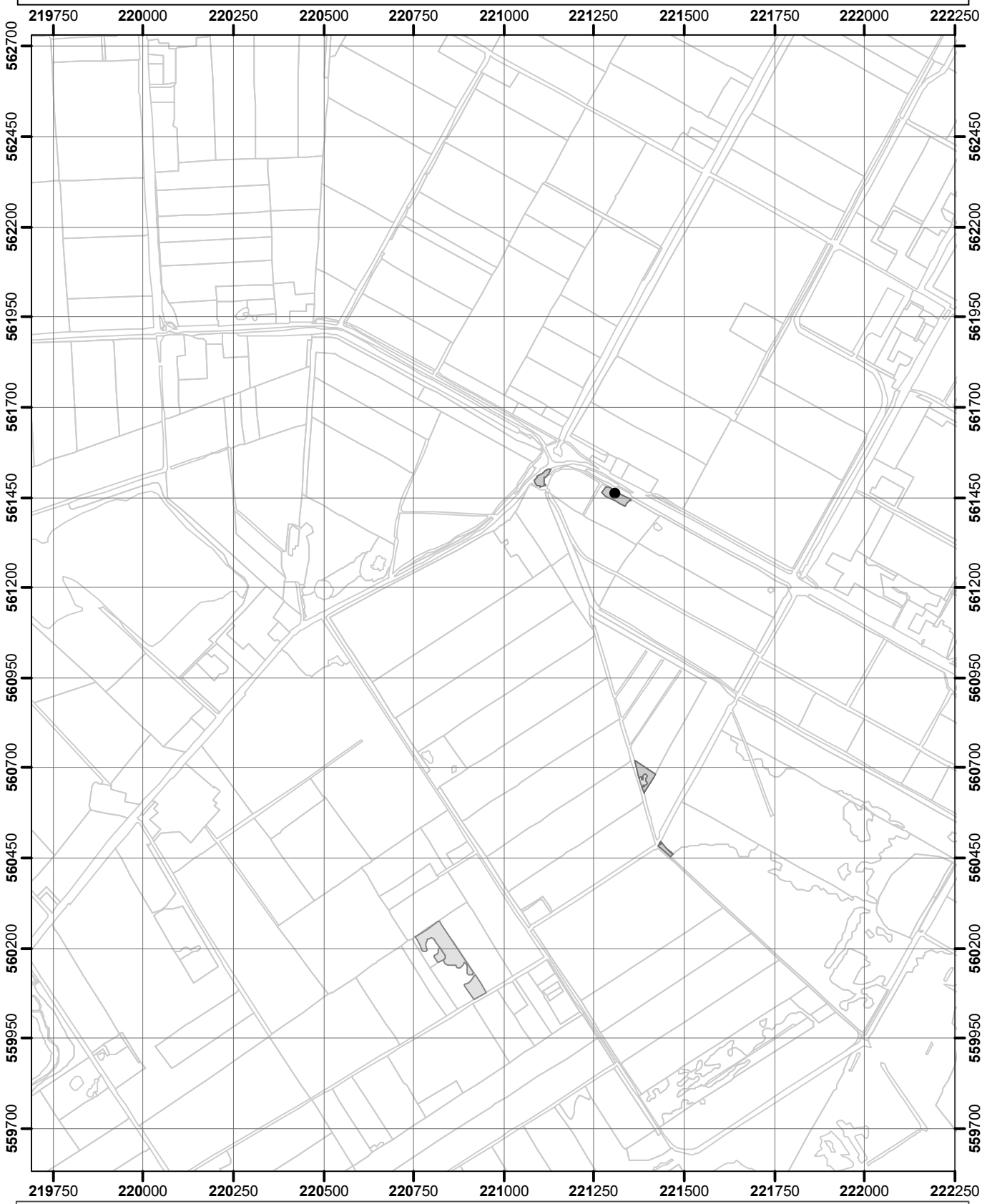
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Late guldenroede-Solidago gigantea



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 2

Uitvoering: EGG consult

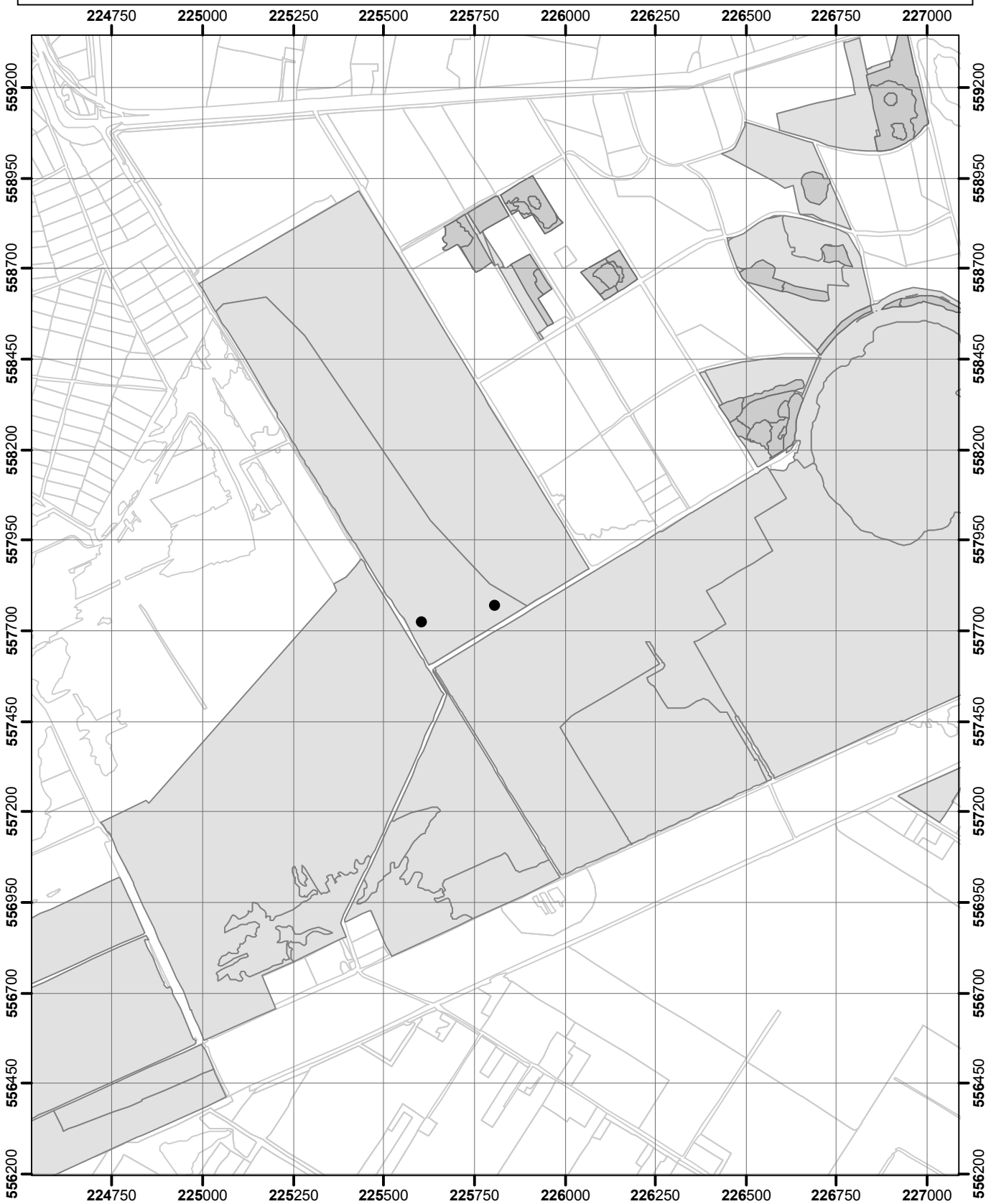
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Late guldenroede-Solidago gigantea



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

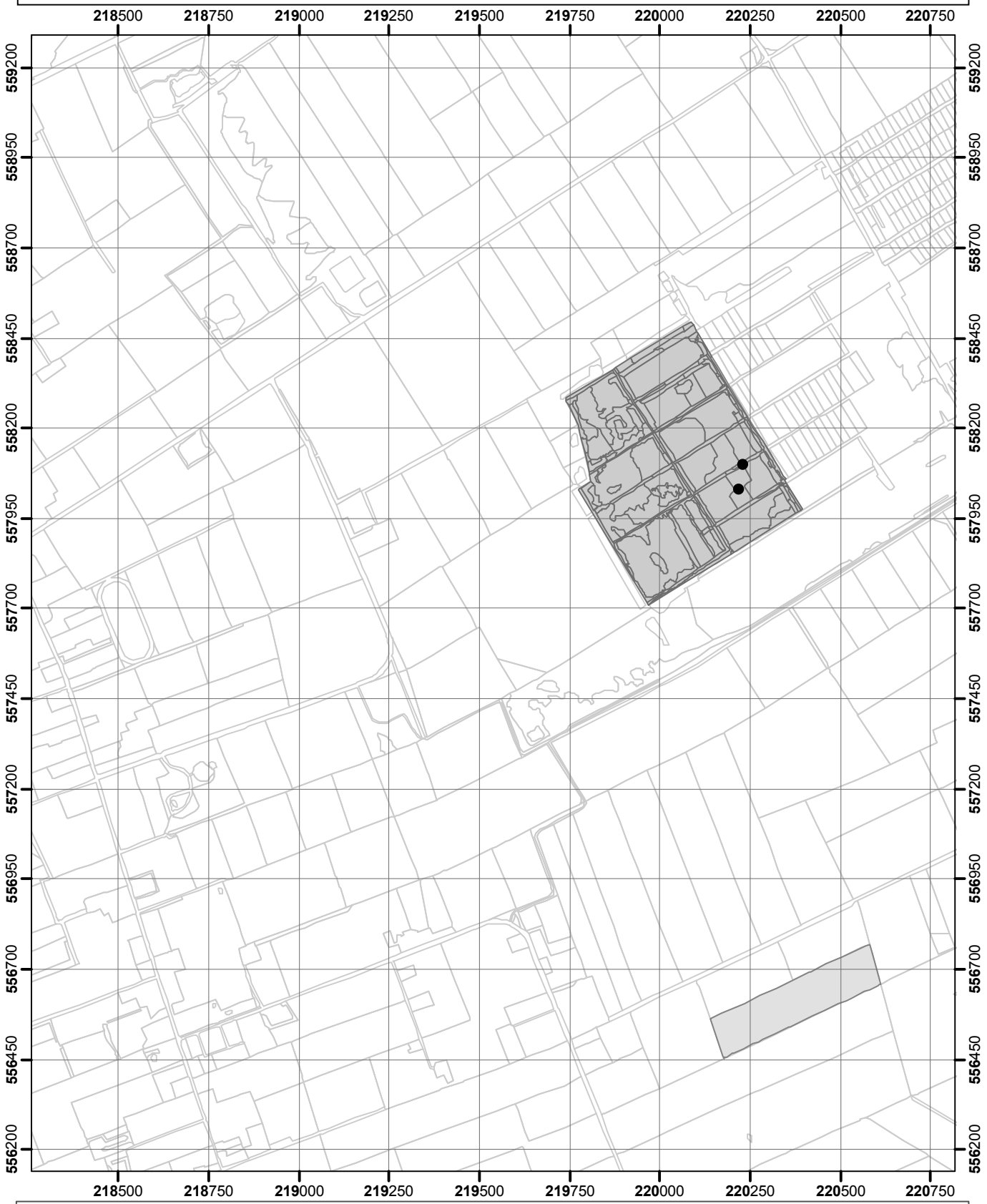
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Lavendelhei-Andromeda polifolia



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

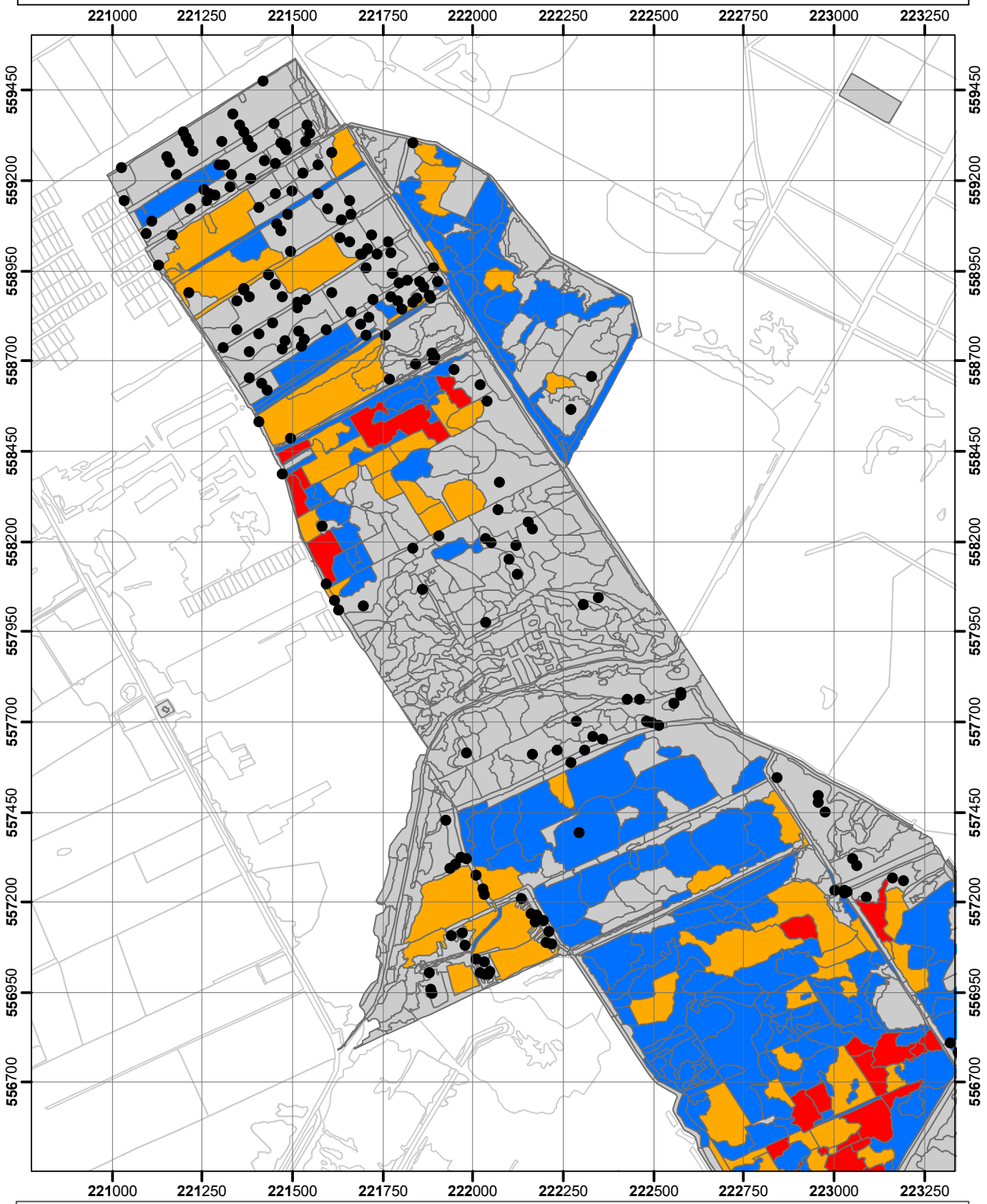
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Lavendelhei-Andromeda polifolia



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

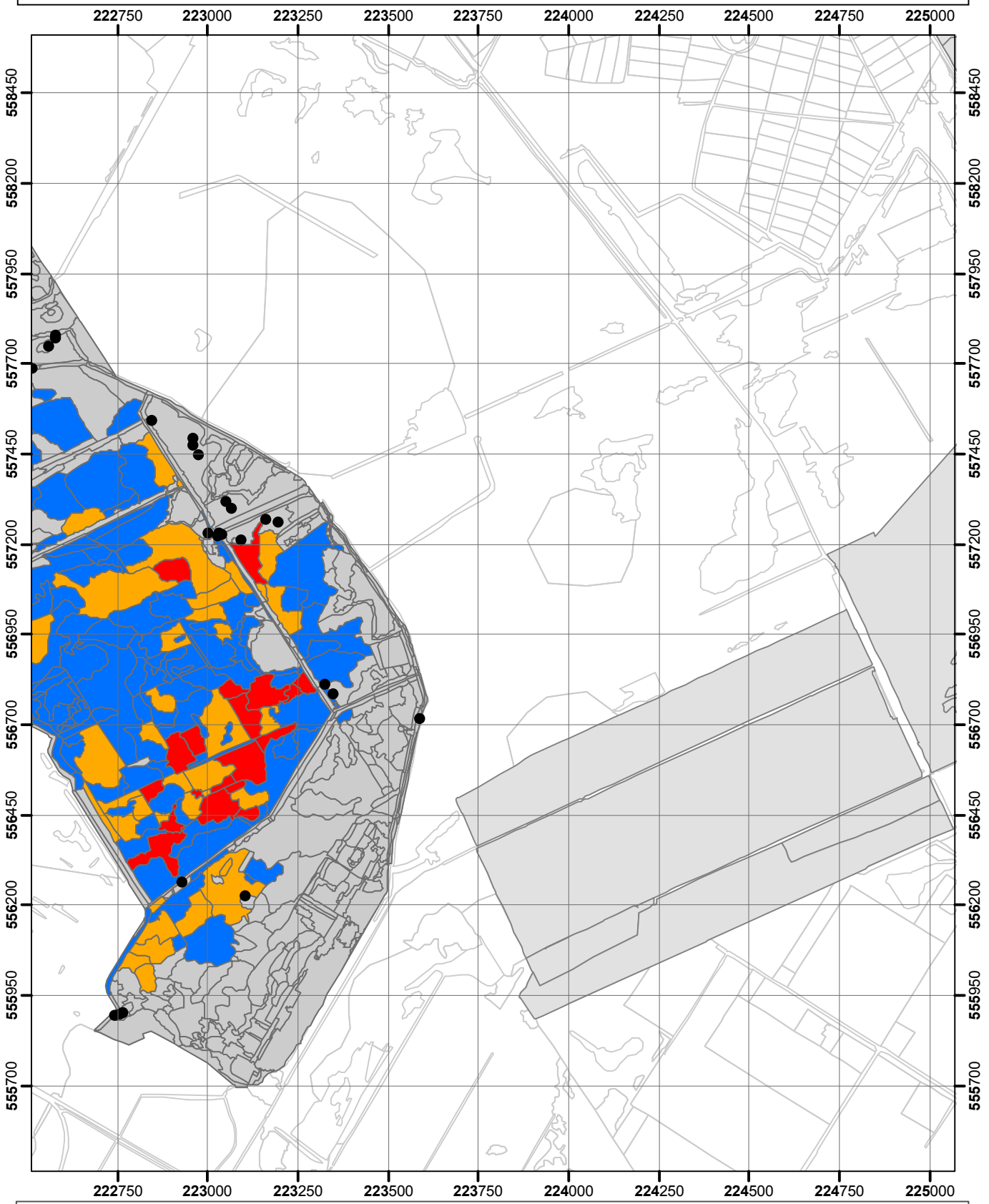
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Lavendelhei-Andromeda polifolia



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

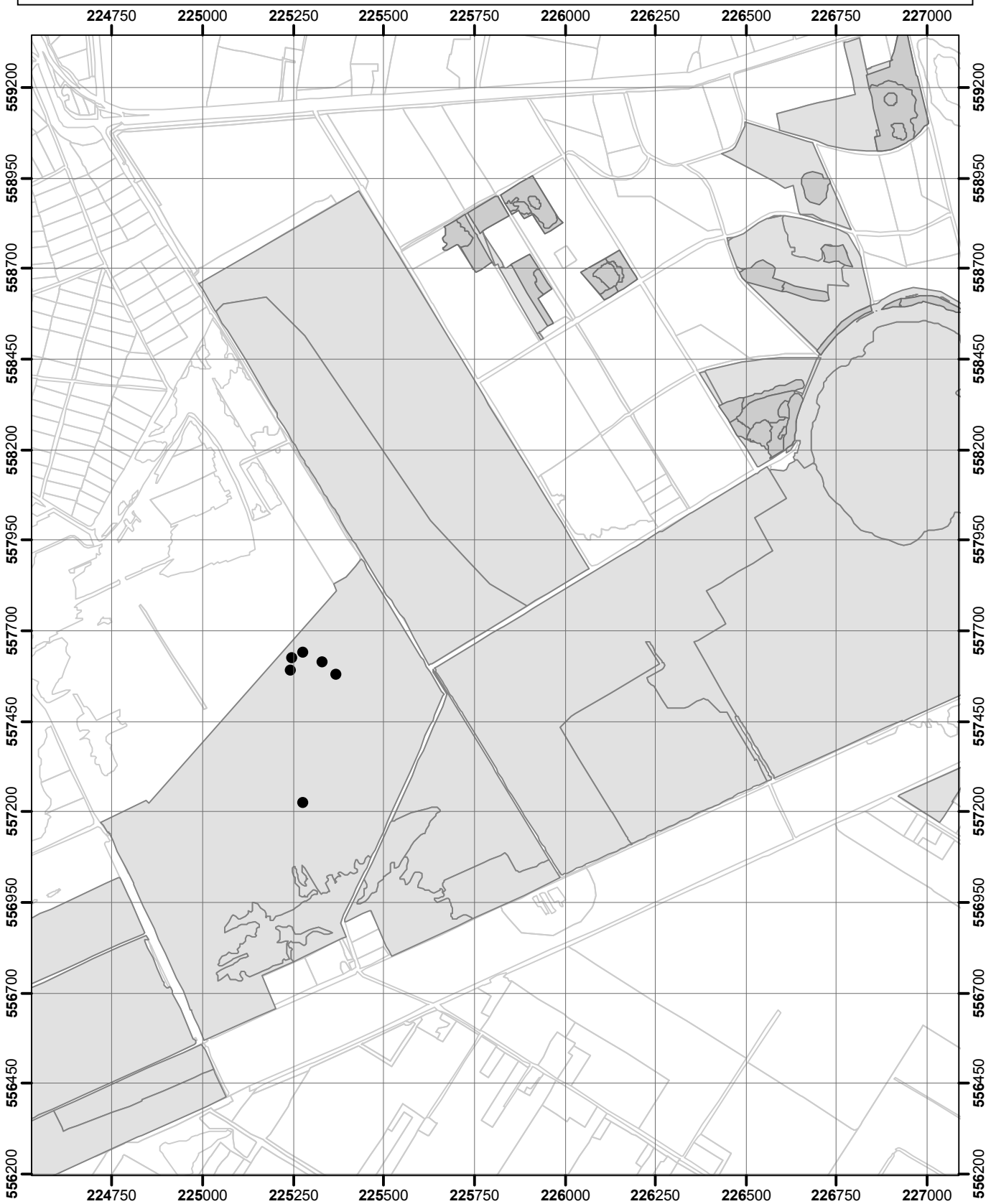
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Lavendelhei-Andromeda polifolia



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

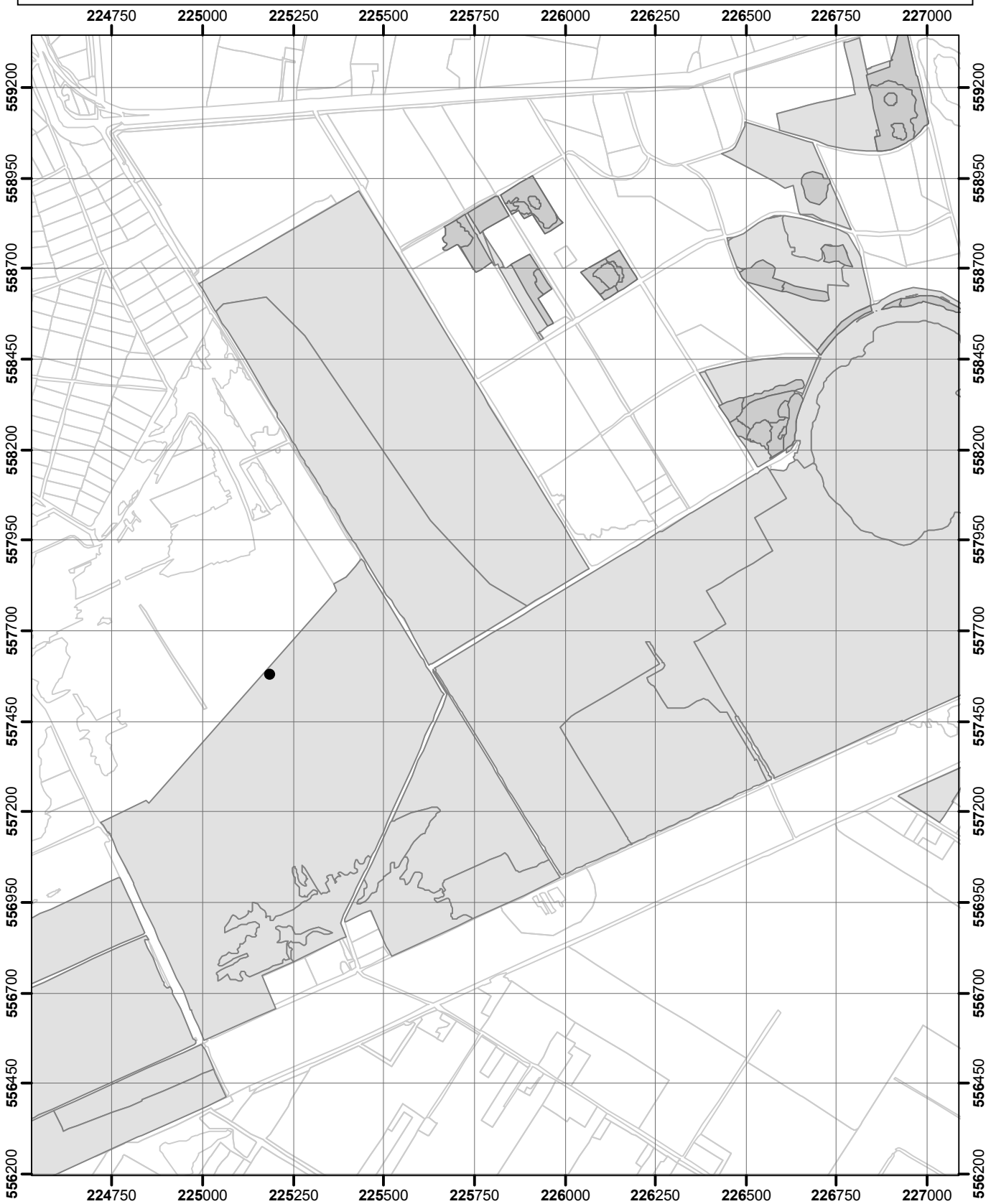
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Loos blaasjeskruid-Utricularia australis



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

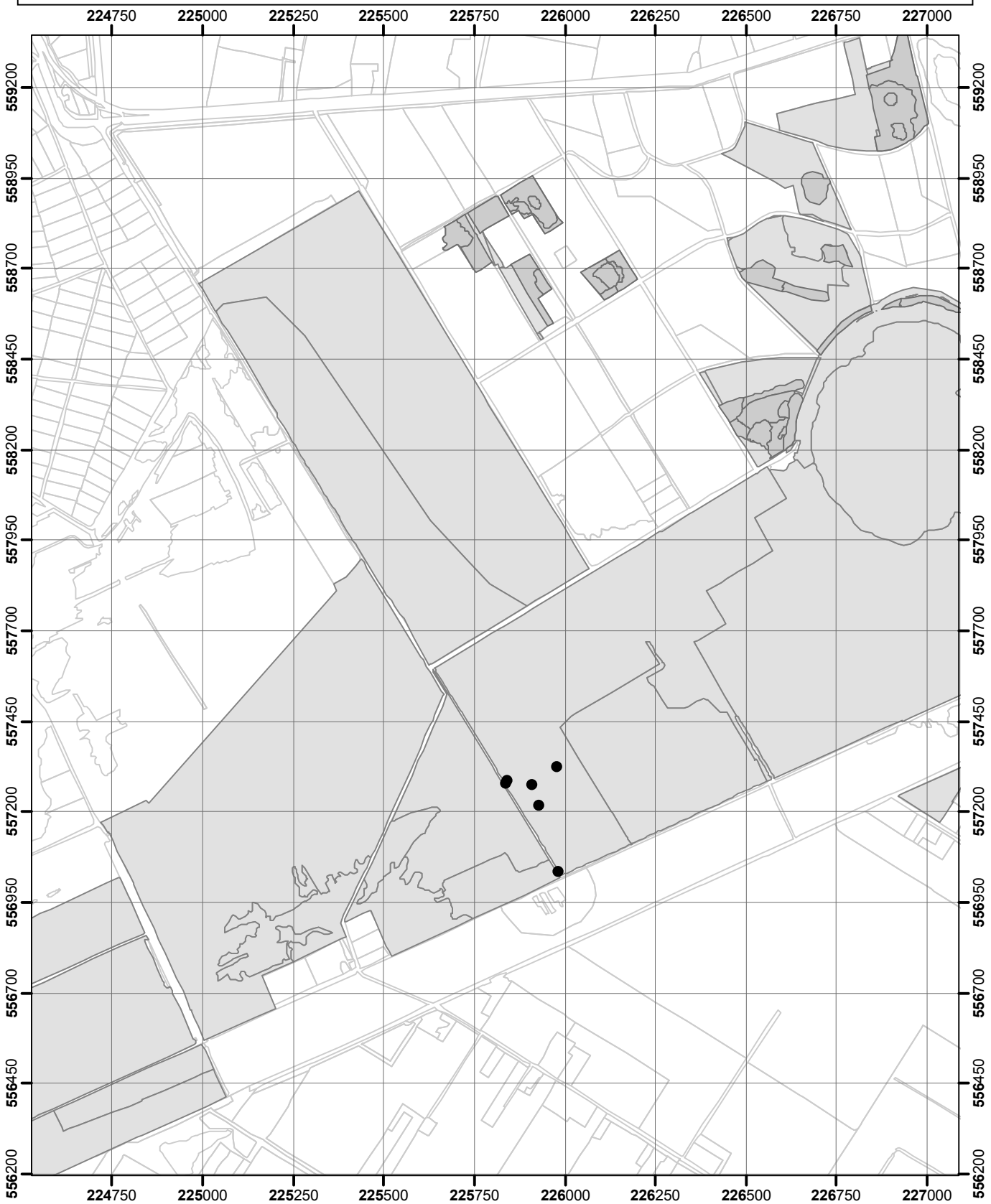
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Melkeppe-Peucedanum palustre



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

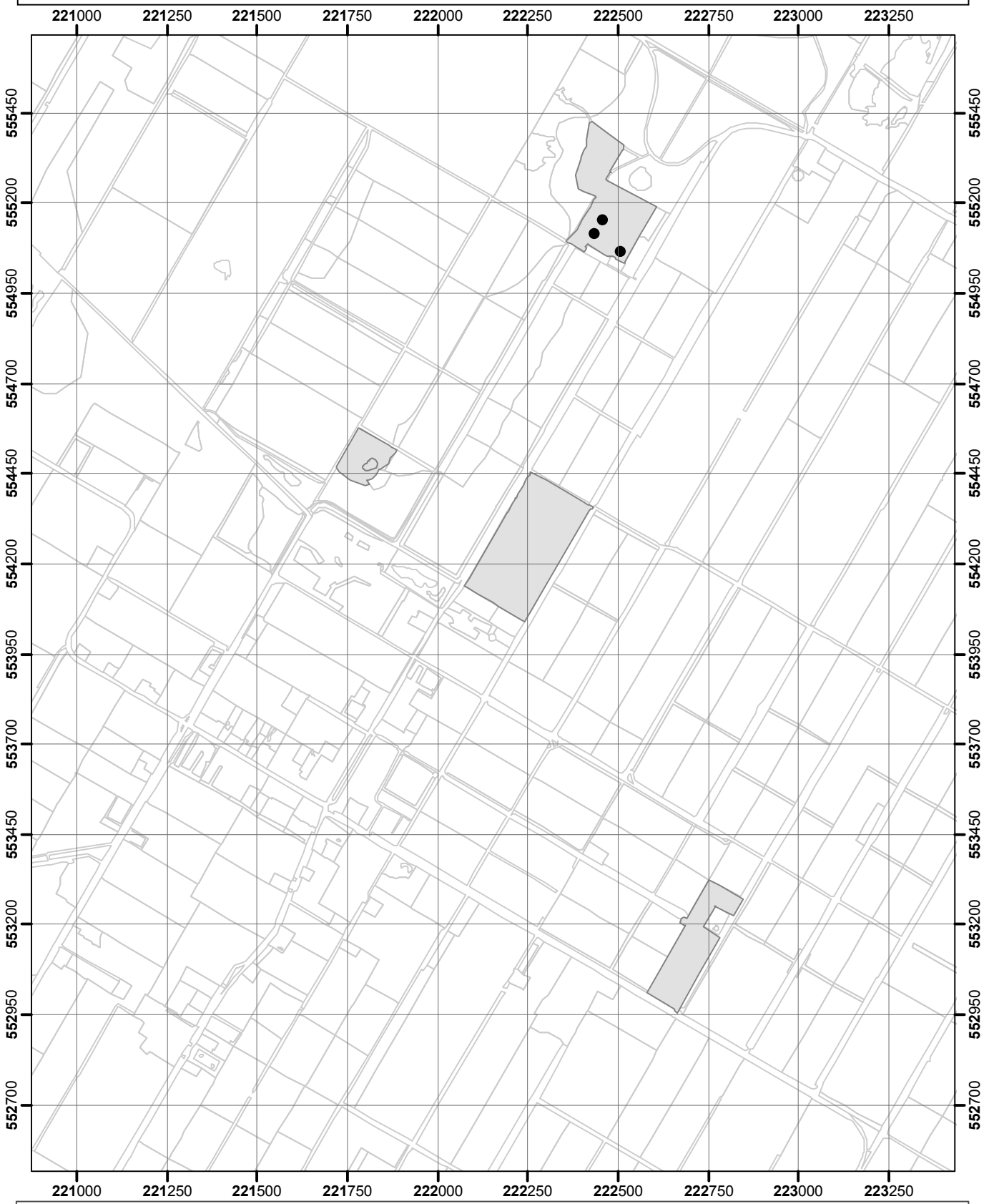
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Melkeppe-Peucedanum palustre



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 9

Uitvoering: EGG consult

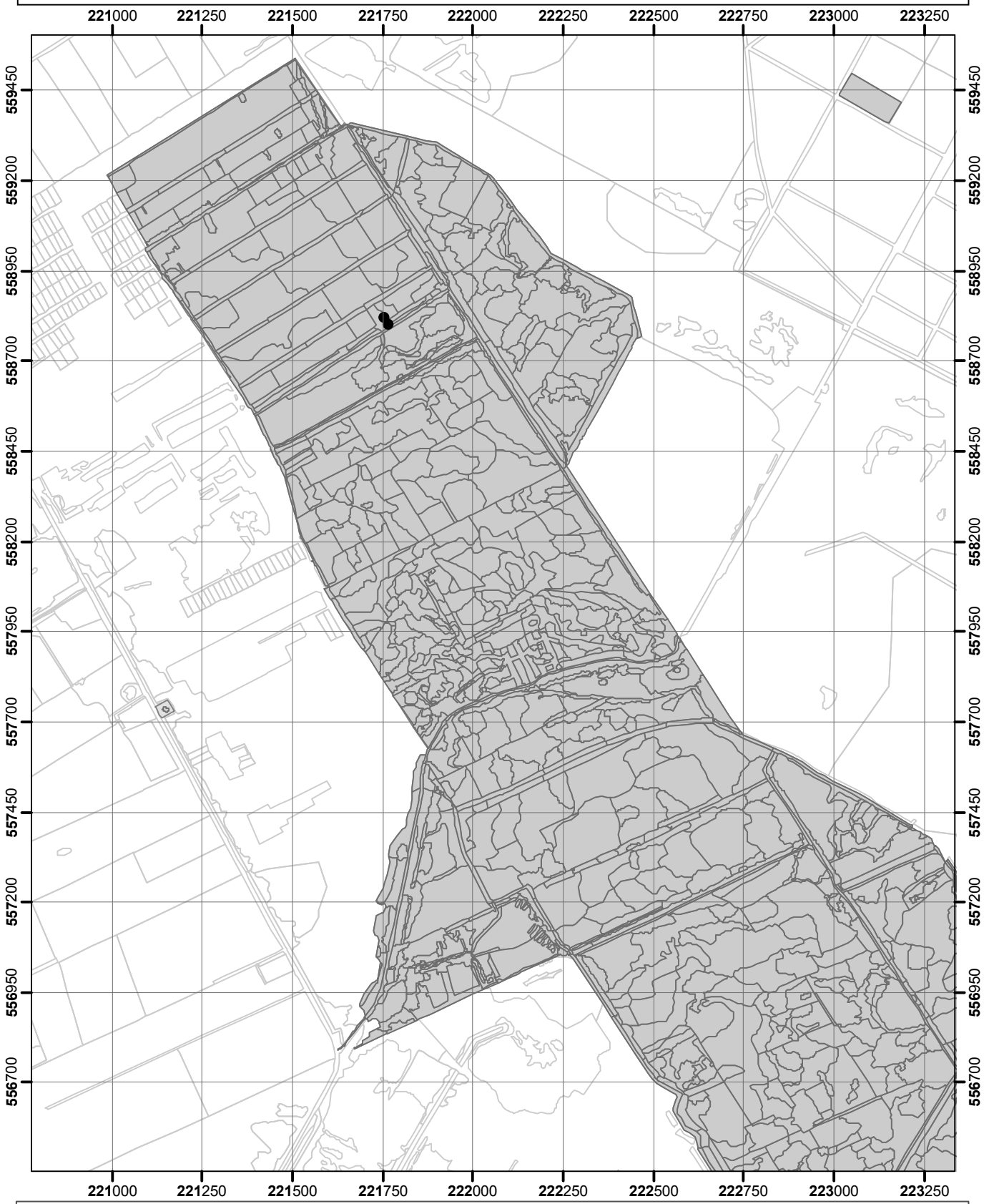
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Moerasbasterdwederik-Epilobium palustre



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

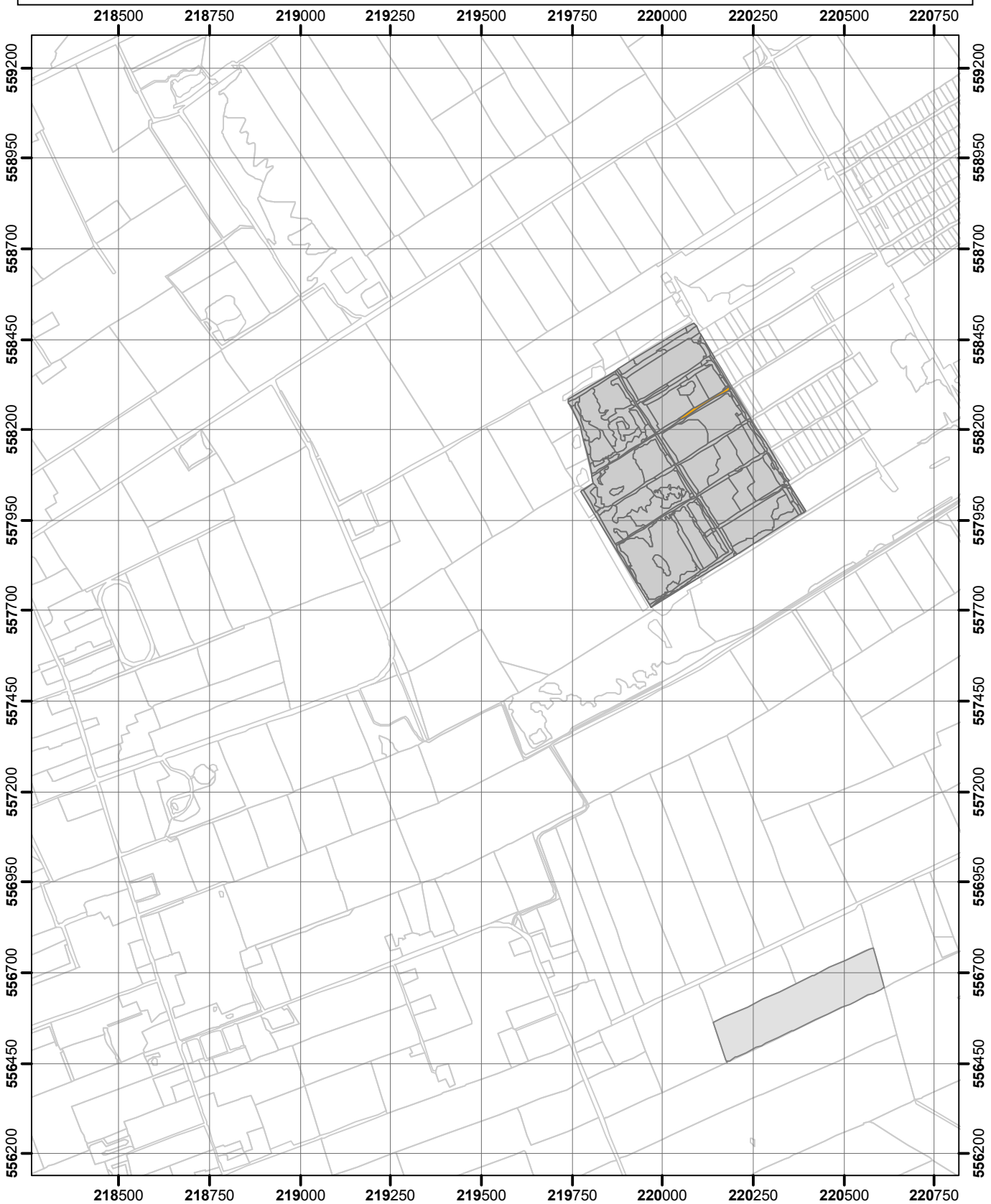
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Moerasstruisgras-Agrostis canina



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

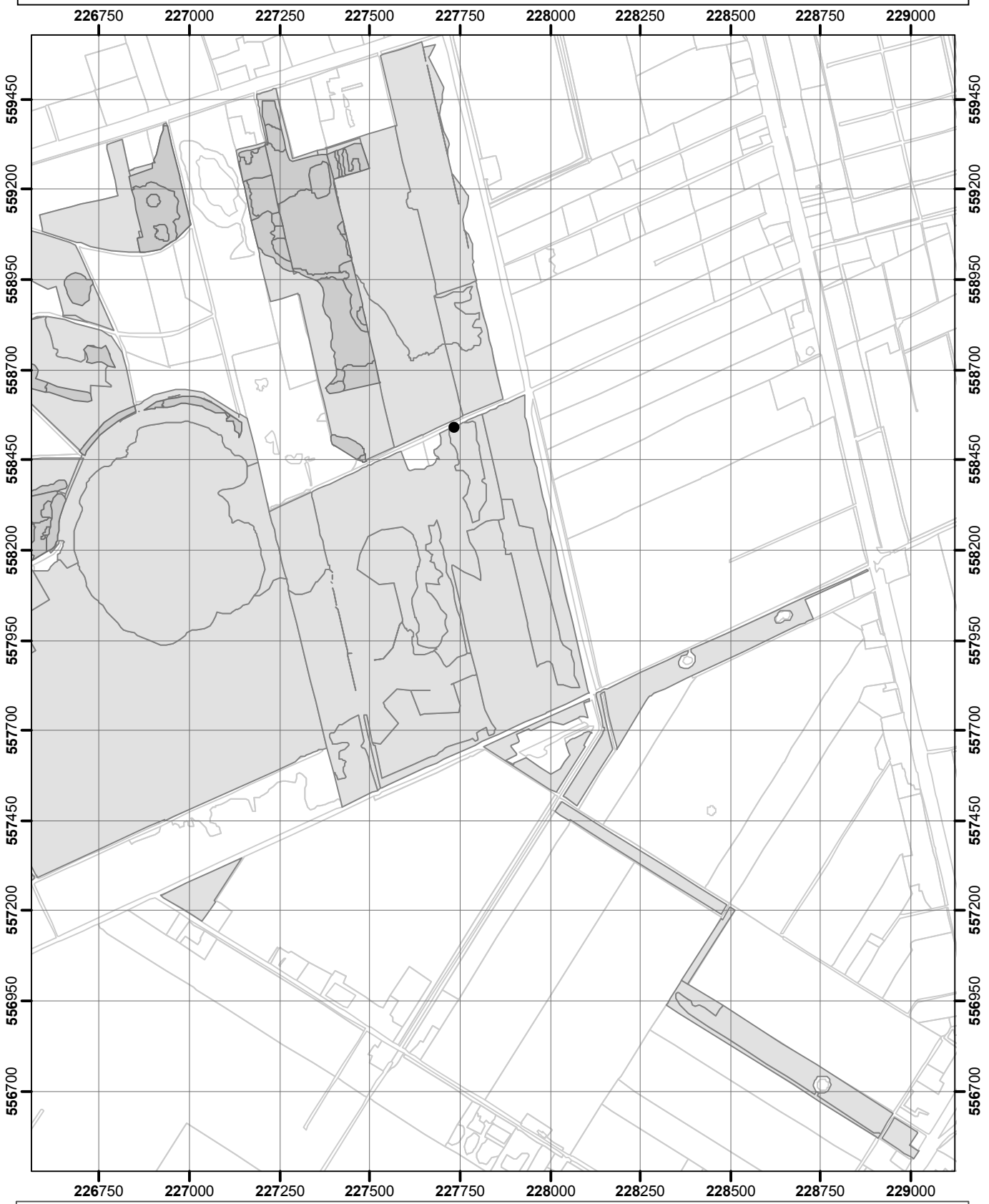
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Moerasstruisgras-Agrostis canina



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

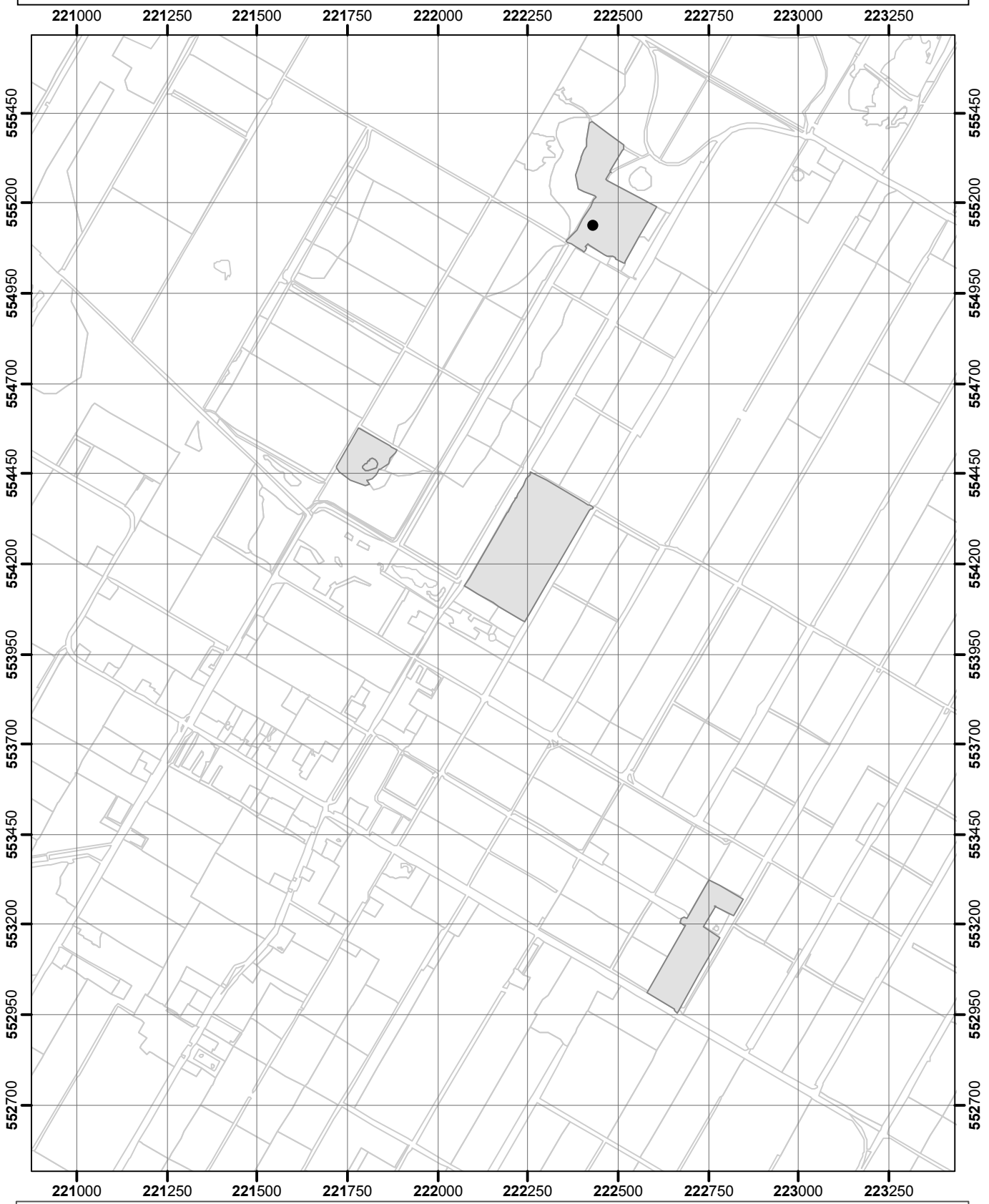
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Moerasstruisgras-Agrostis canina



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 9

Uitvoering: EGG consult

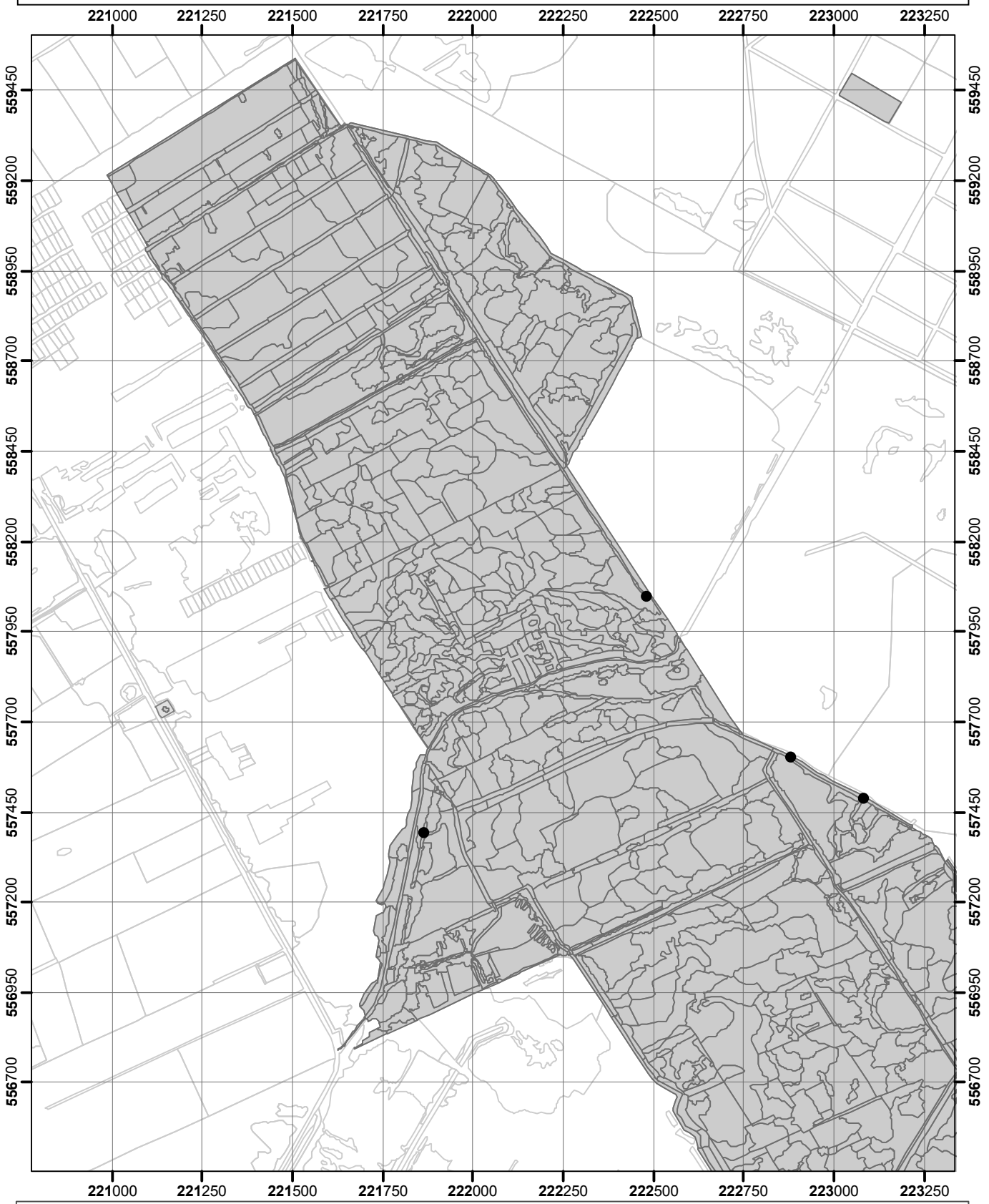
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Moeraswolfsklauw-Lycopodiella inundata



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

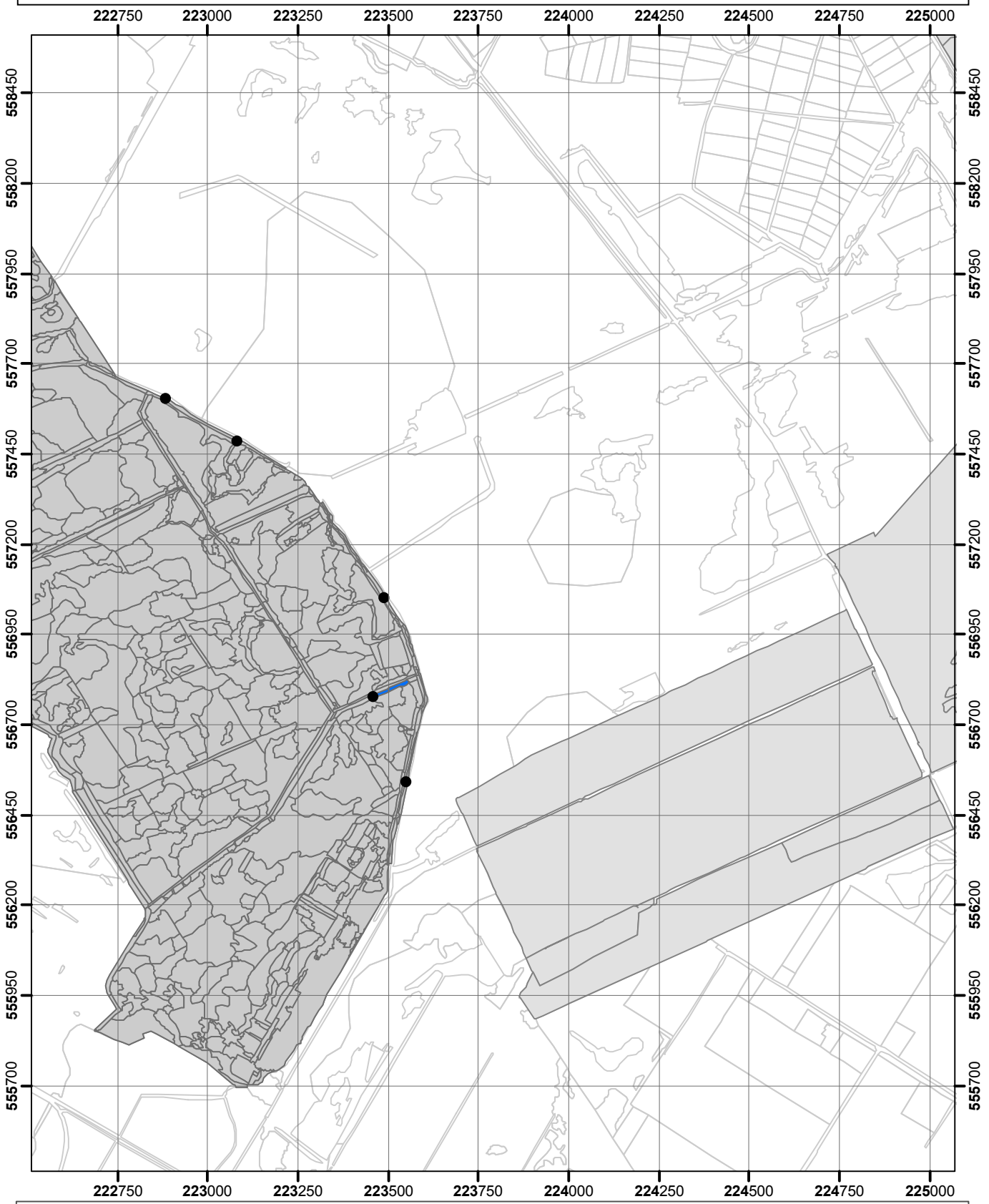
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Moeraswolfsklauw-Lycopodiella inundata



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

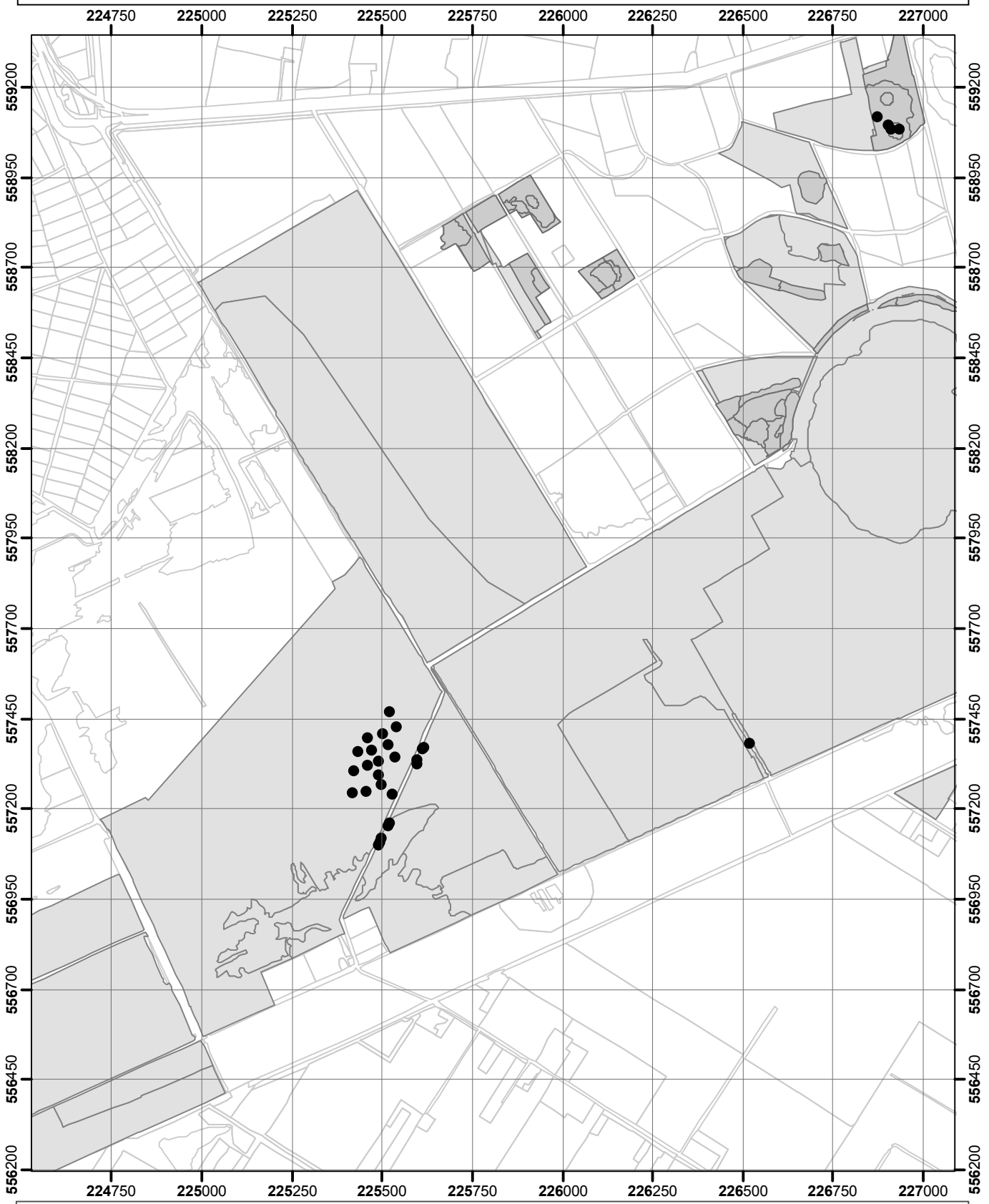
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Moeraswolfsklauw-Lycopodiella inundata



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

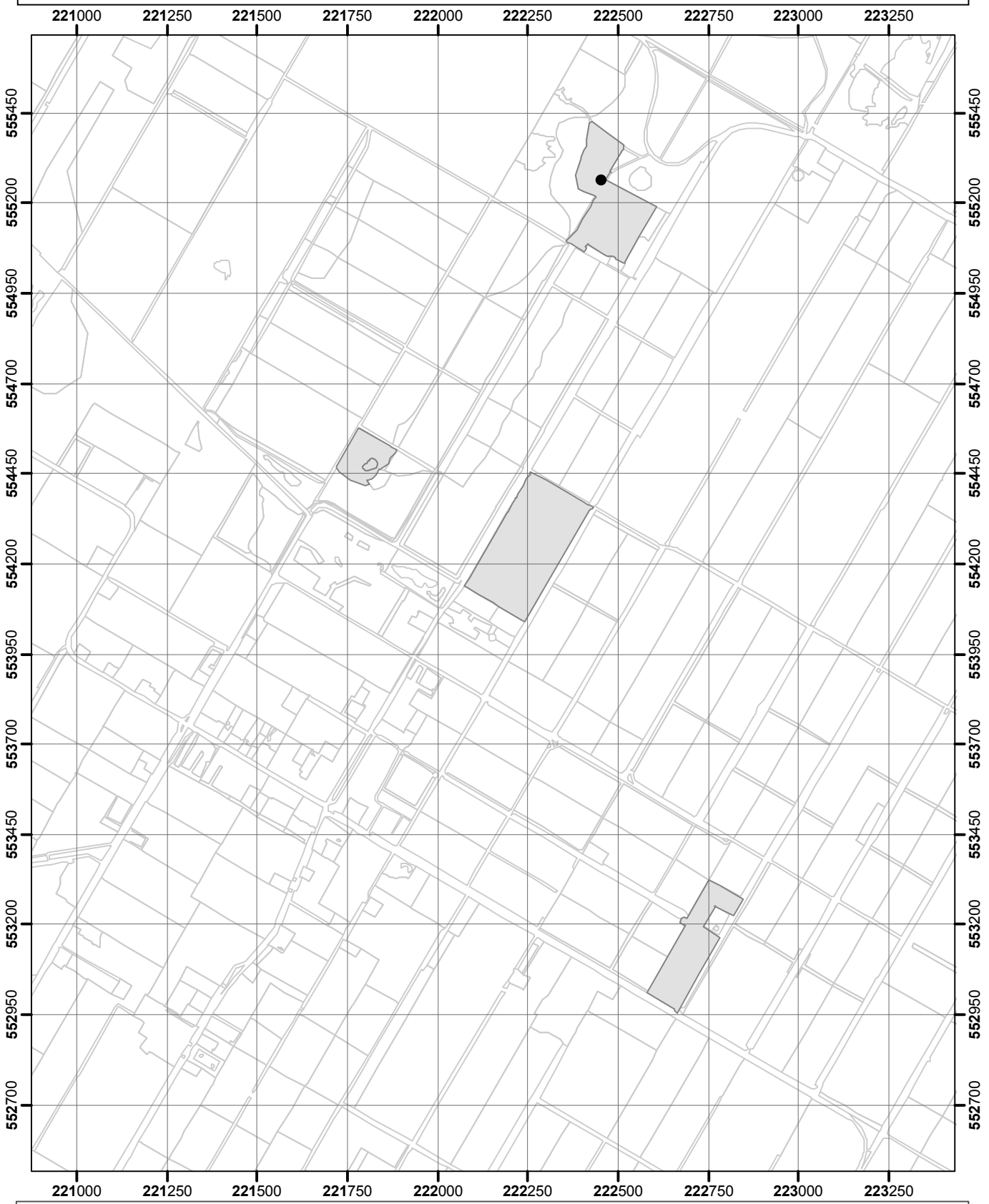
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Muizenoor-Hieracium pilosella



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 9

Uitvoering: EGG consult

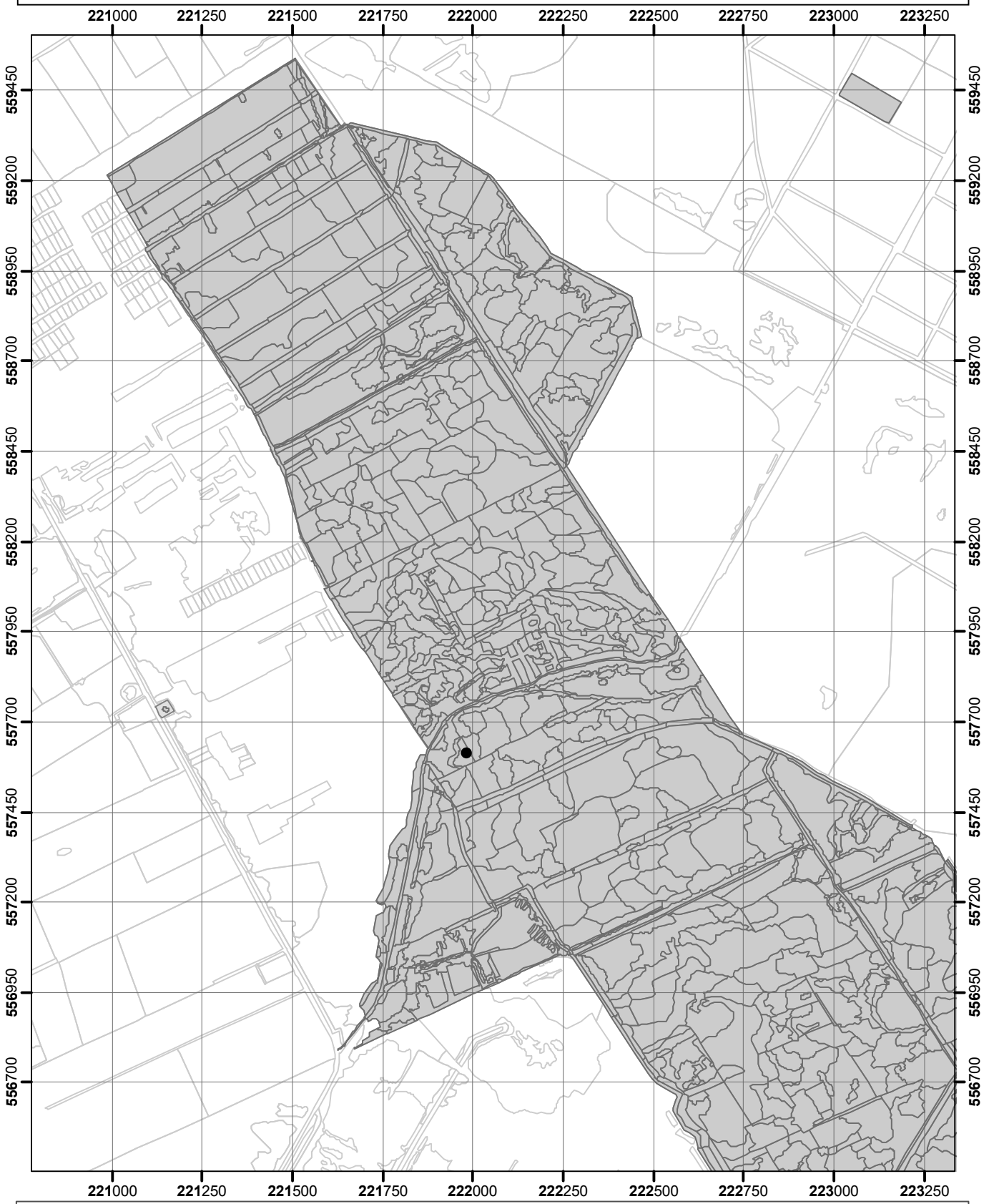
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Open rendiermos-Cladonia portentosa



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

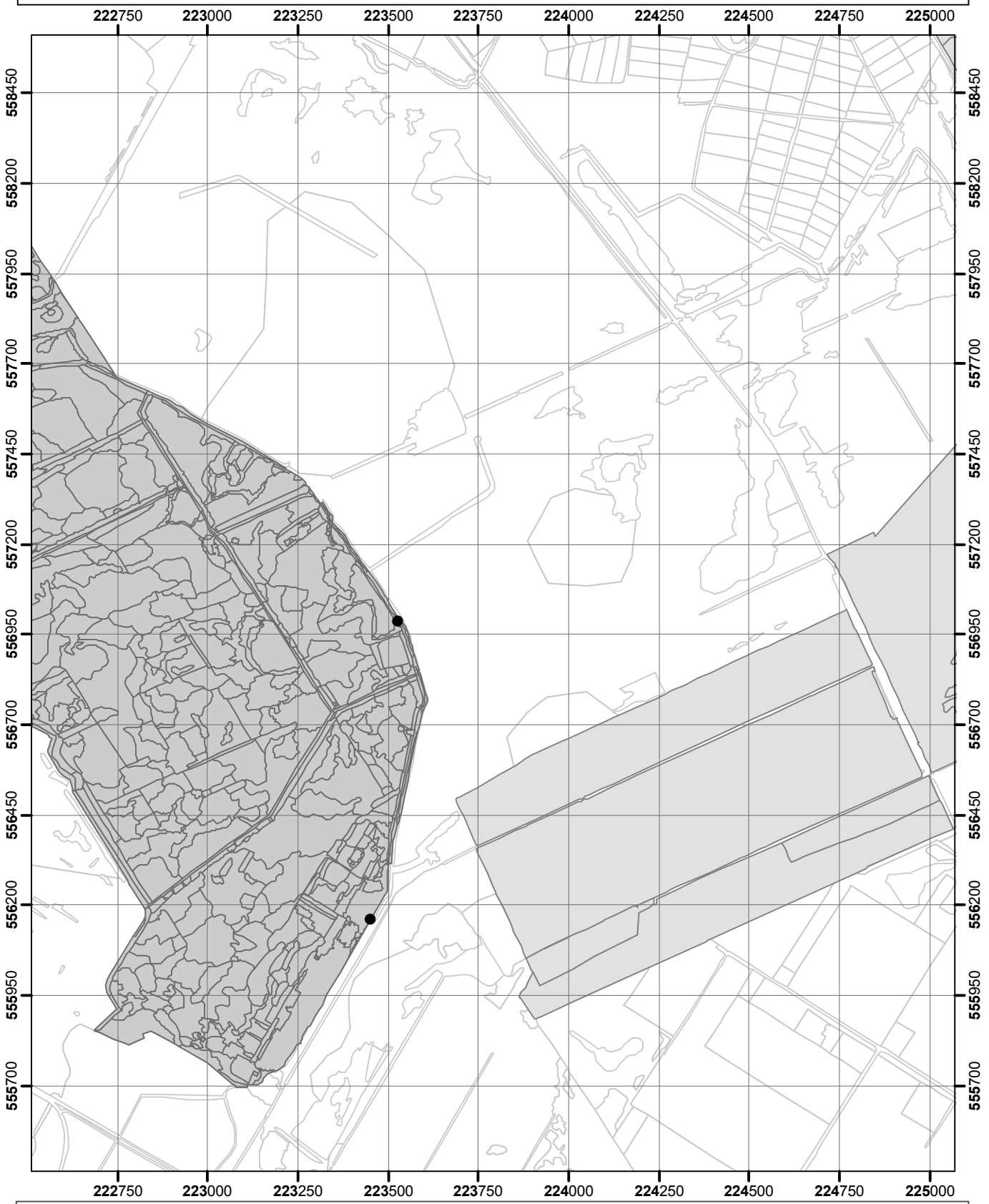
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Open rendiermos-Cladonia portentosa



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

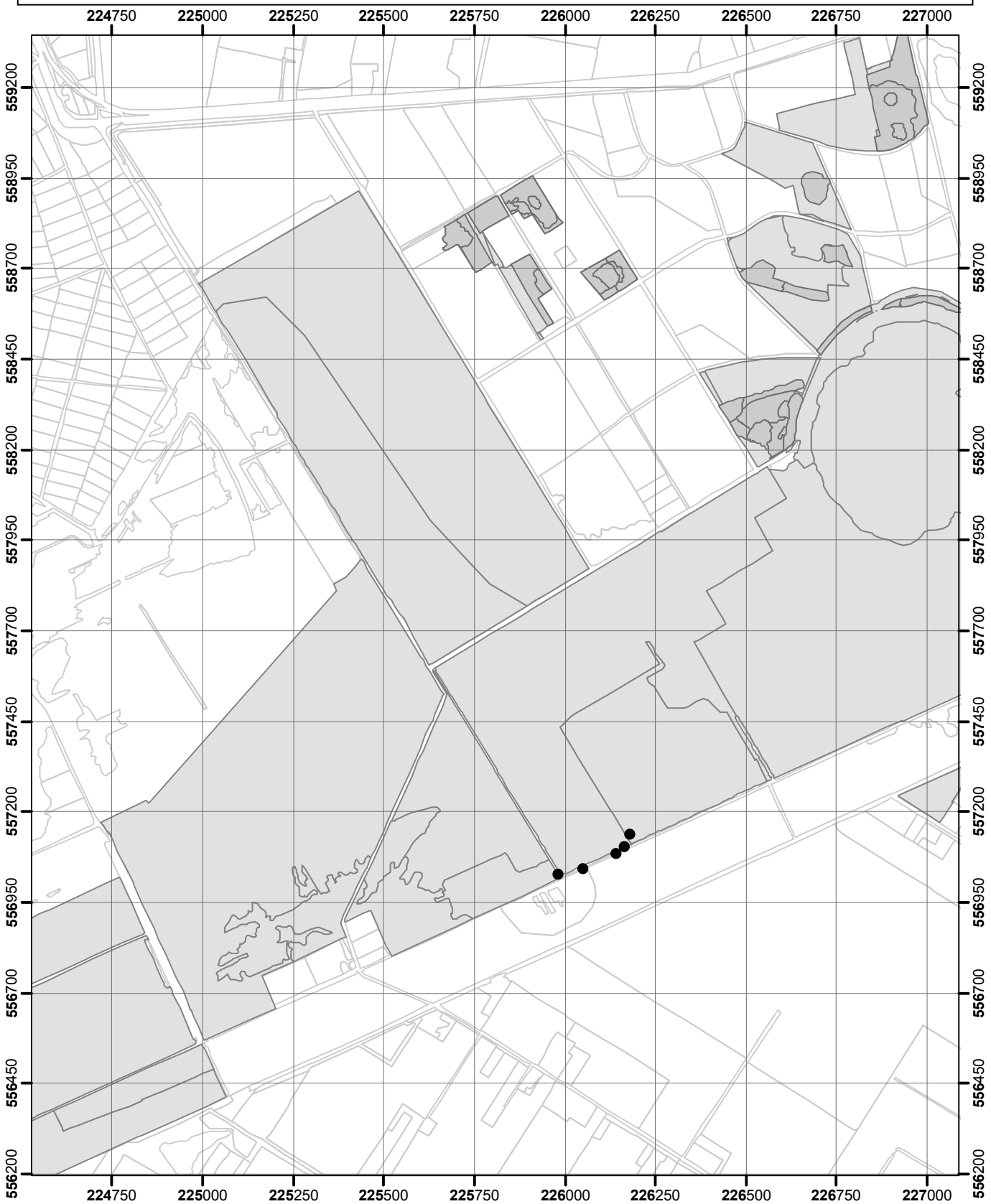
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Pluimzegge-Carex paniculata



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

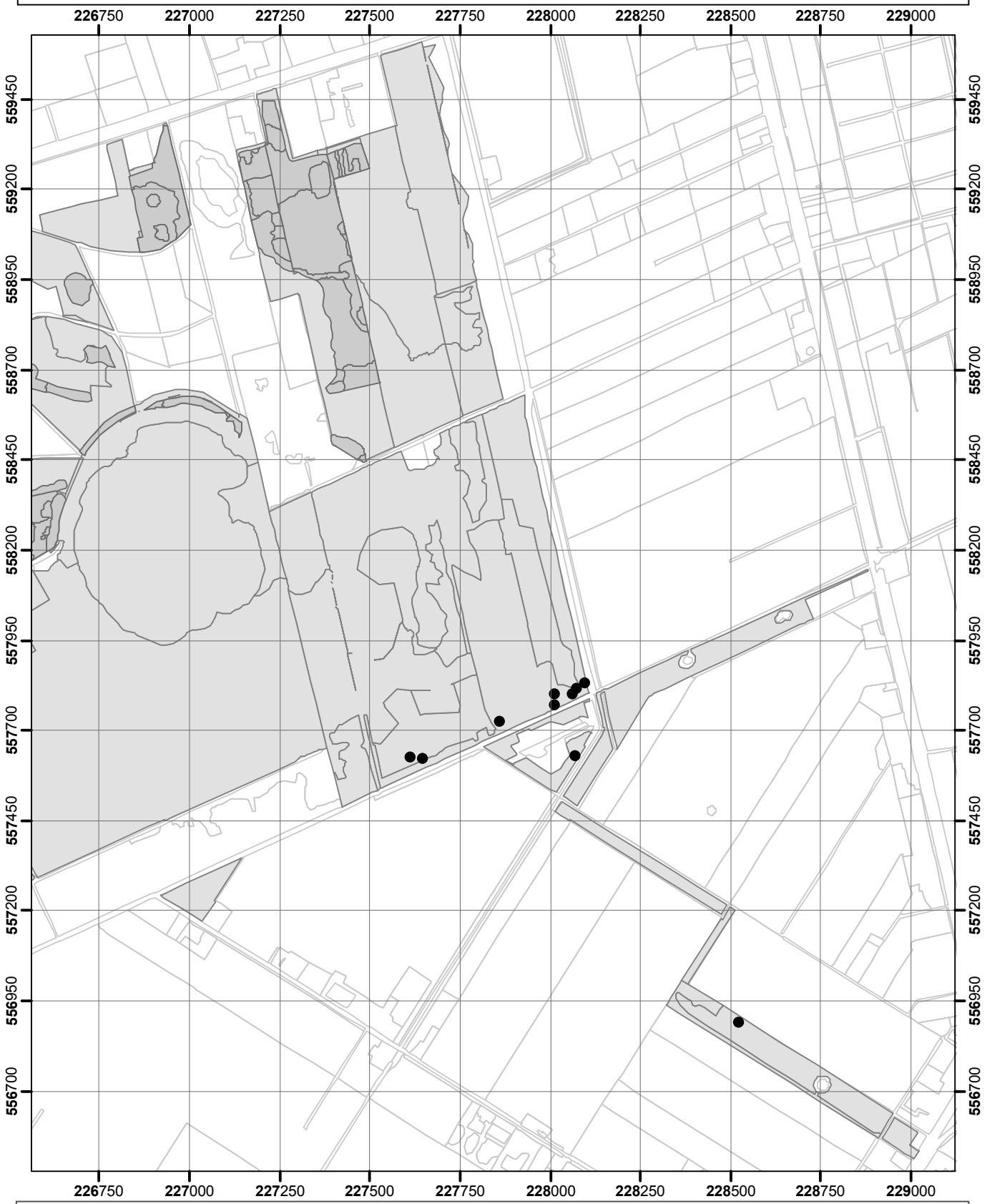
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Pluimzegge-Carex paniculata



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

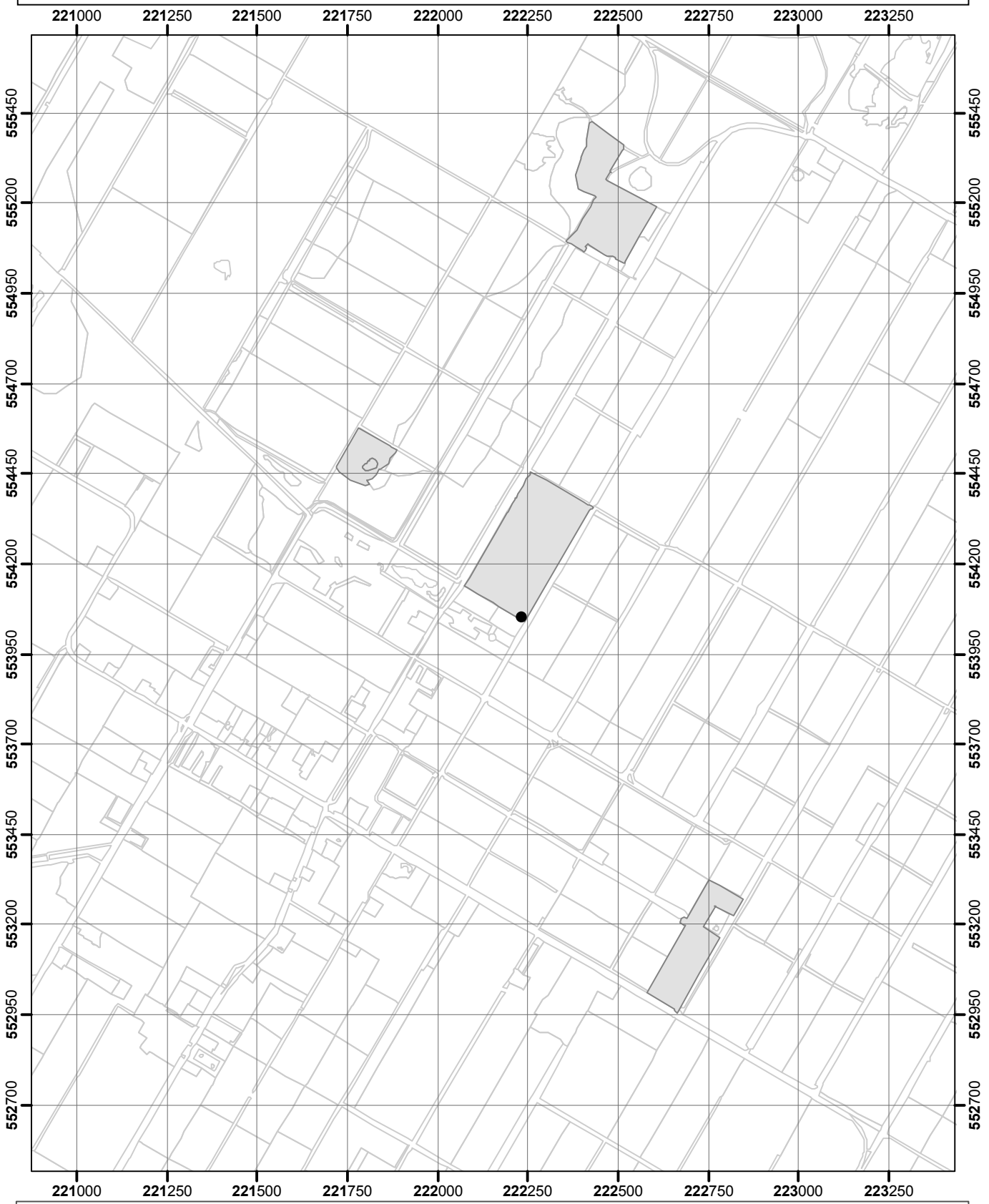
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Reuzenberenklauw-Heracleum mantegazzianum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 9

Uitvoering: EGG consult

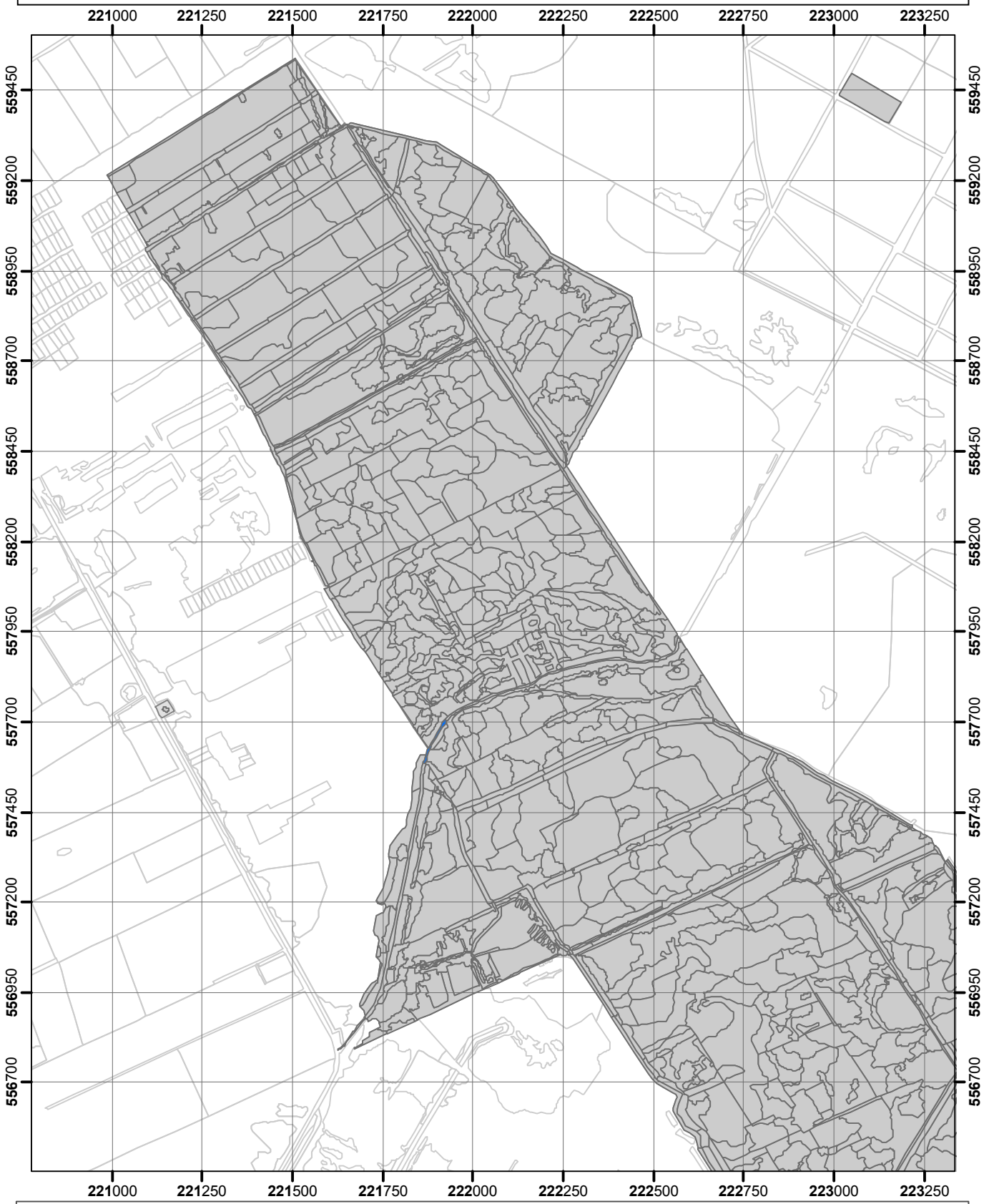
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Rietorchis-Dactylorhiza majalis s. praetermissa



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

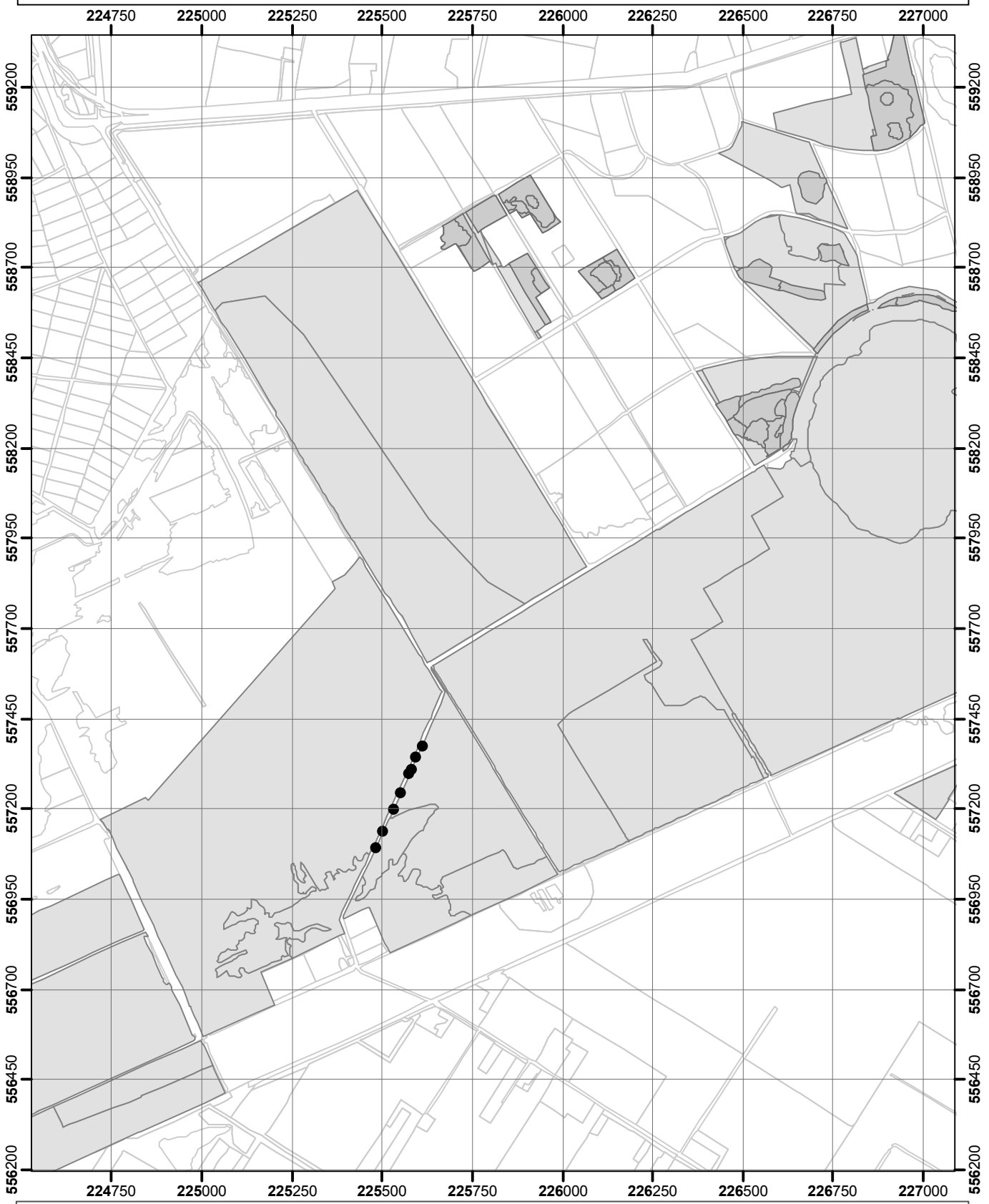
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Rietorchis-Dactylorhiza majalis s. praetermissa



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

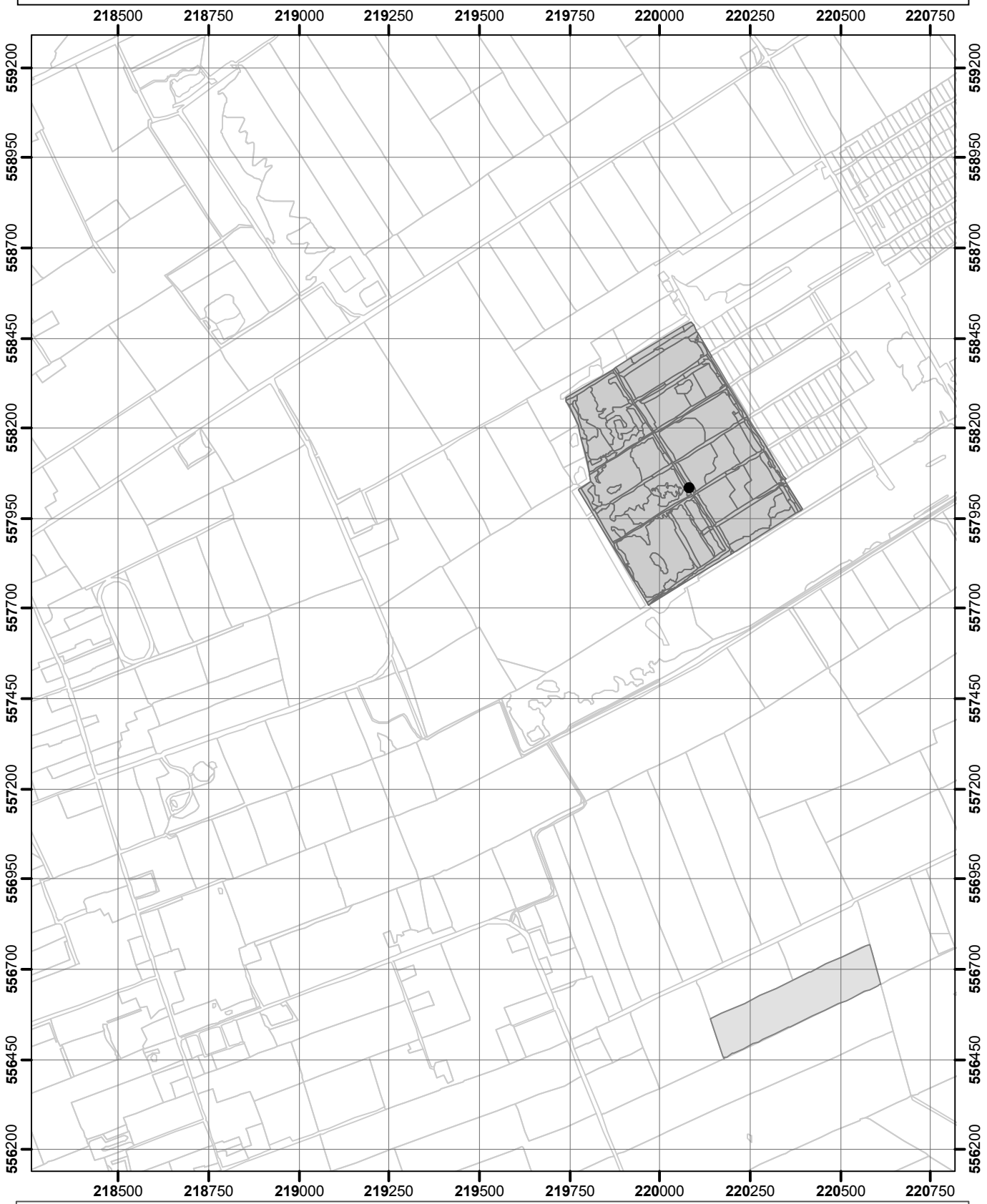
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Rode heidelucifer-Cladonia floerkeana



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

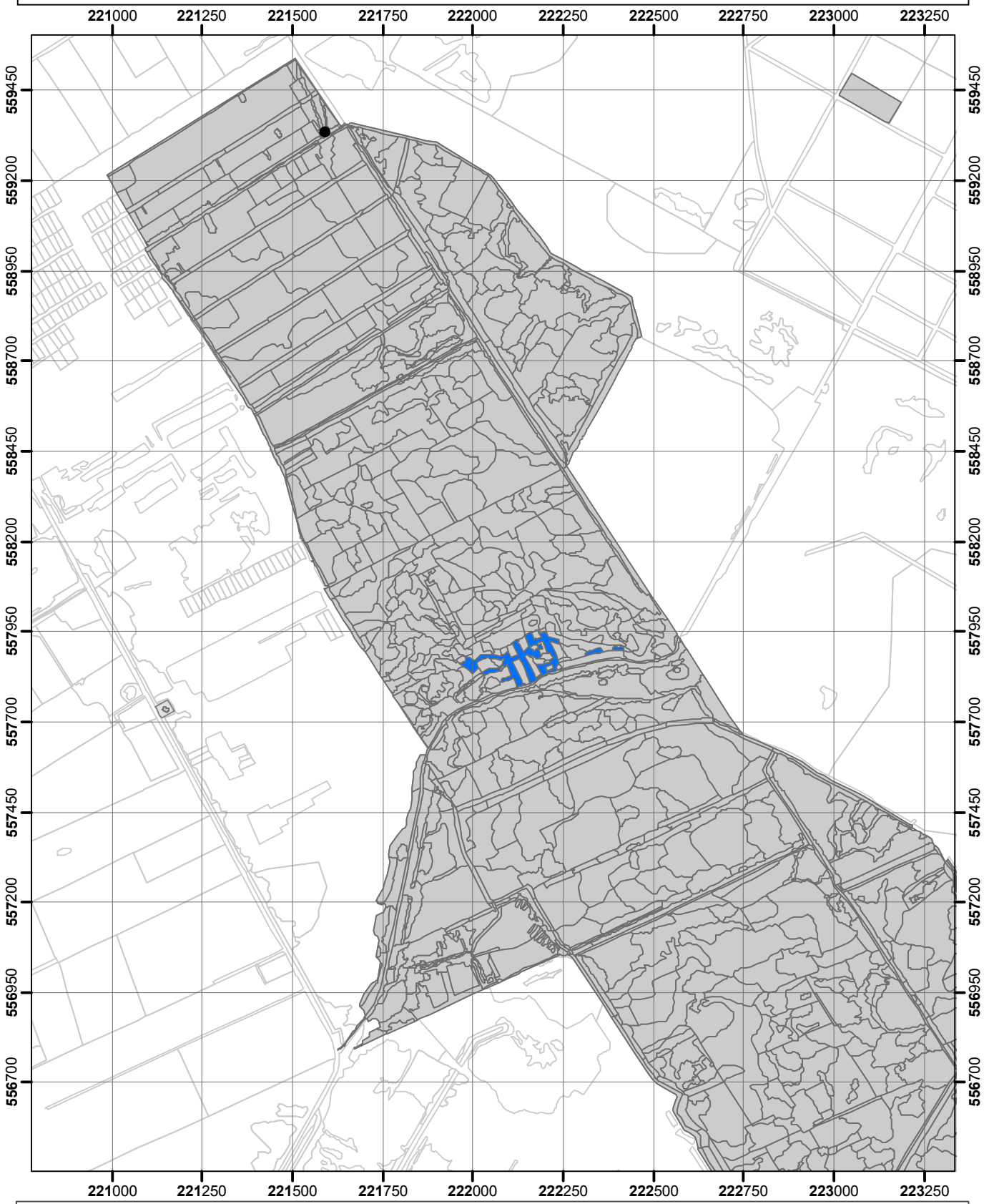
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Rode heidelucifer-Cladonia floerkeana



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

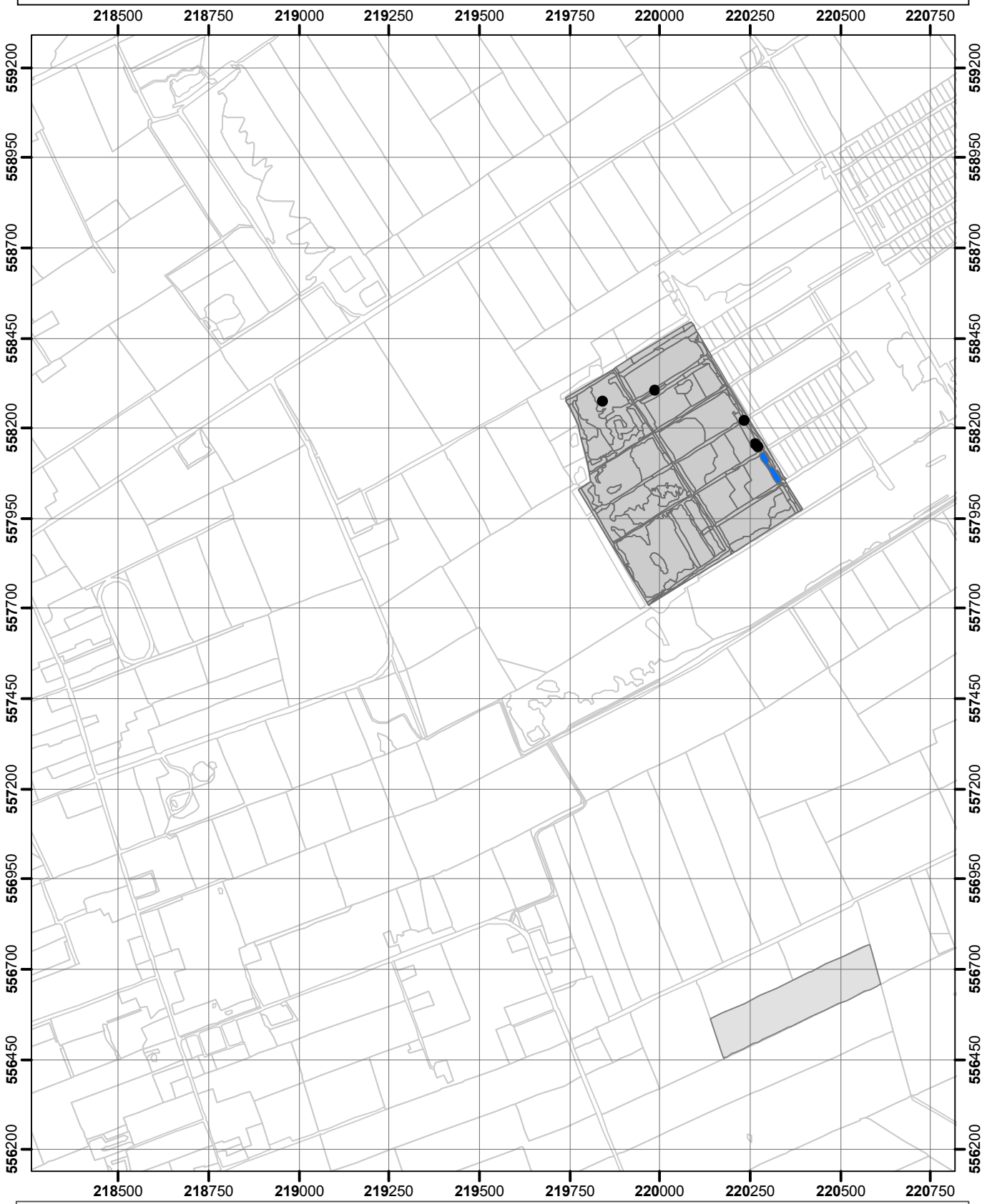
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Ronde zonnedauw-Drosera rotundifolia



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

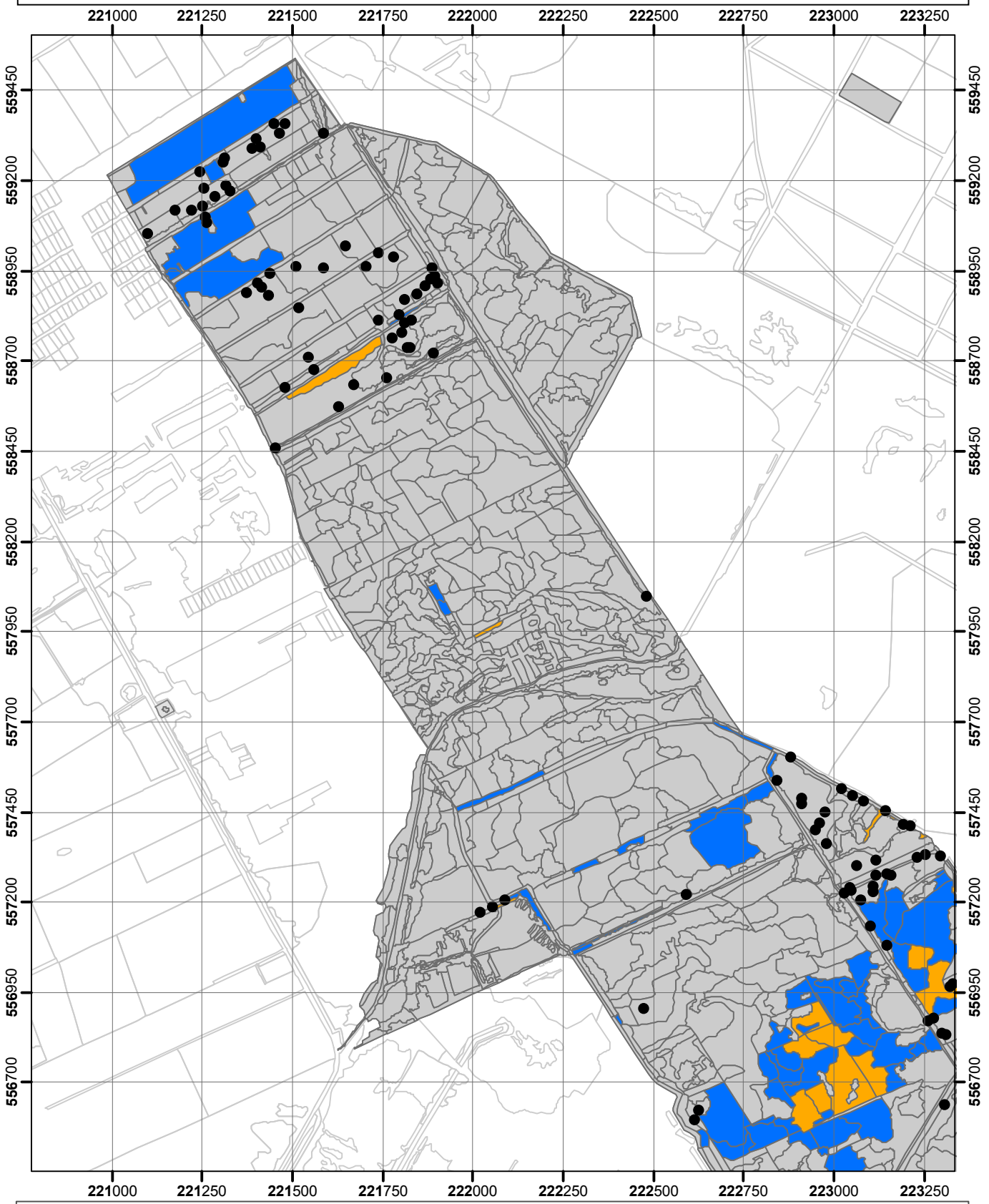
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Ronde zonnedauw-Drosera rotundifolia



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

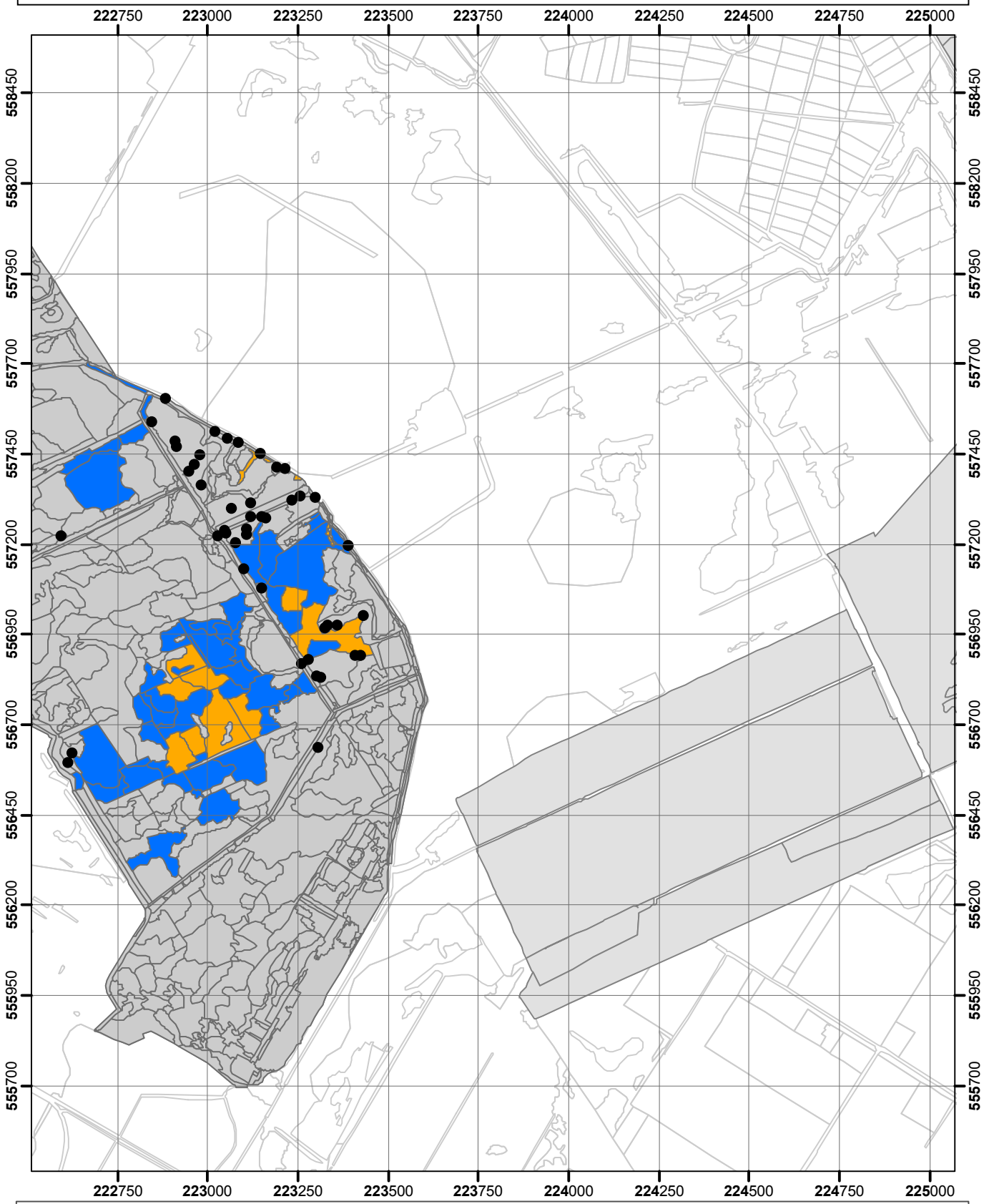
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Ronde zonnedauw-Drosera rotundifolia



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

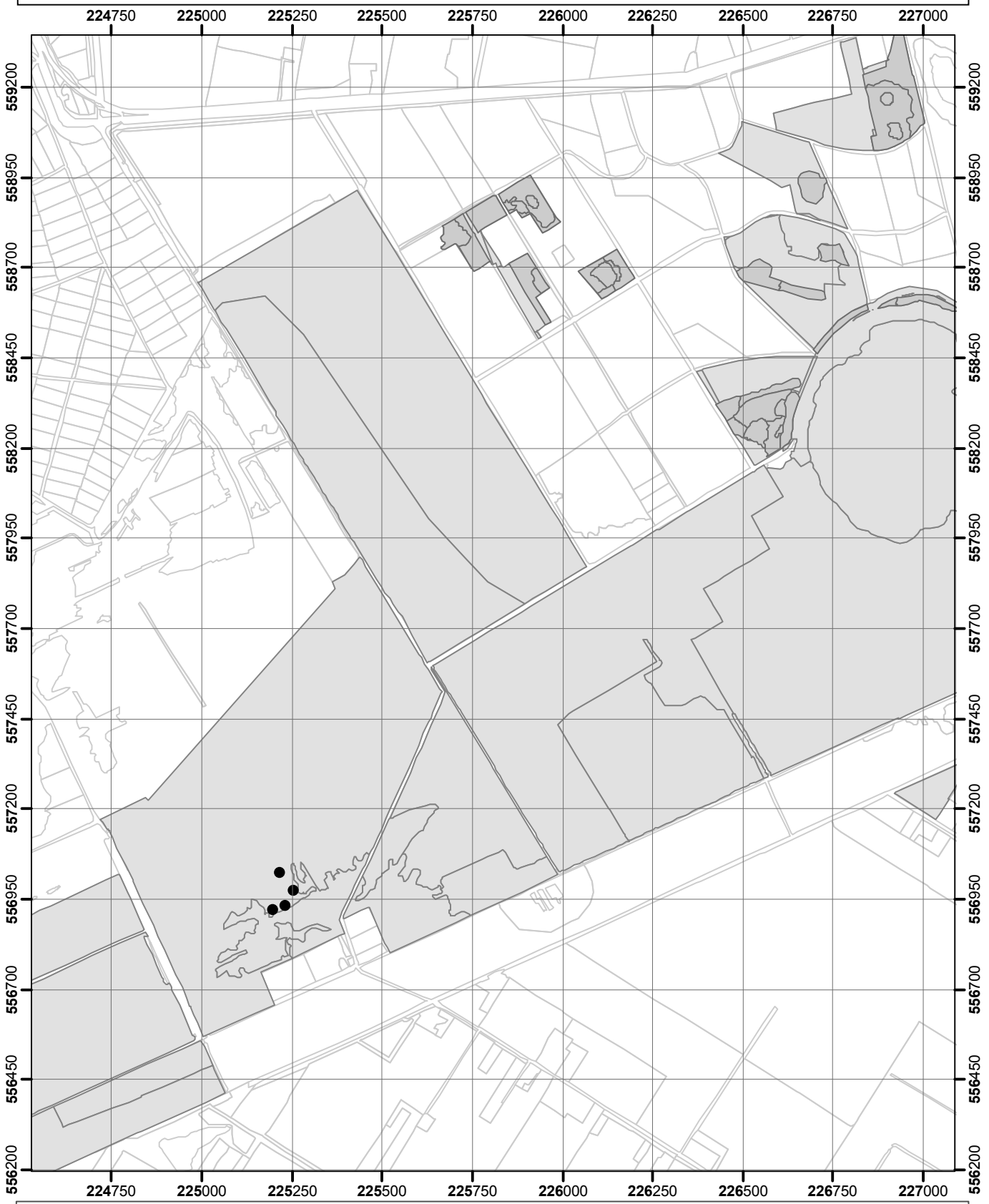
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Ronde zonnedauw-Drosera rotundifolia



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

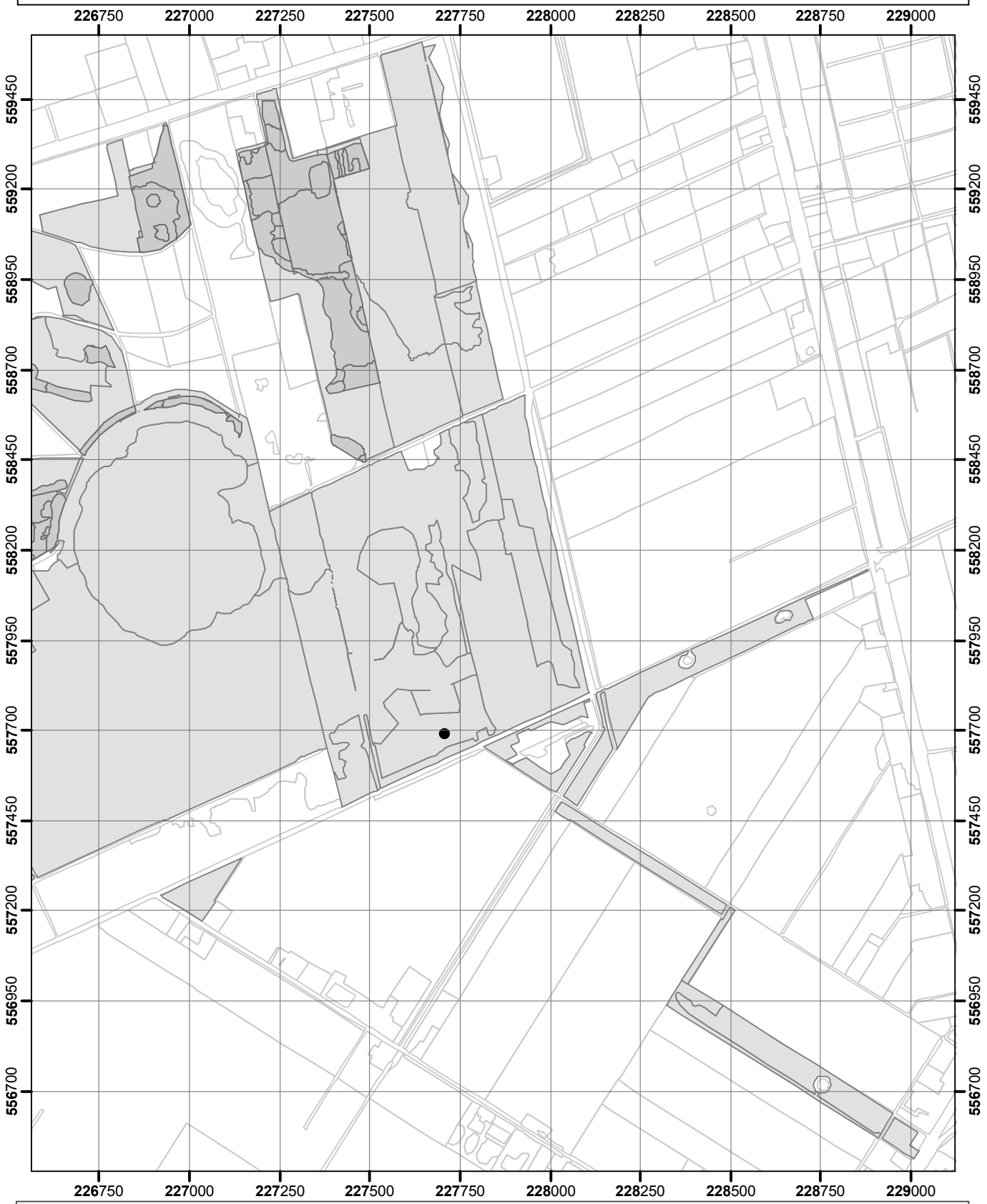
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Ronde zonnedauw-Drosera rotundifolia



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

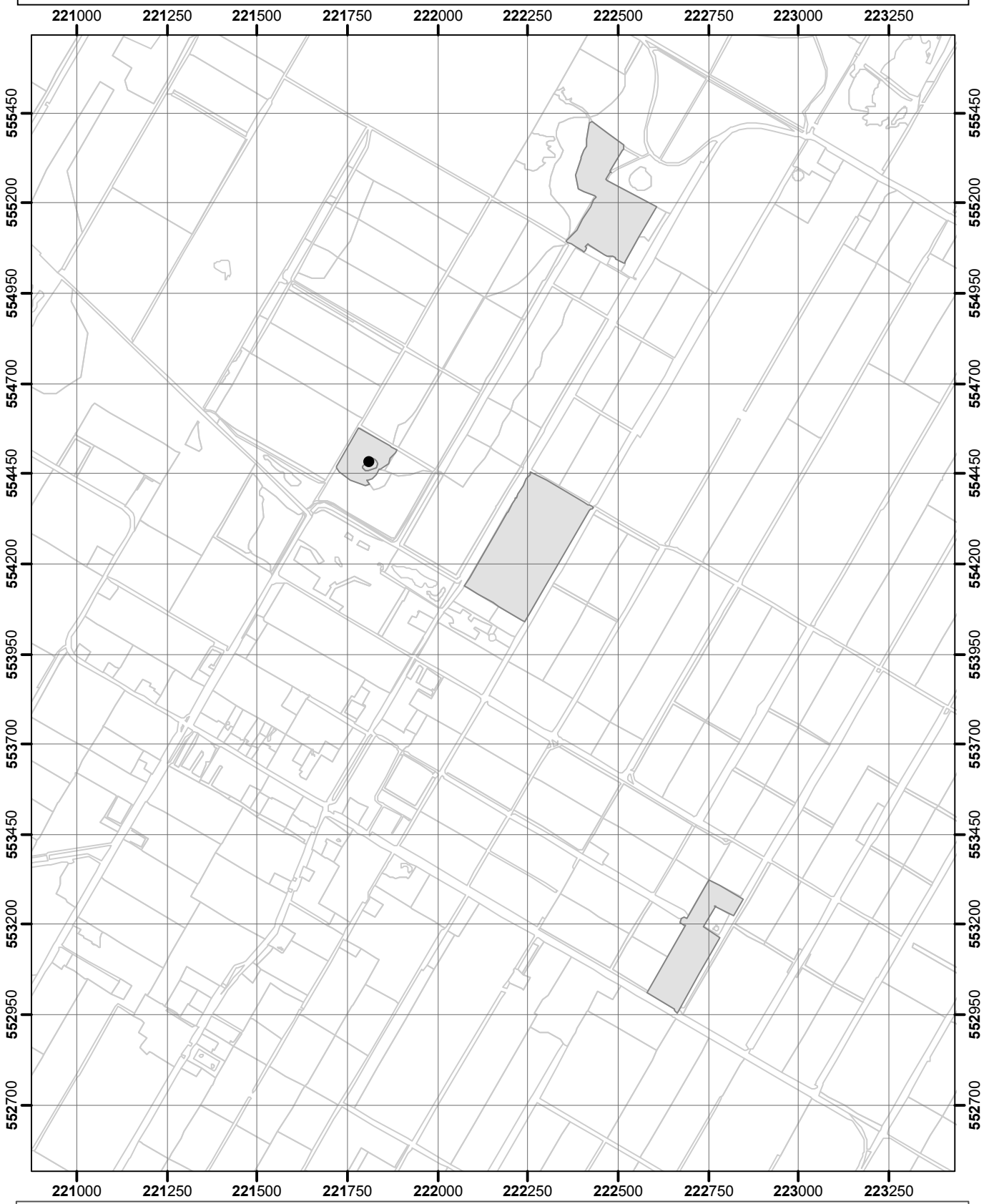
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Ronde zonnedauw-Drosera rotundifolia



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 9

Uitvoering: EGG consult

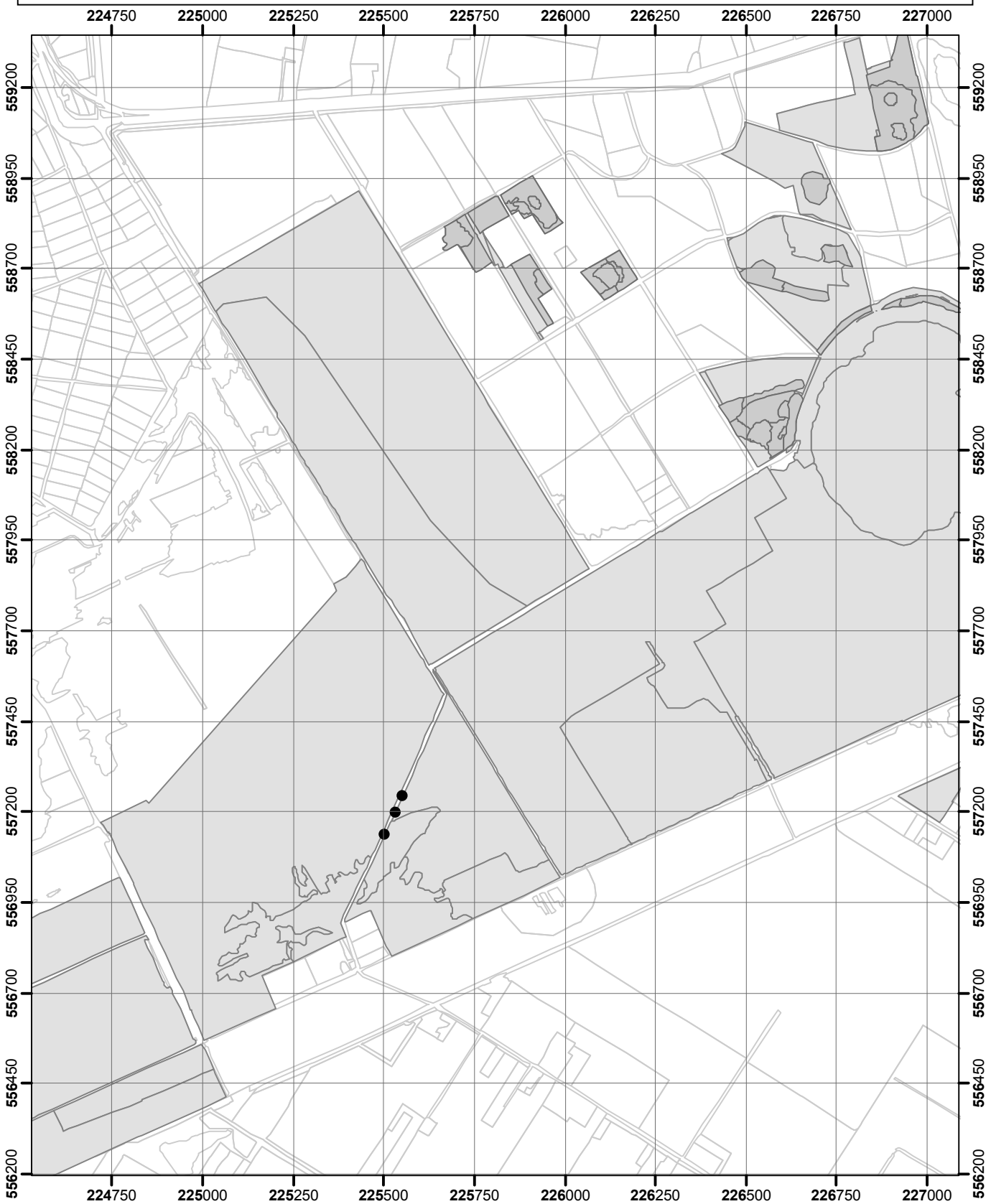
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Rond wintergroen-Pyrola rotundifolia



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

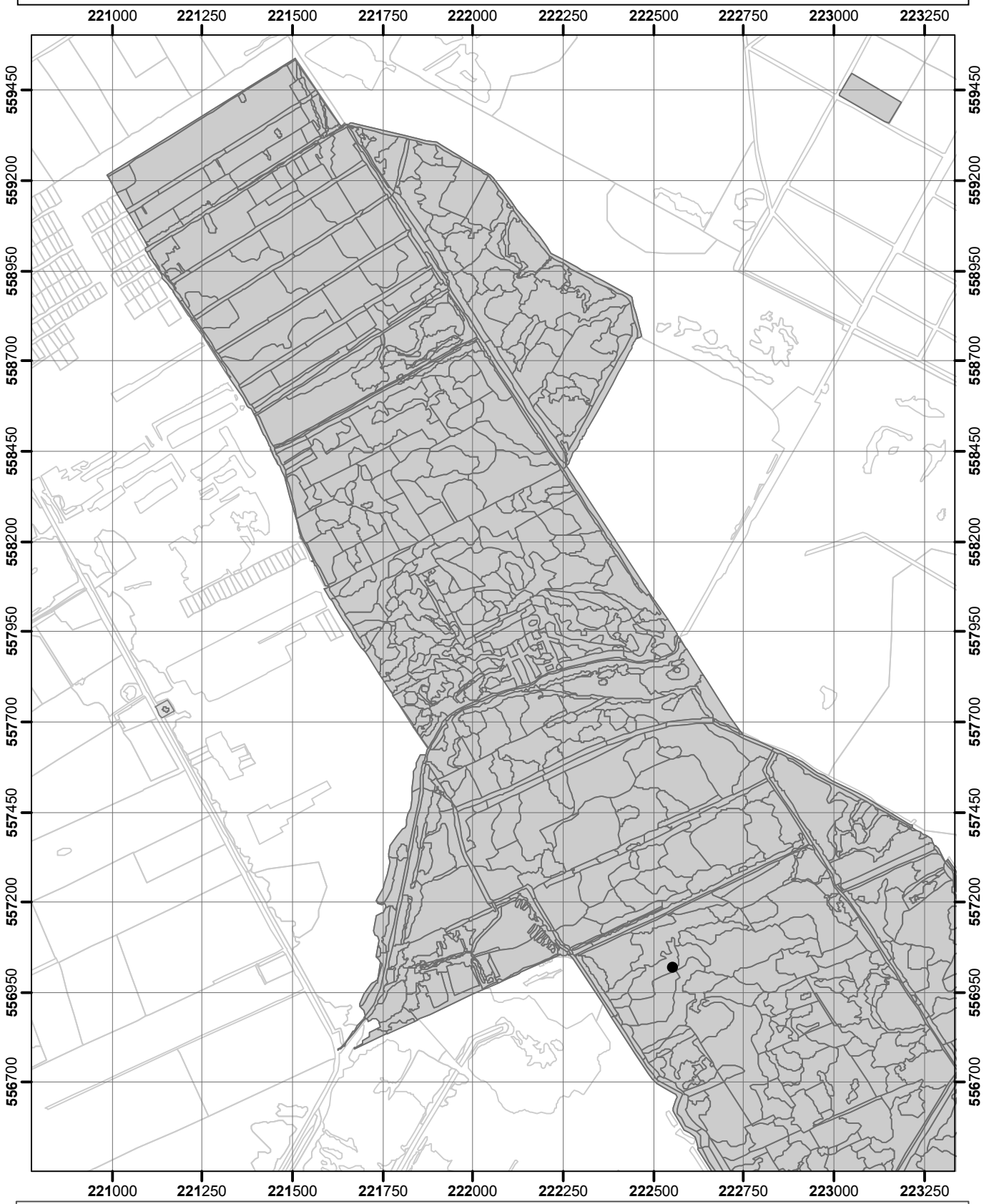
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Rood veenmos-Sphagnum rubellum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

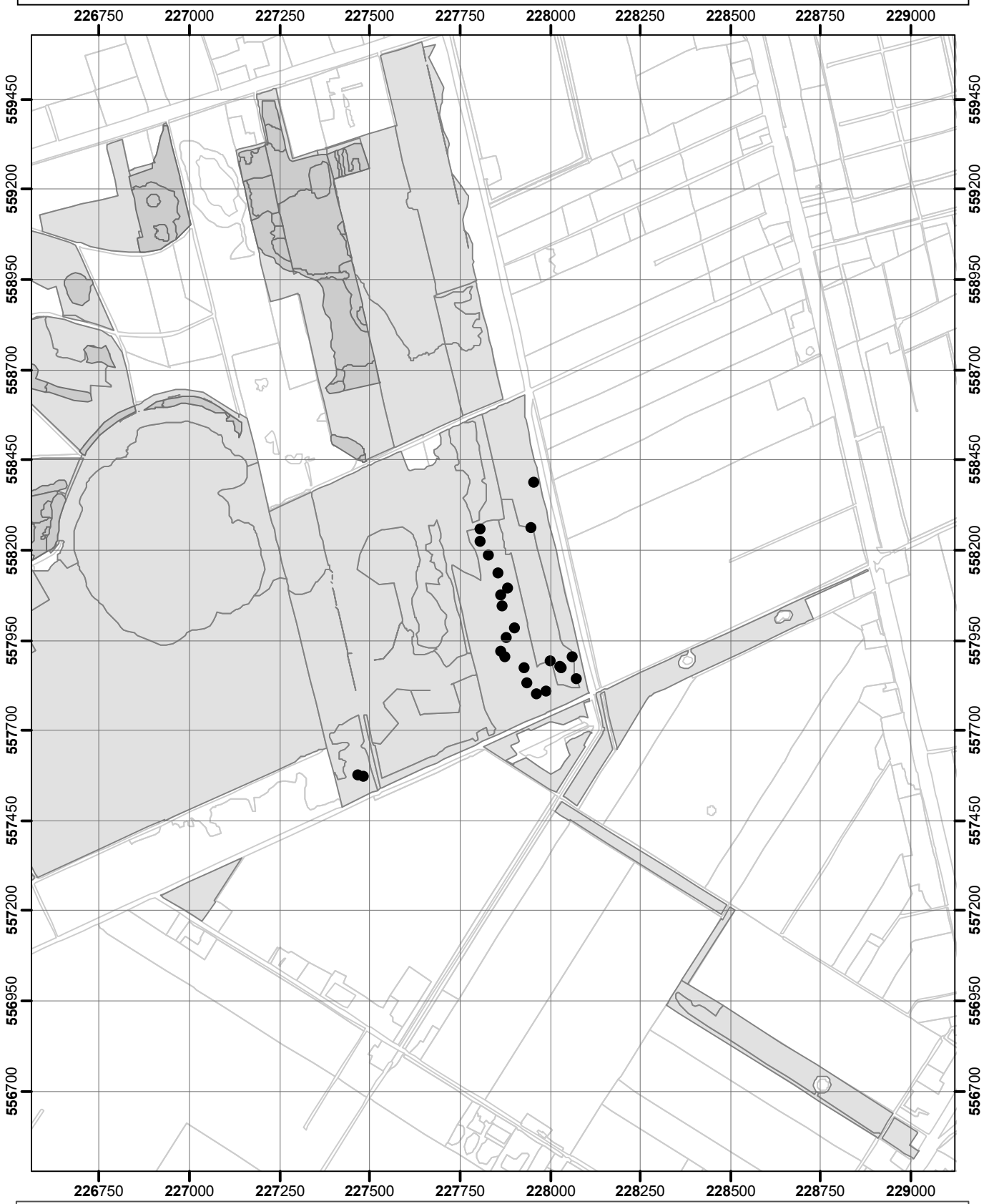
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Snavelzegge-Carex rostrata



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

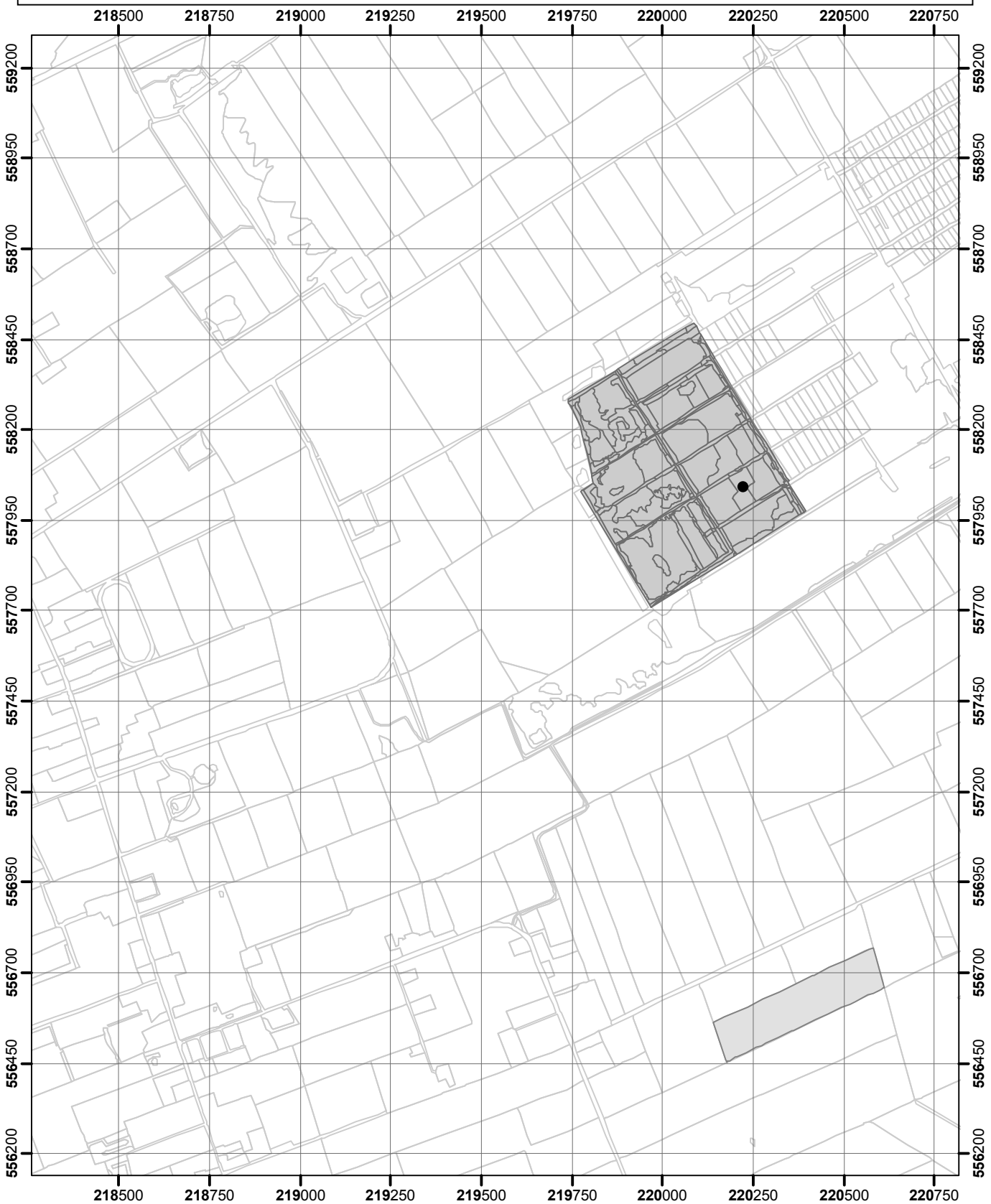
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Stijf veenmos-Sphagnum capillifolium



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

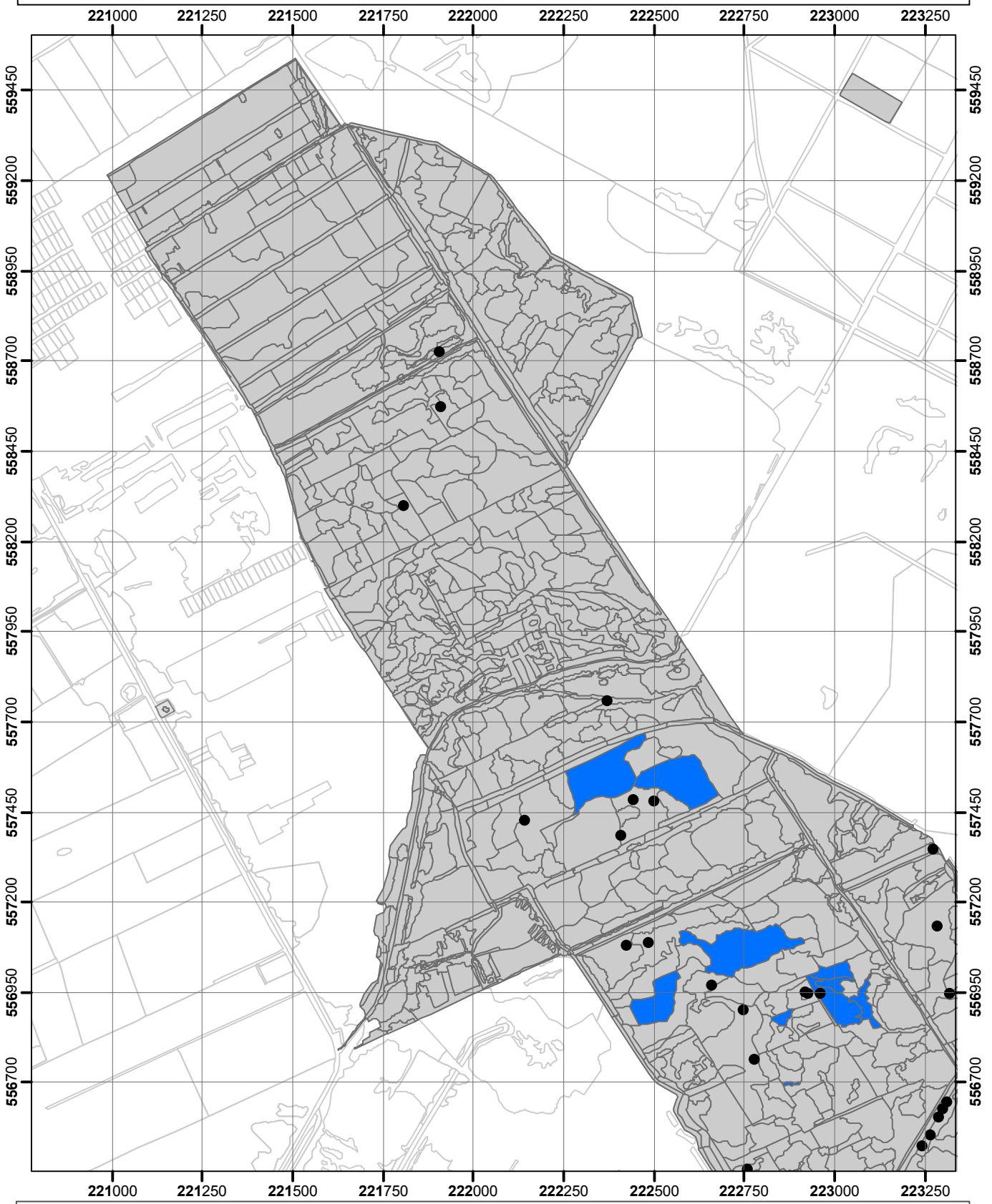
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Stijf veenmos-Sphagnum capillifolium



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

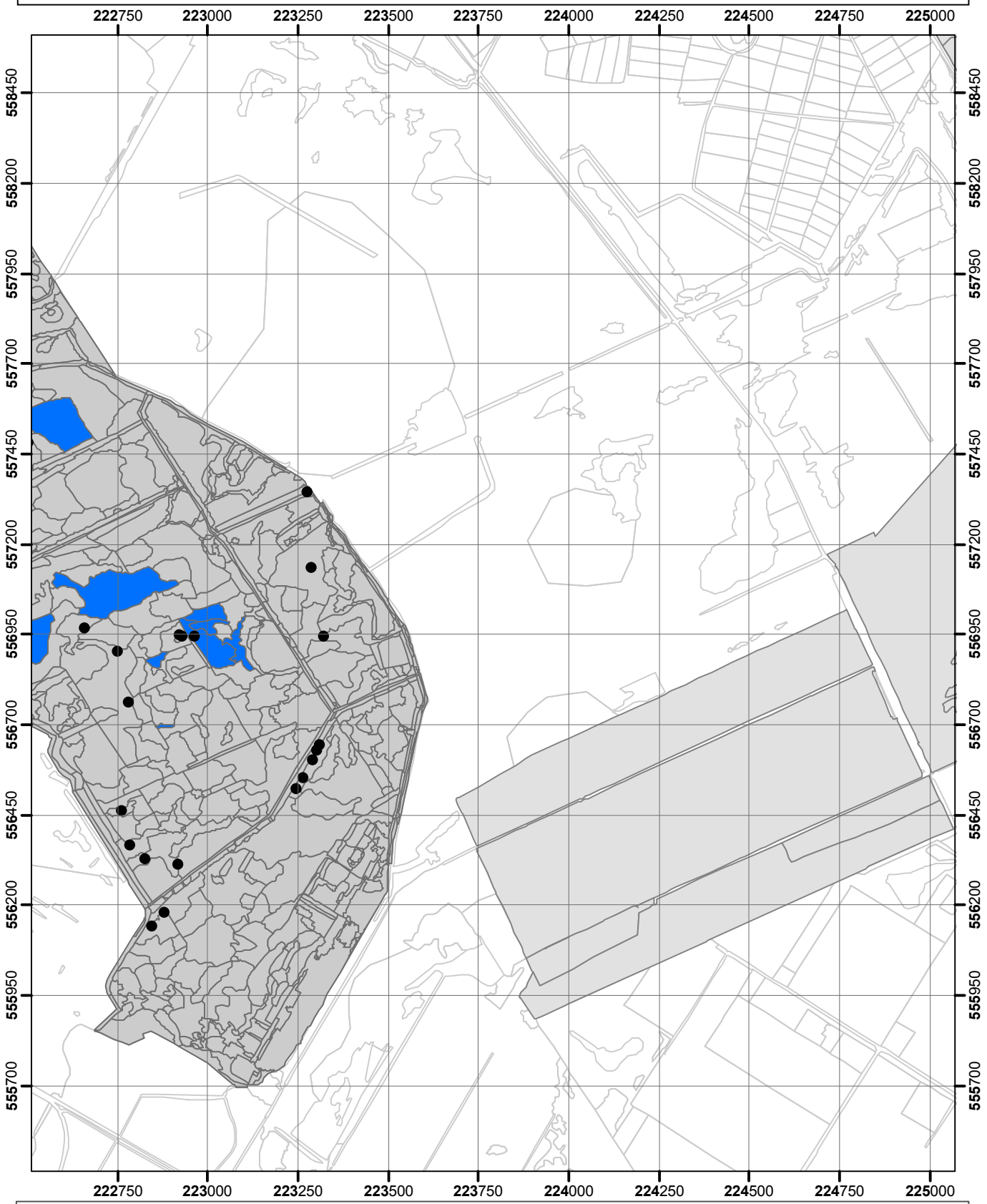
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Stijf veenmos-Sphagnum capillifolium



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

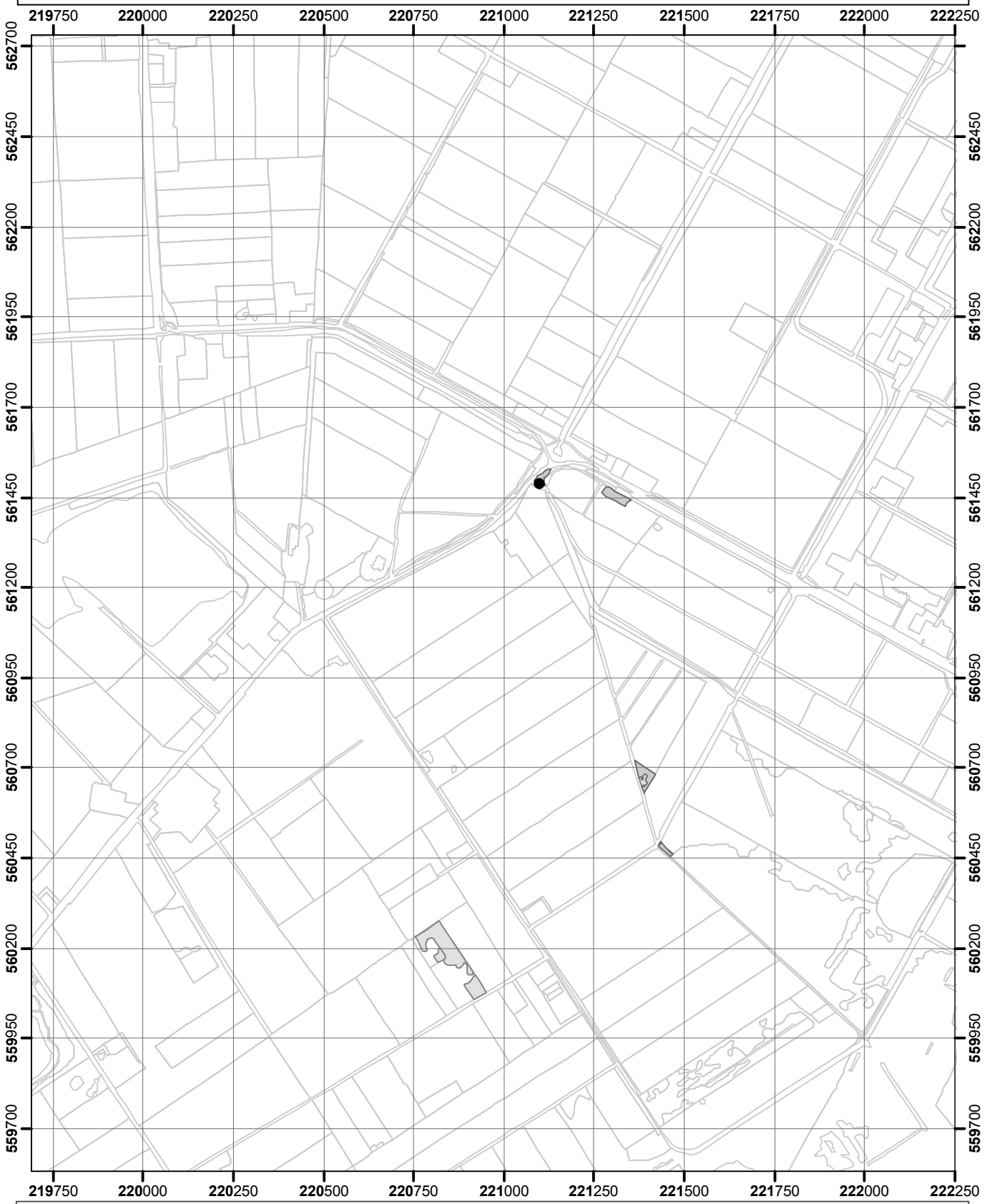
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Stijve ogentroost-Euphrasia stricta



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 2

Uitvoering: EGG consult

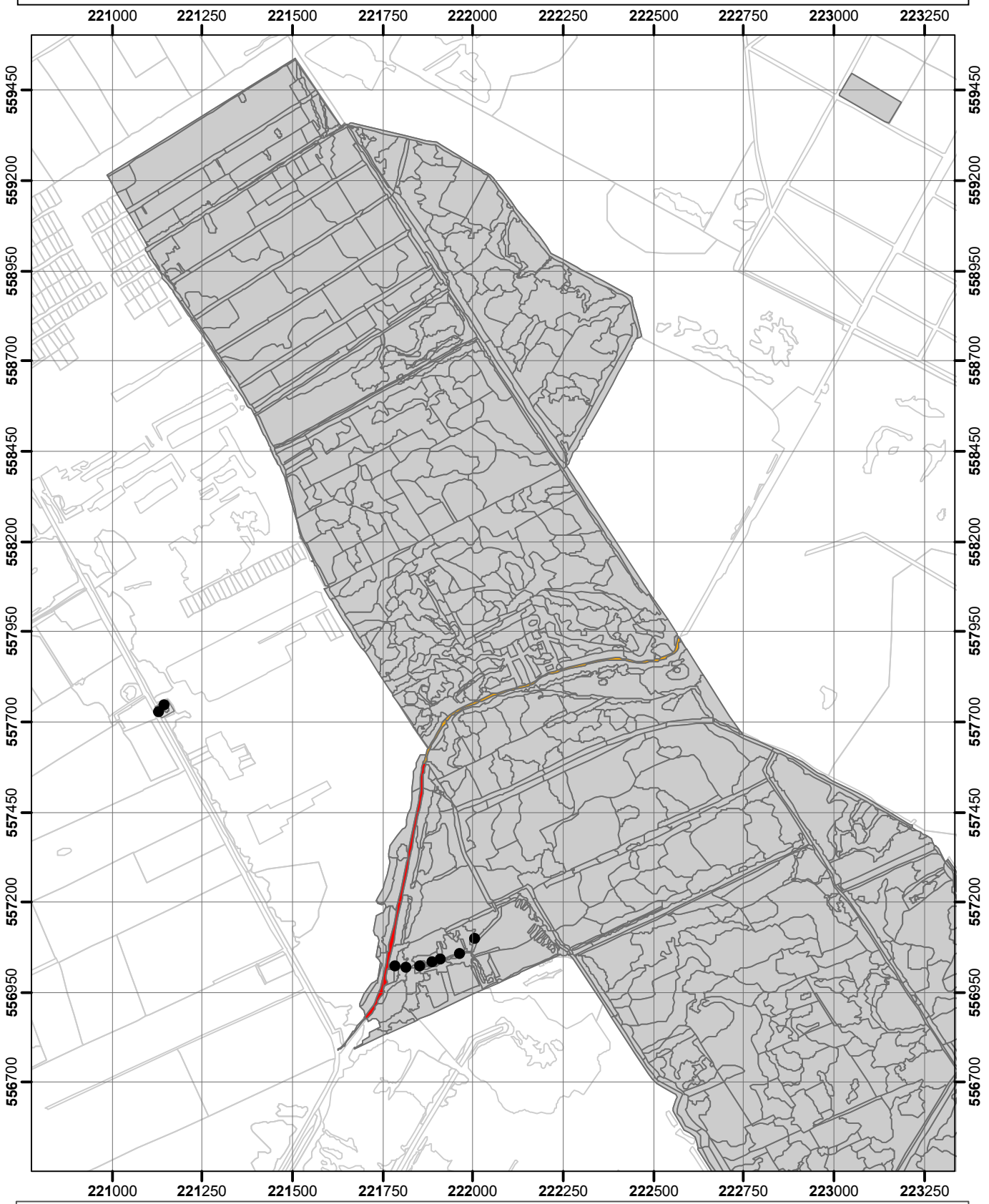
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Stijve ogentroost-Euphrasia stricta



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

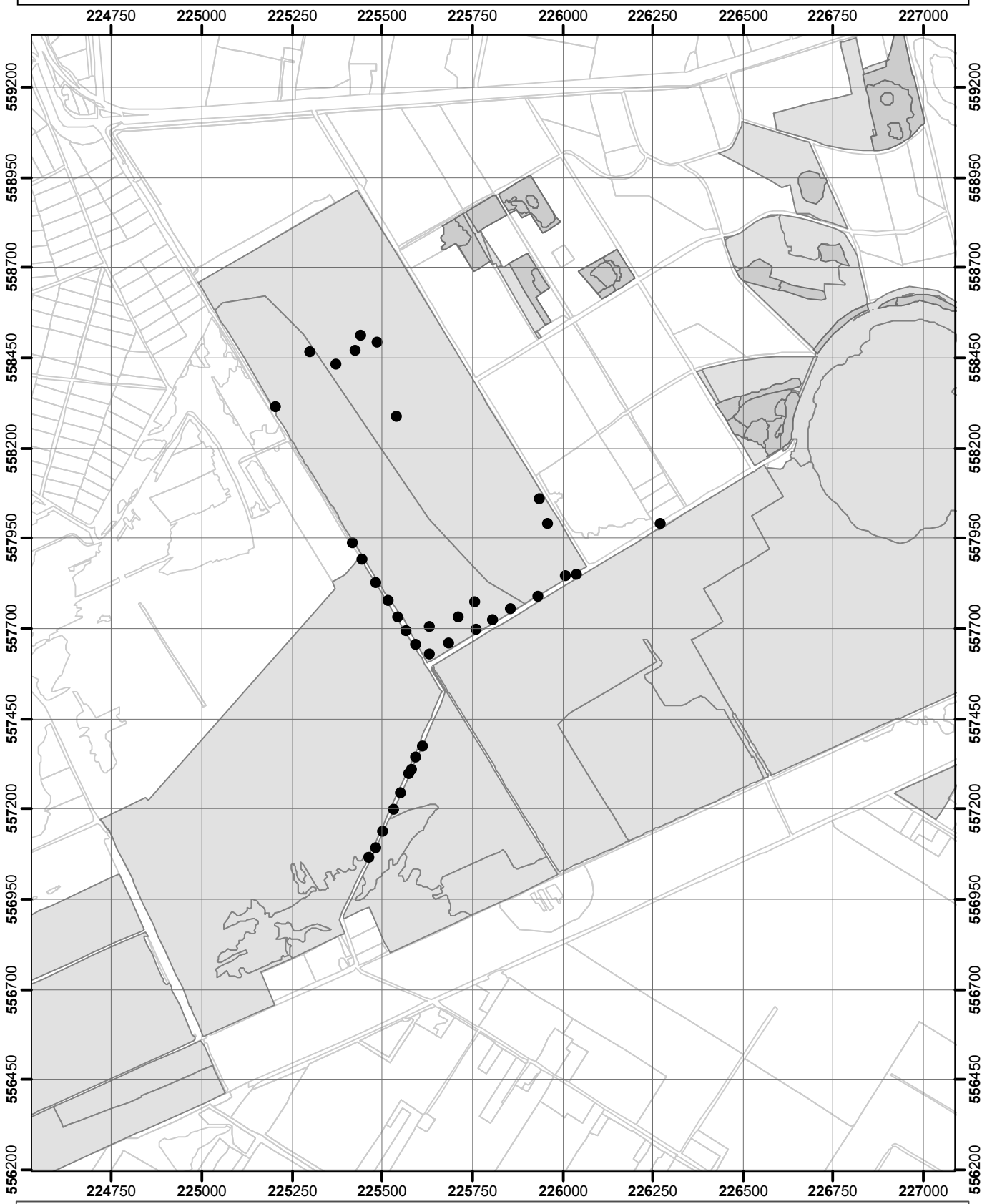
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Stijve ogentroost-Euphrasia stricta



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

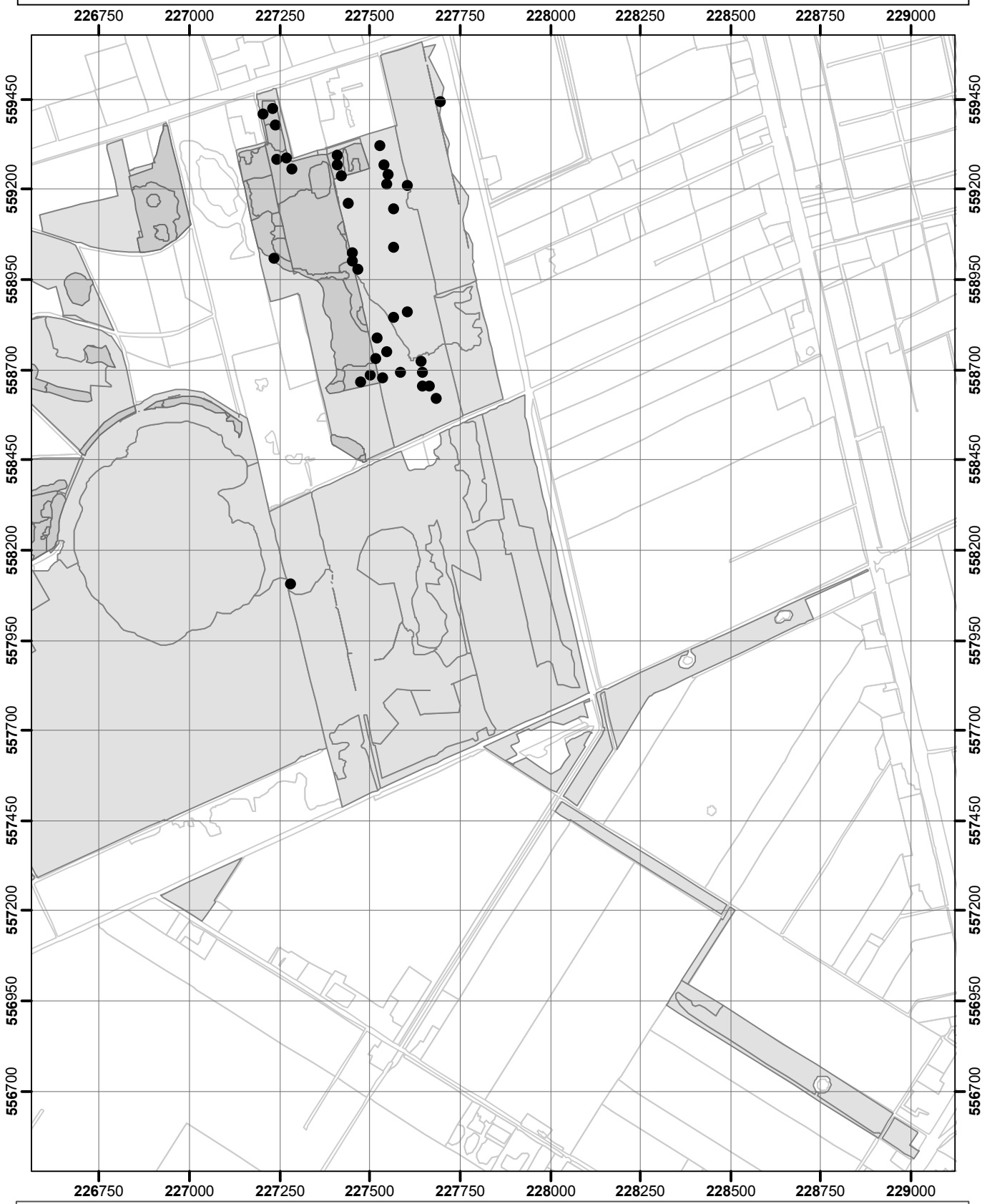
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Stijve ogentroost-Euphrasia stricta



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

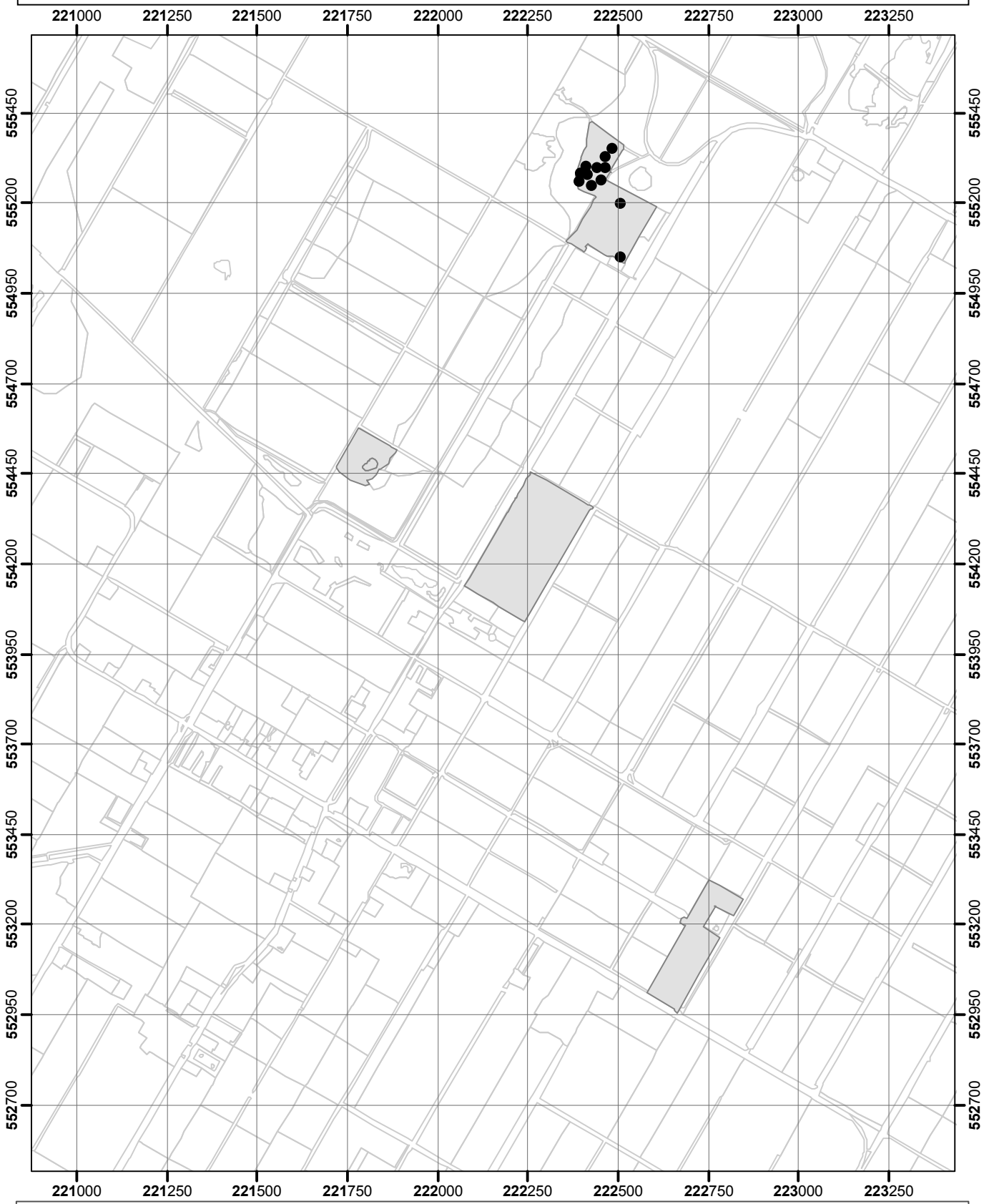
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Stijve ogentroost-Euphrasia stricta



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 9

Uitvoering: EGG consult

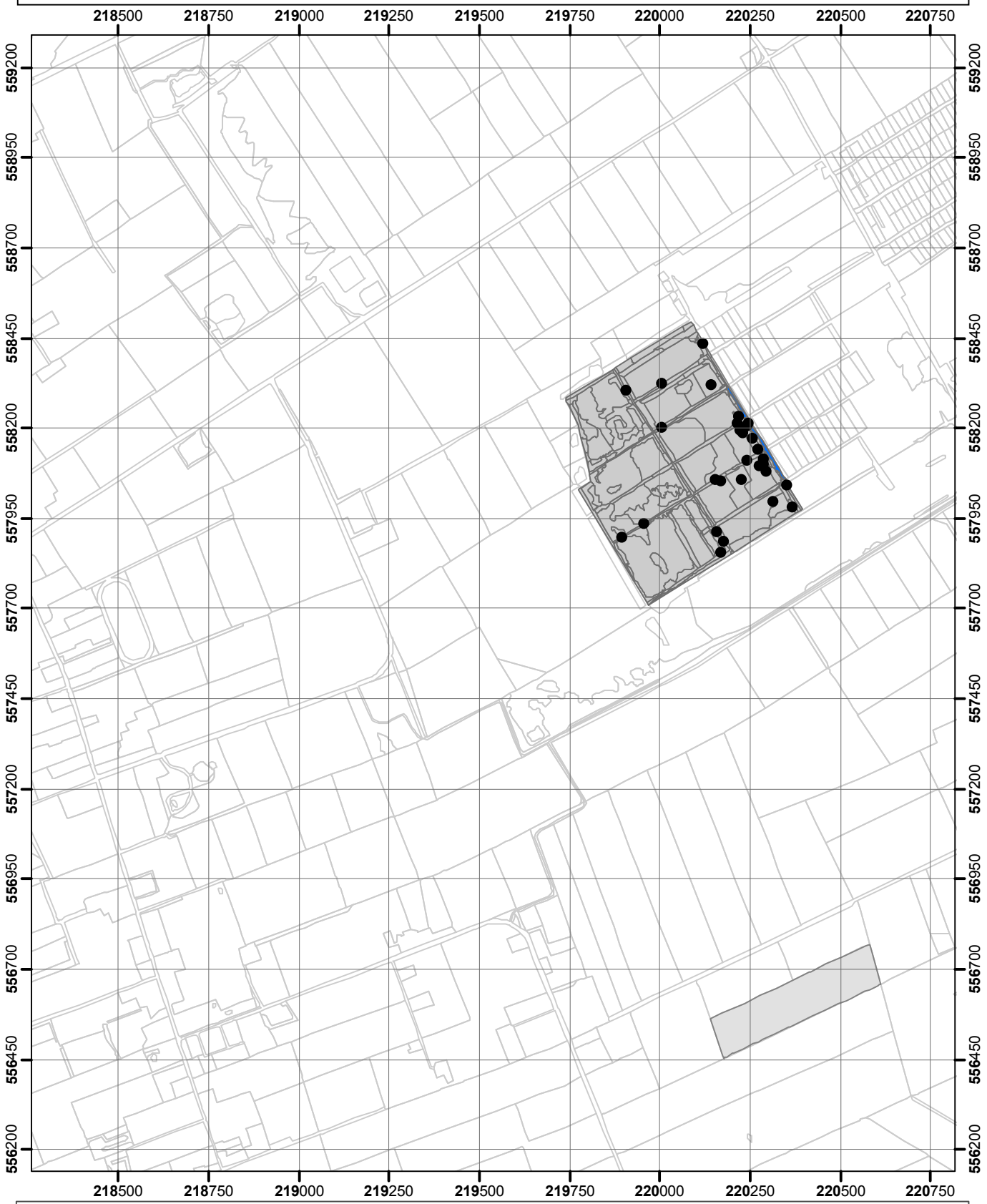
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Trosbosbes-Vaccinium corymbosum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

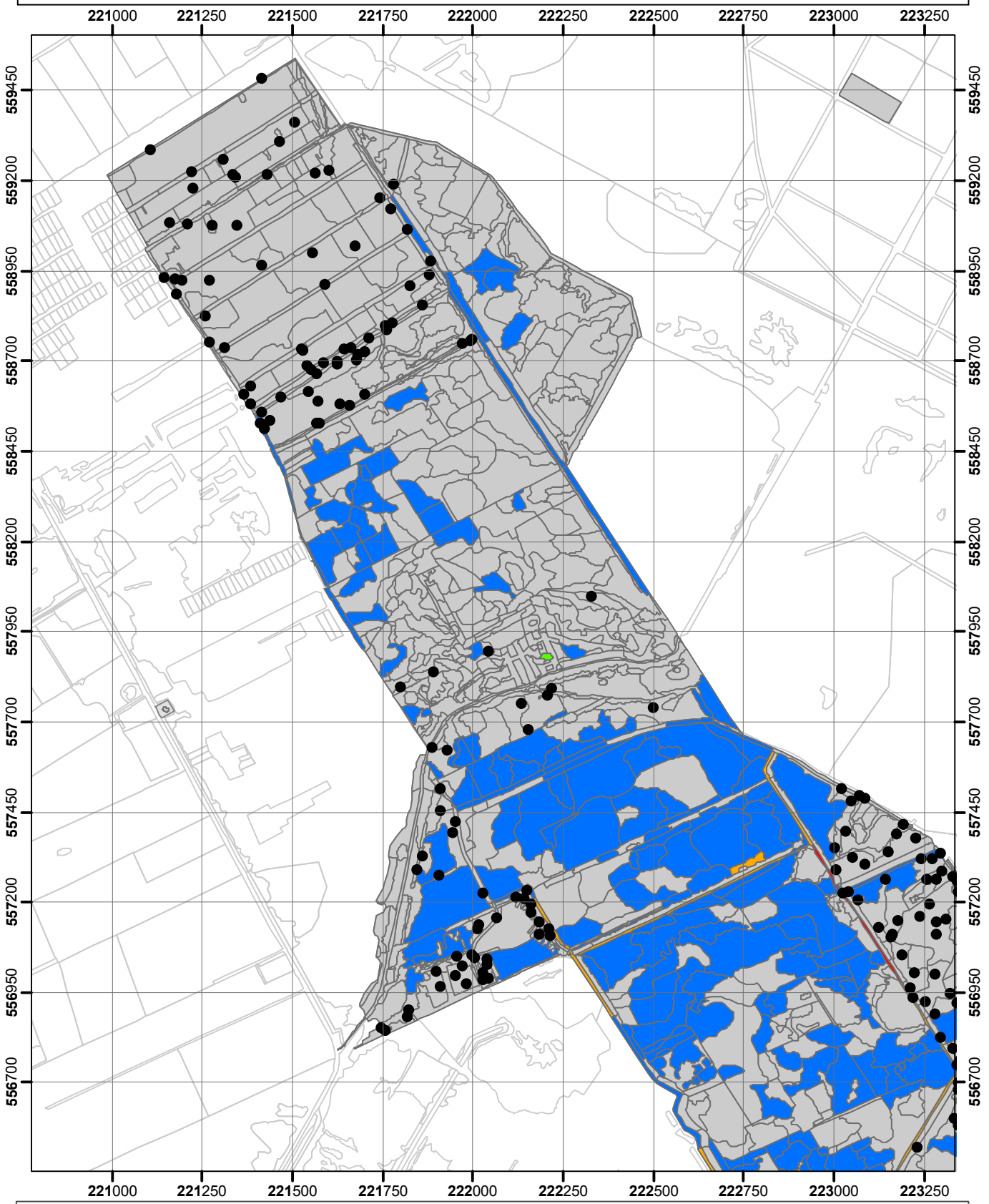
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Trosbosbes-Vaccinium corymbosum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

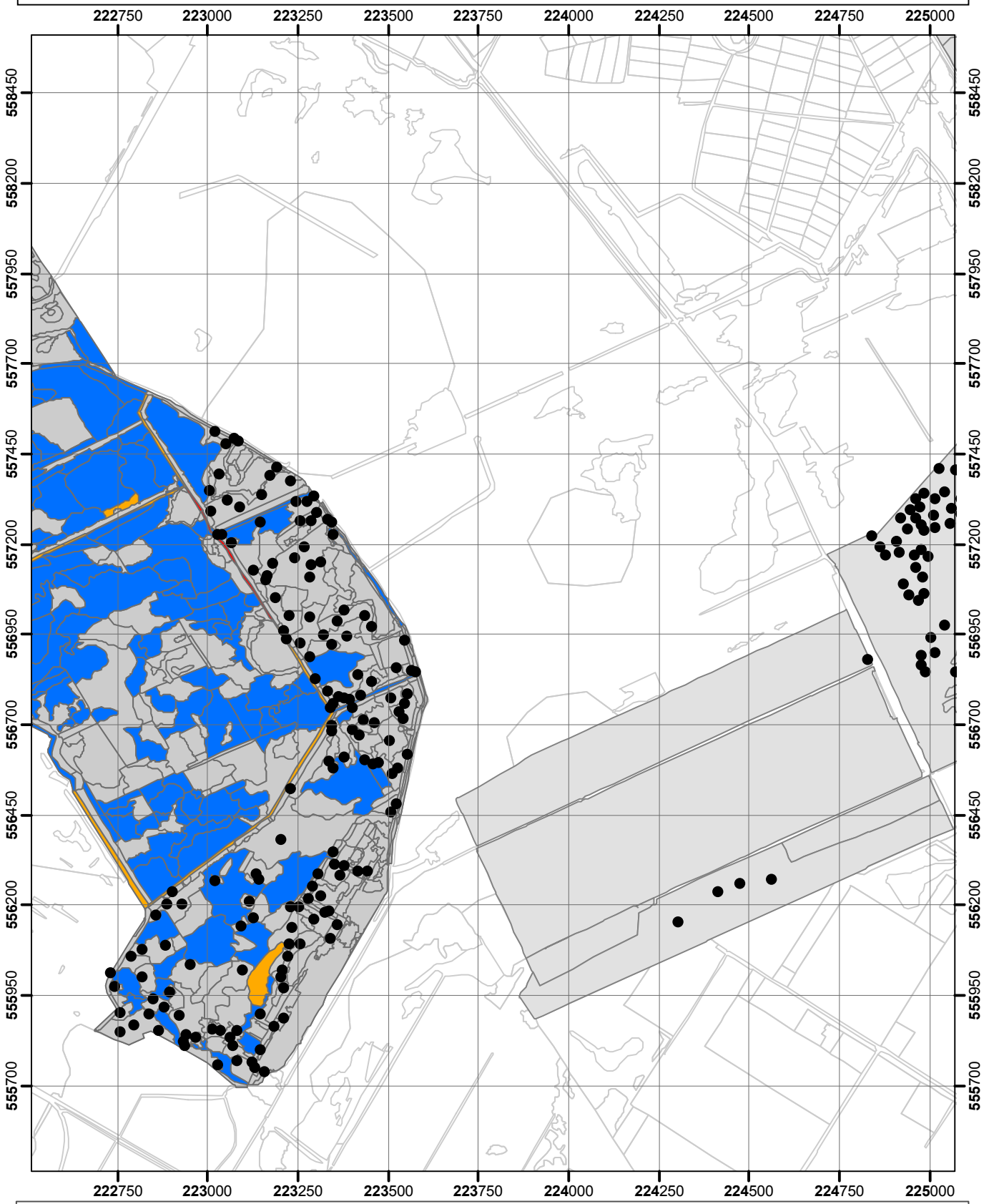
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Trosbosbes-Vaccinium corymbosum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

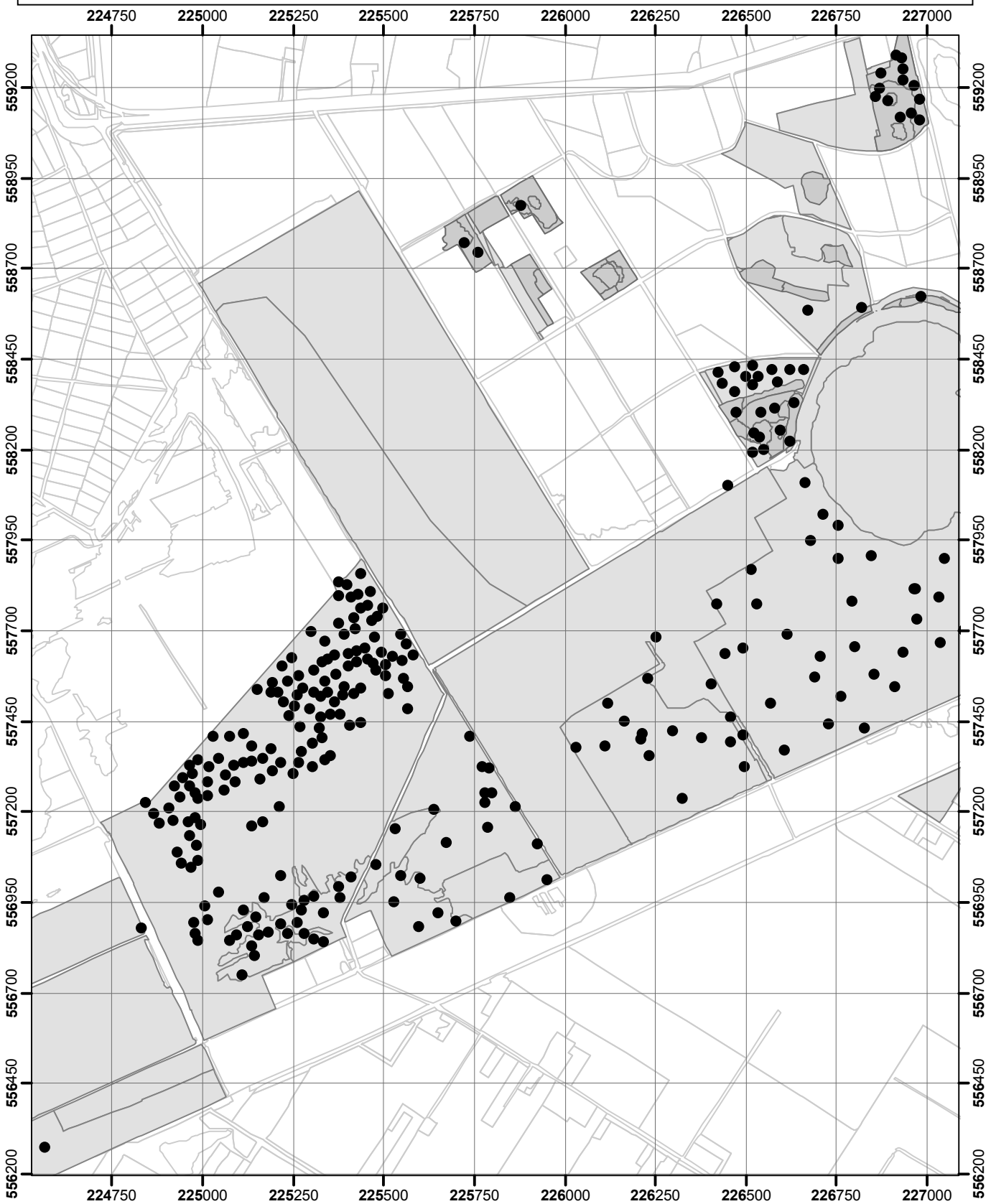
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Trosbosbes-Vaccinium corymbosum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

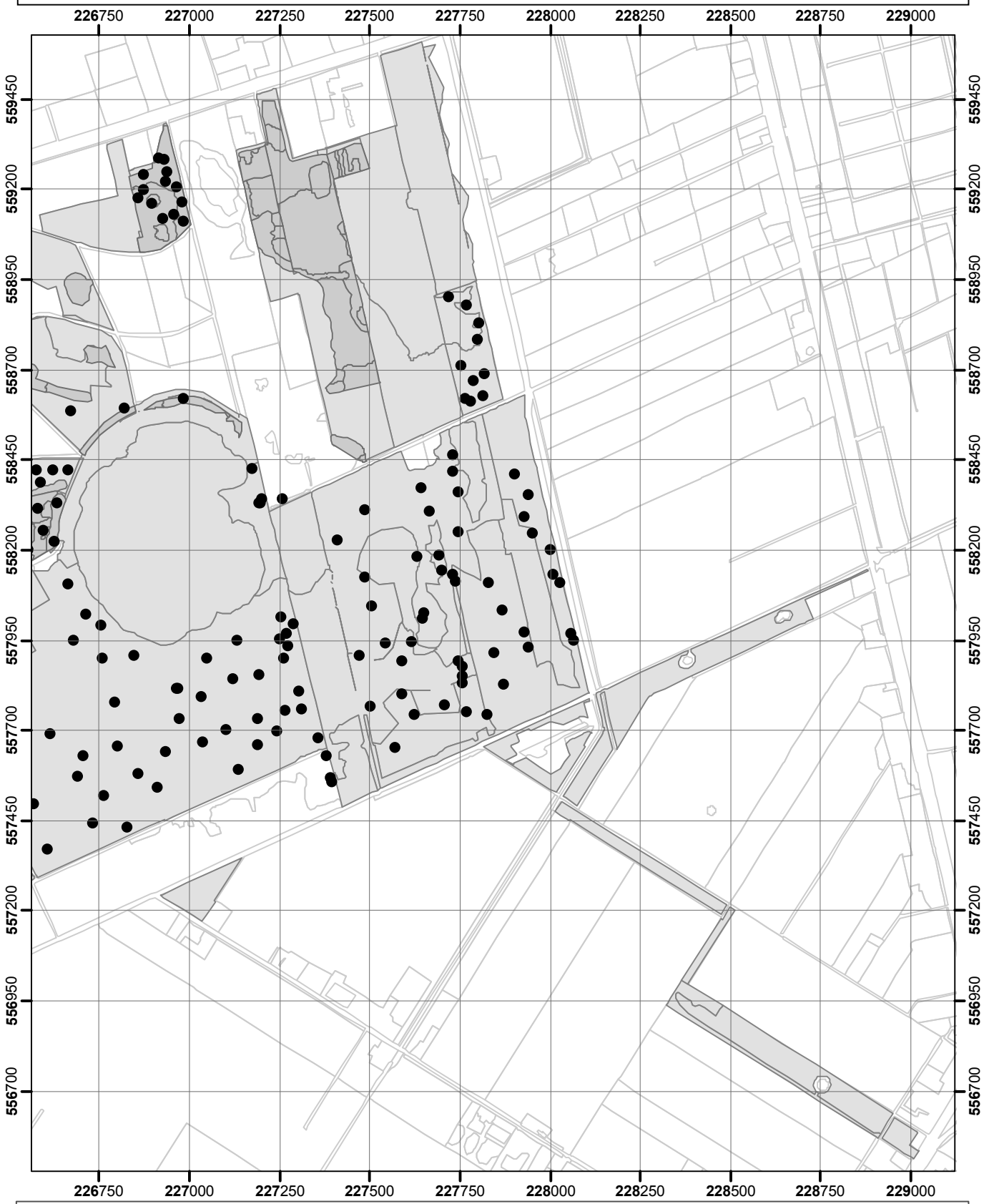
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Trosbosbes-Vaccinium corymbosum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

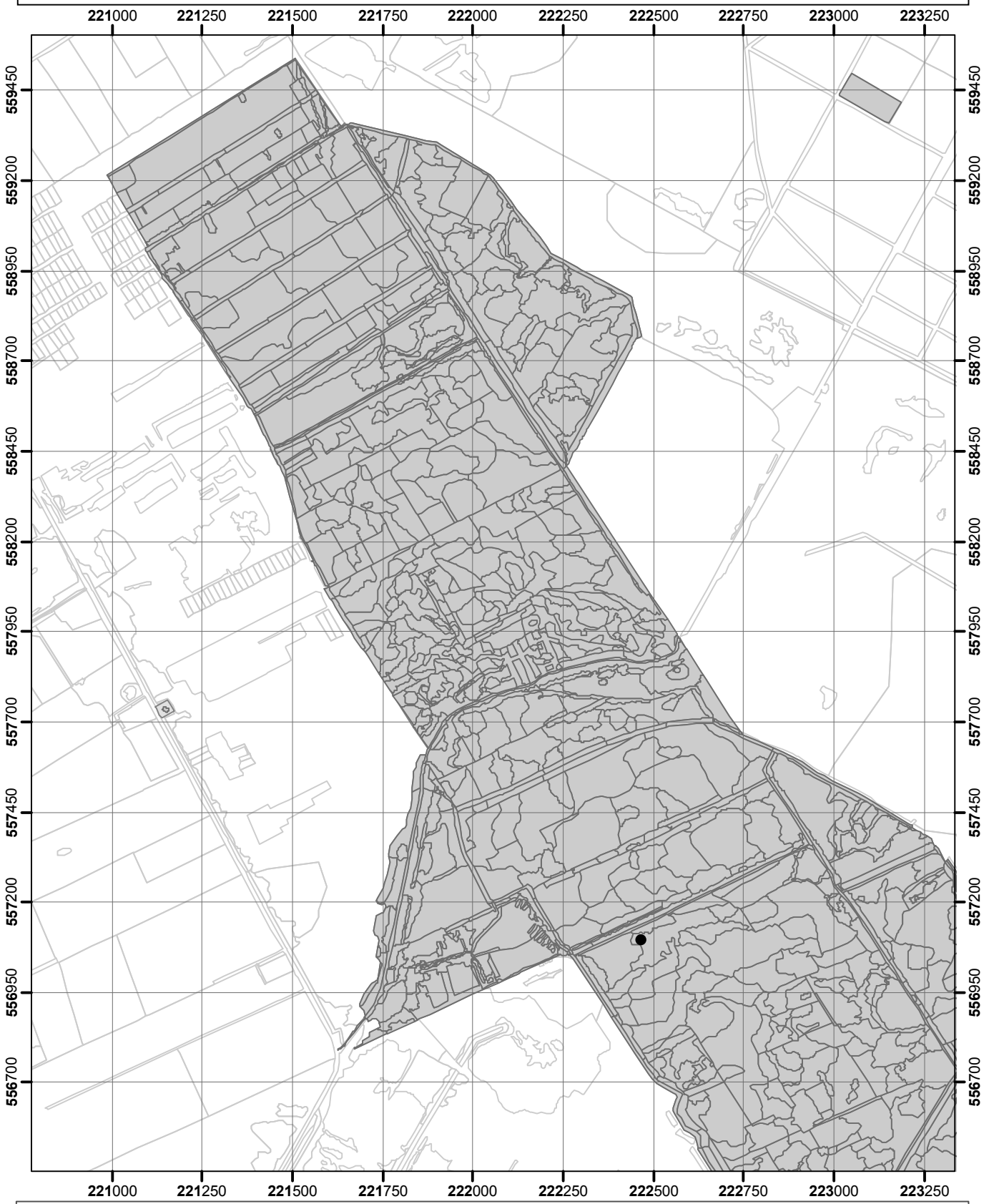
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Uitgebeten veenmos-Sphagnum riparium



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

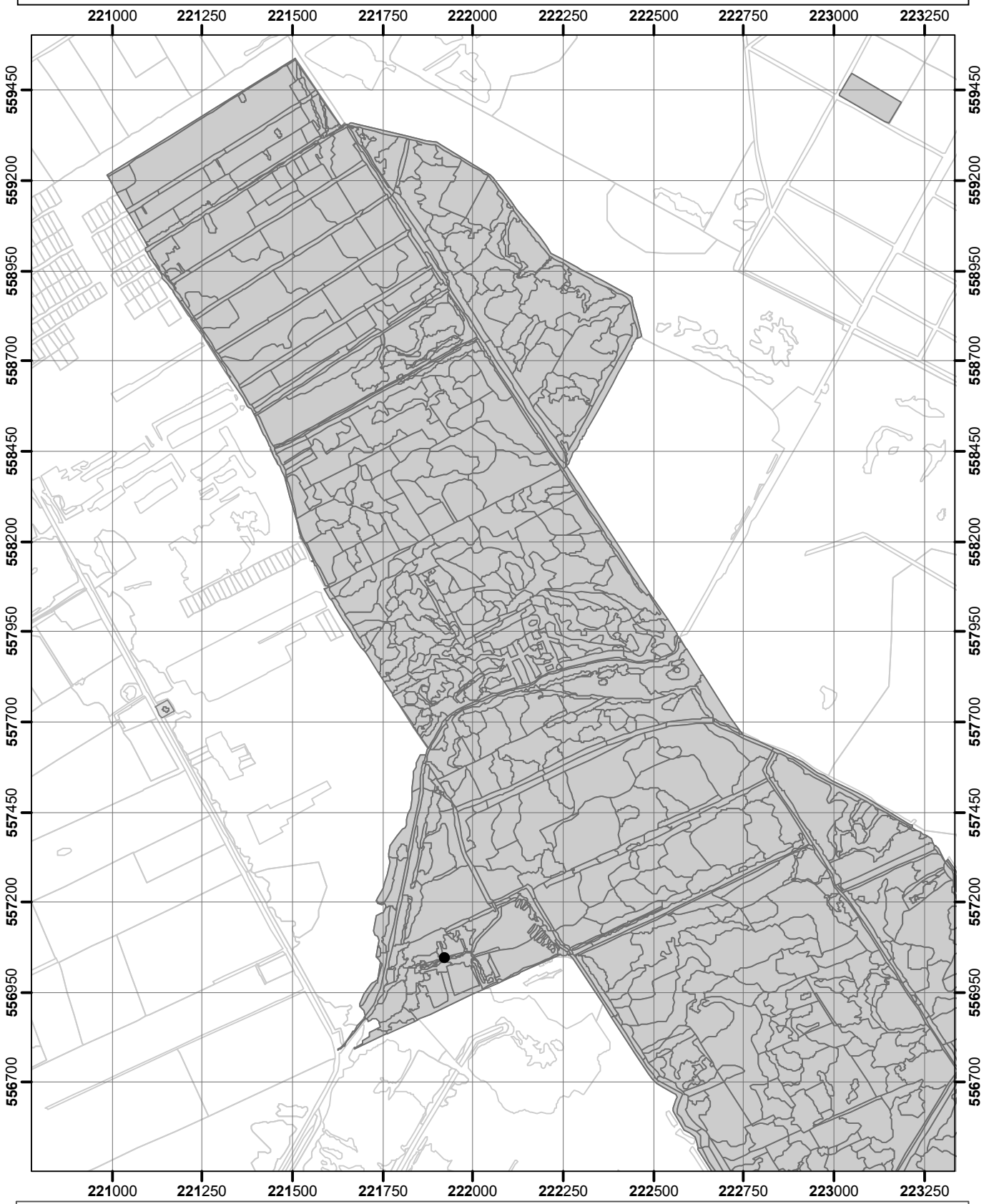
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Valkruid-Arnica montana



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

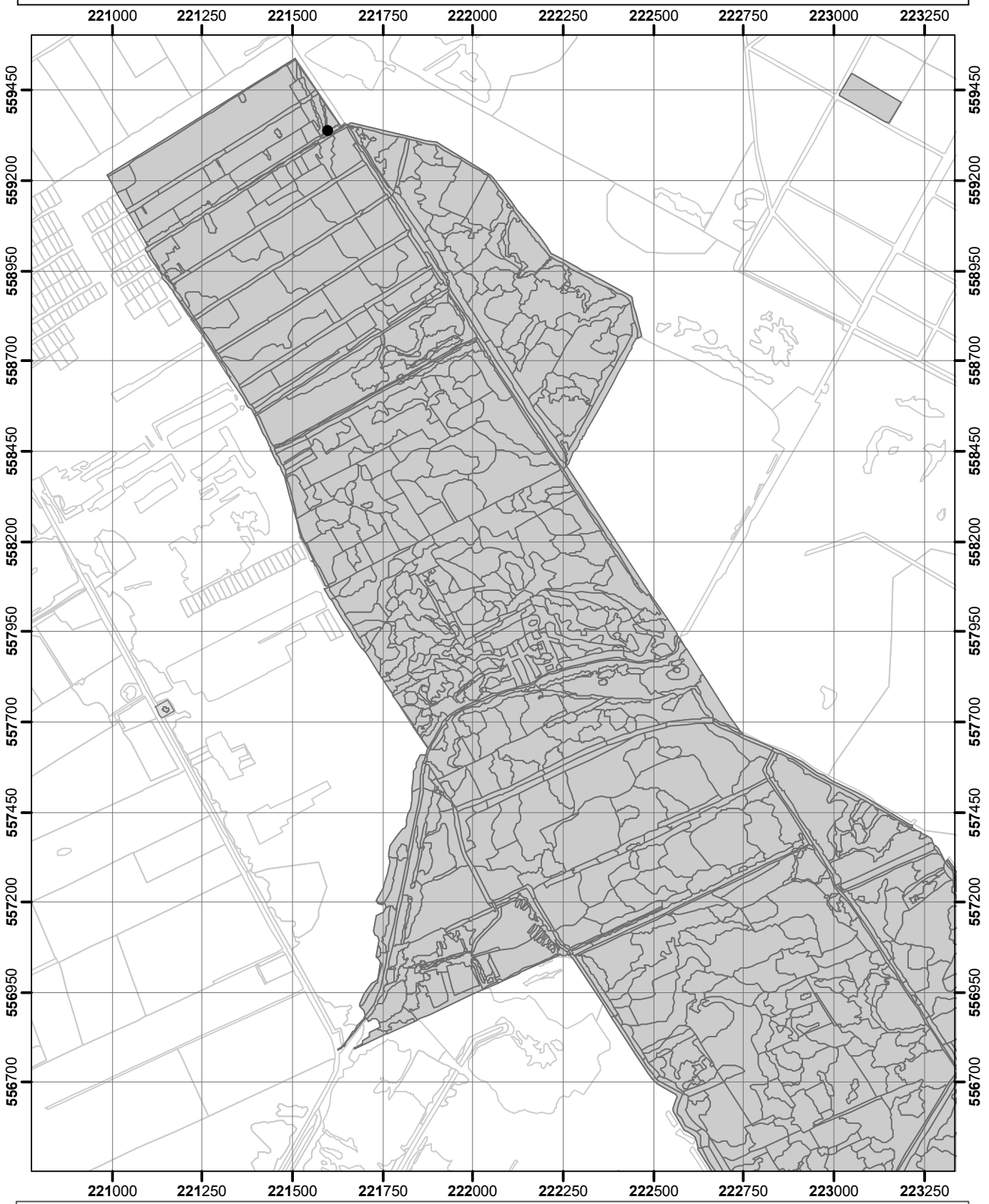
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Veendubbeltjesmos-Odontoschisma sphagni



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

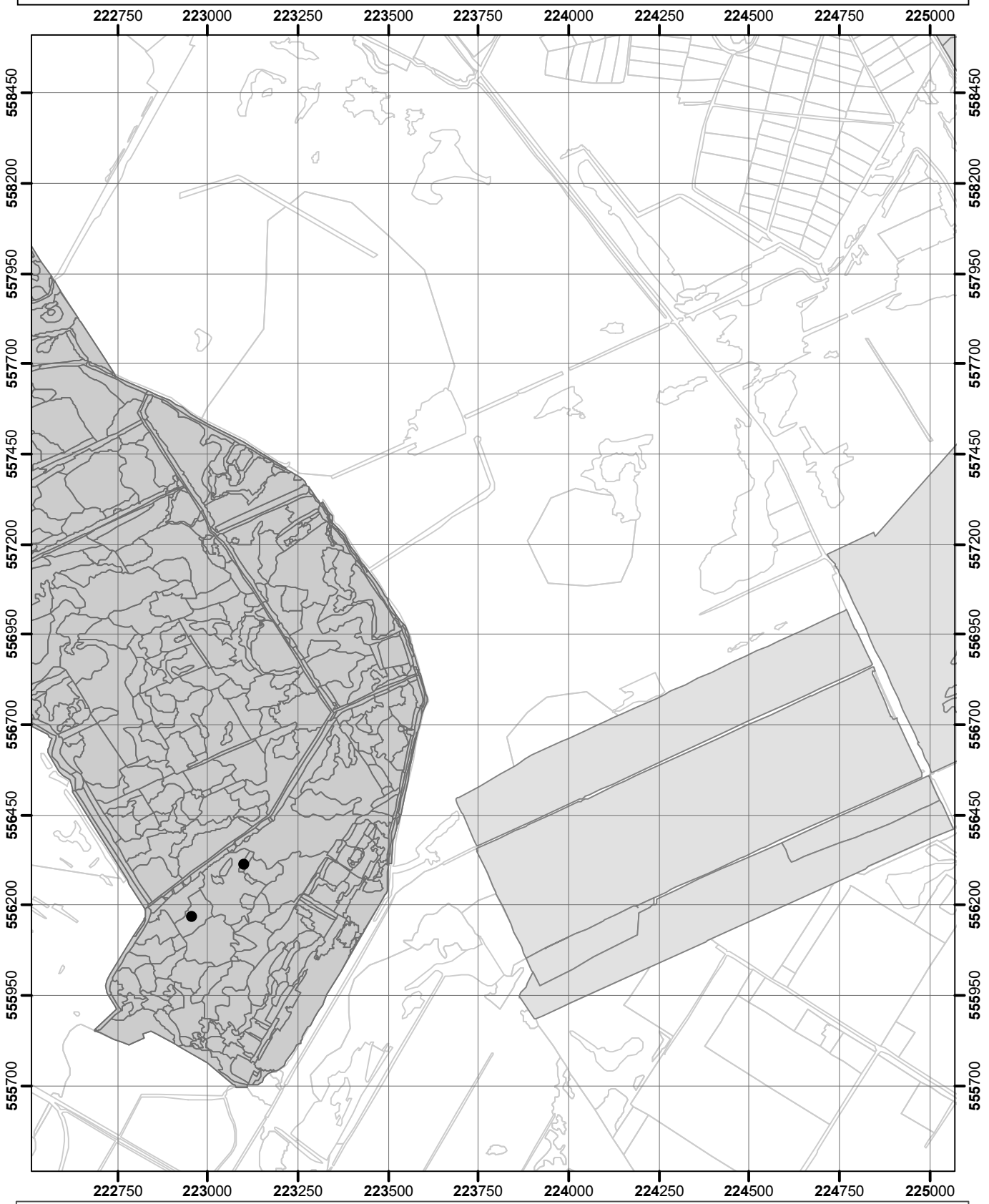
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Veendubbeltjesmos-Odontoschisma sphagni



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

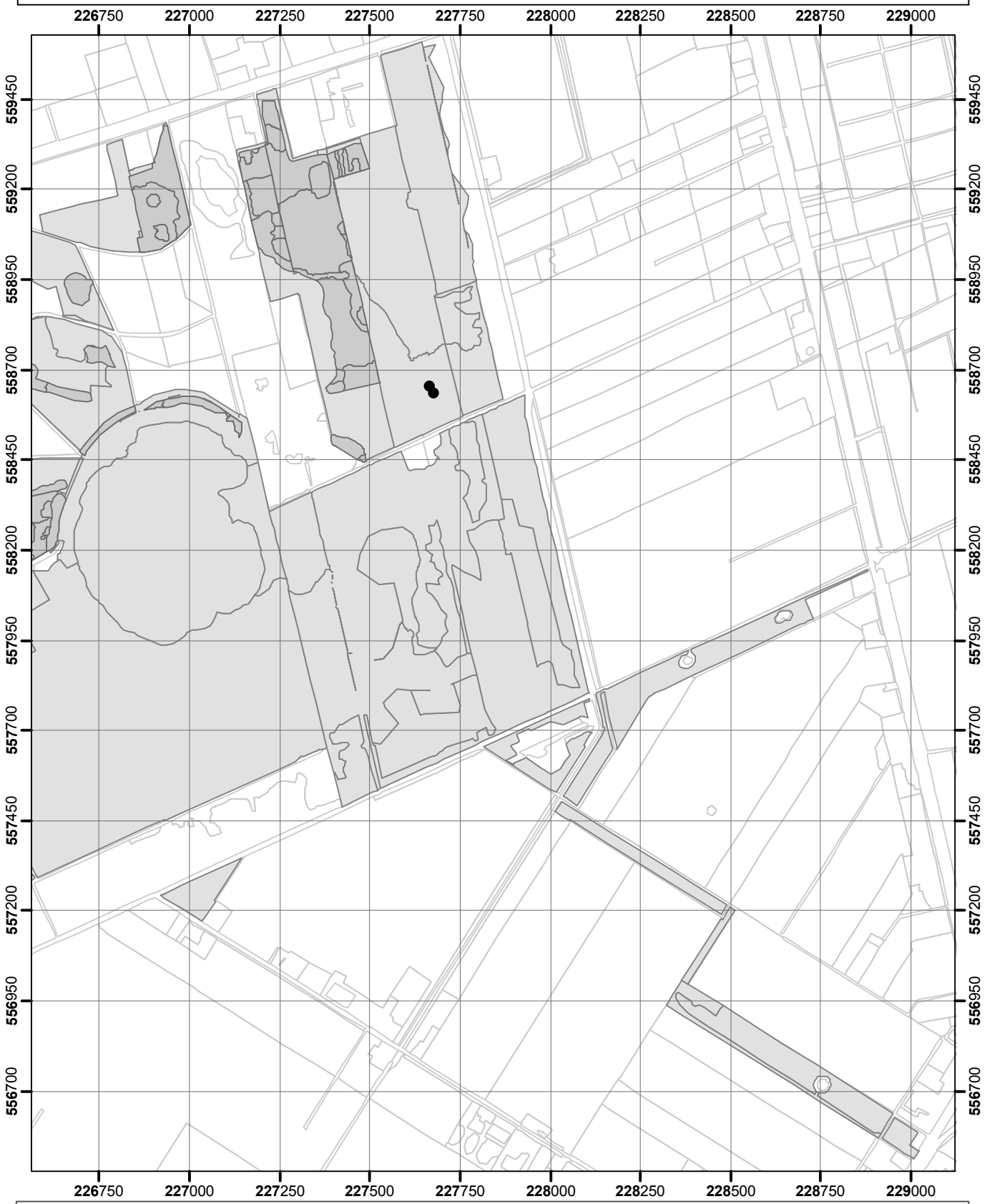
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Veldrus-Juncus acutiflorus



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

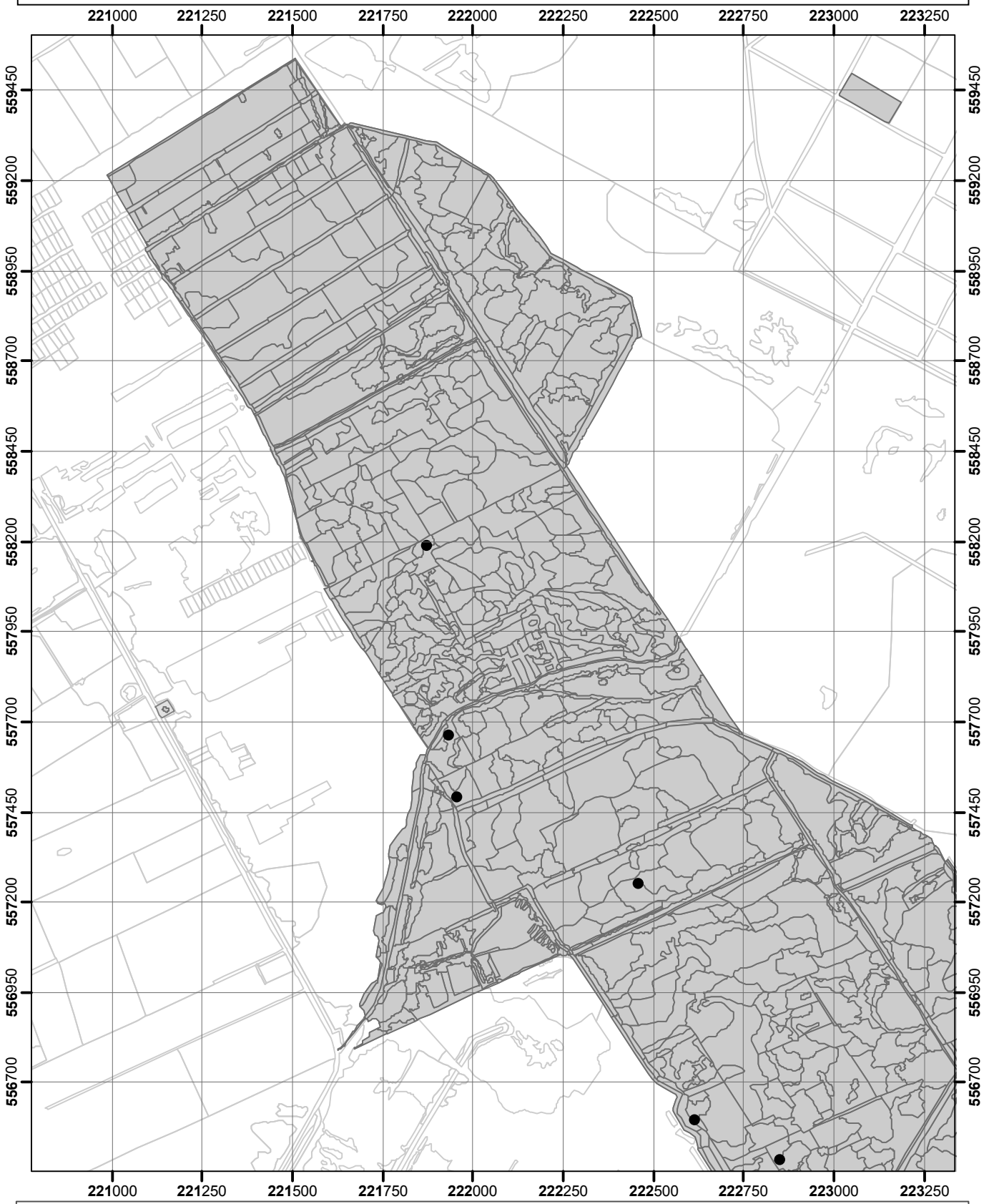
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Violet veenmos-Sphagnum russowii



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

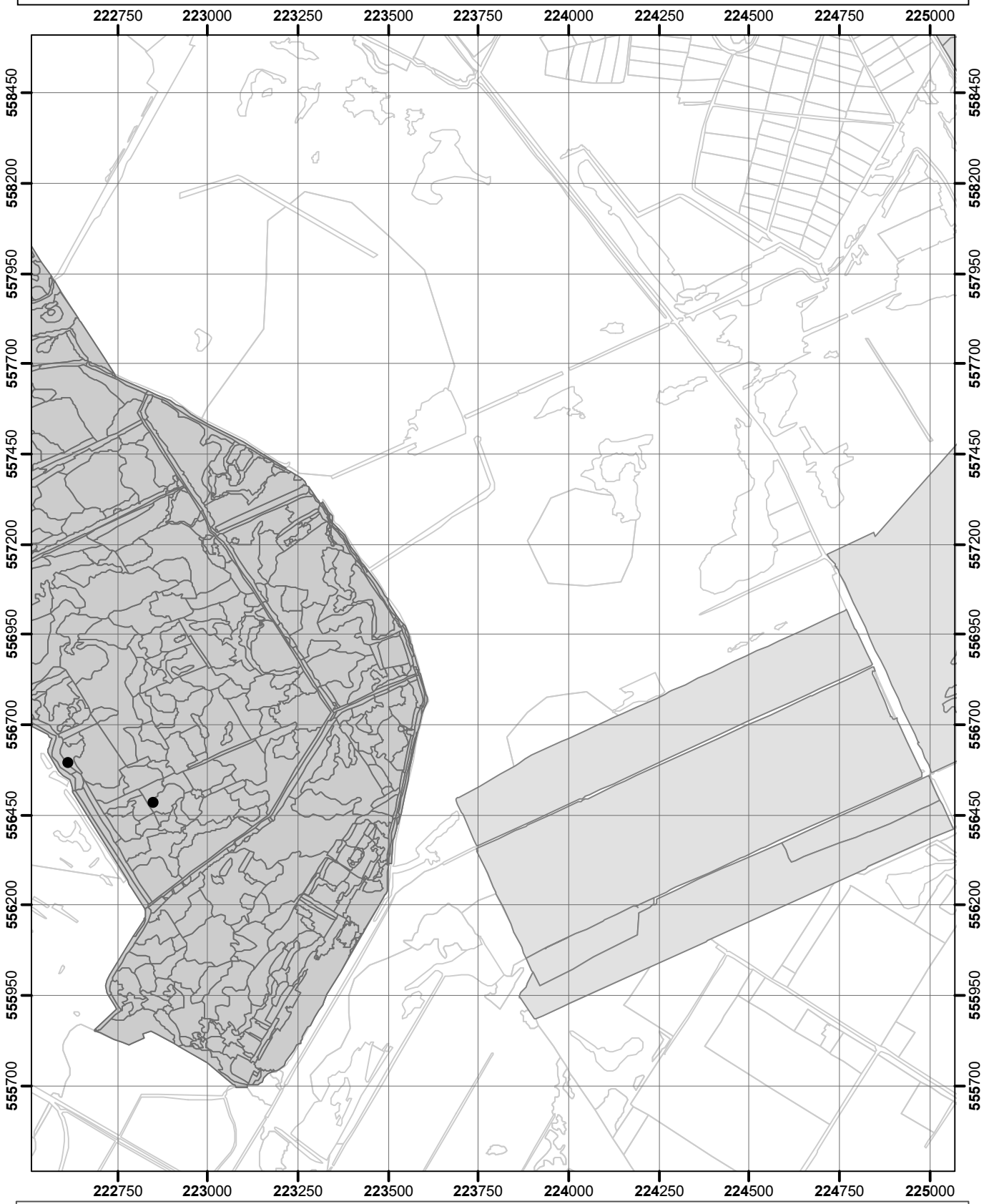
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Violet veenmos-Sphagnum russowii



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

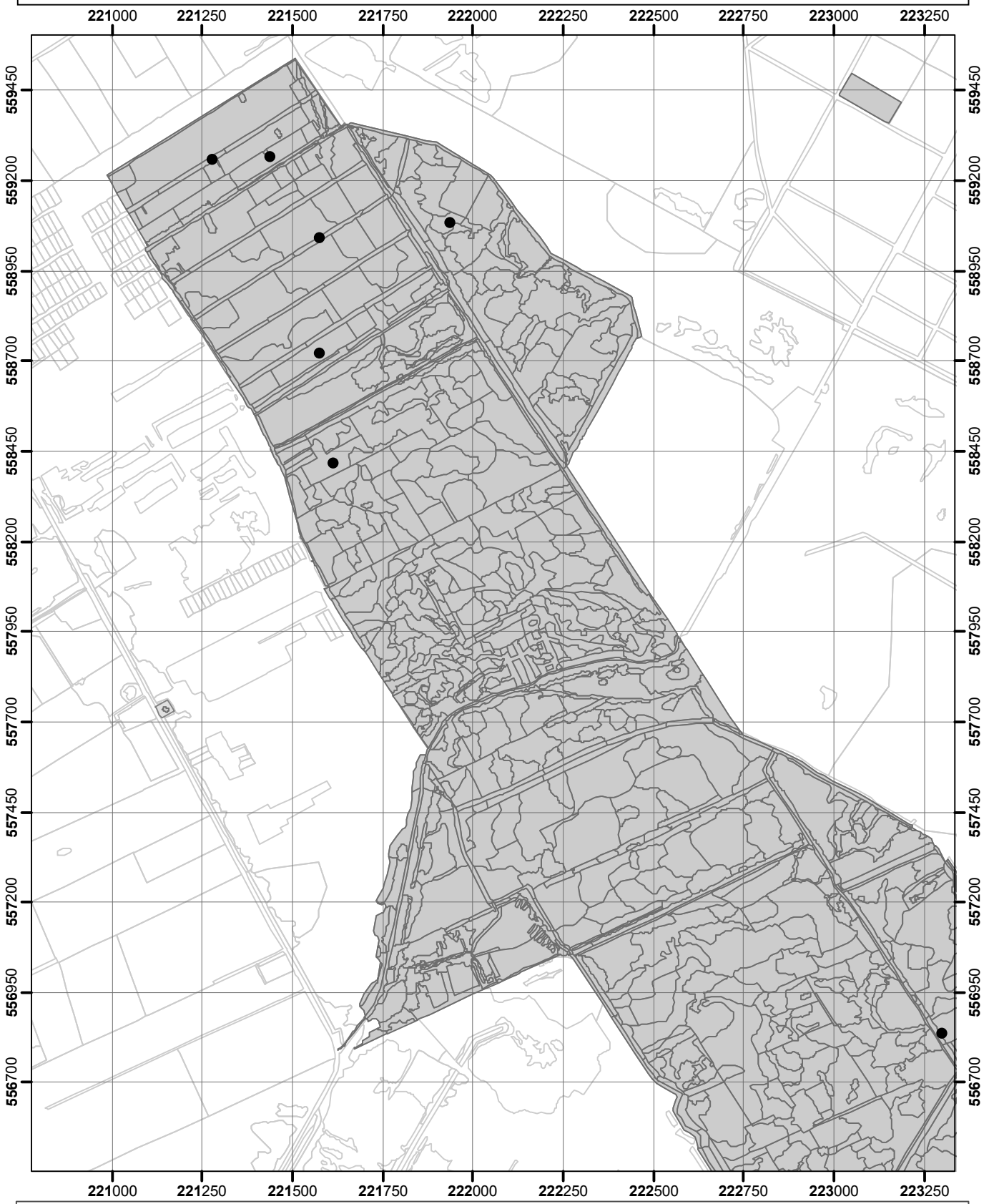
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Week veenmos-Sphagnum molle



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

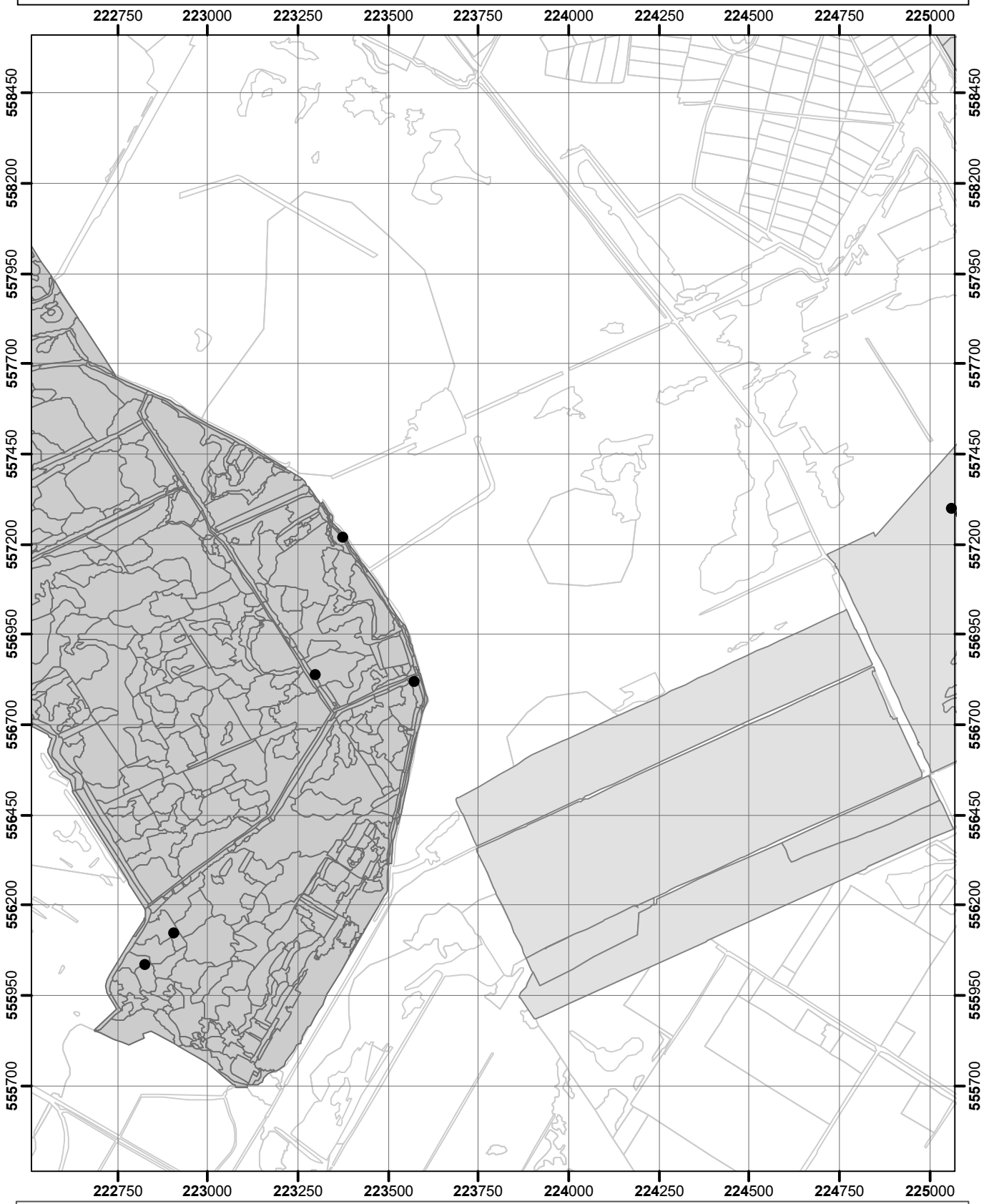
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Week veenmos-Sphagnum molle



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

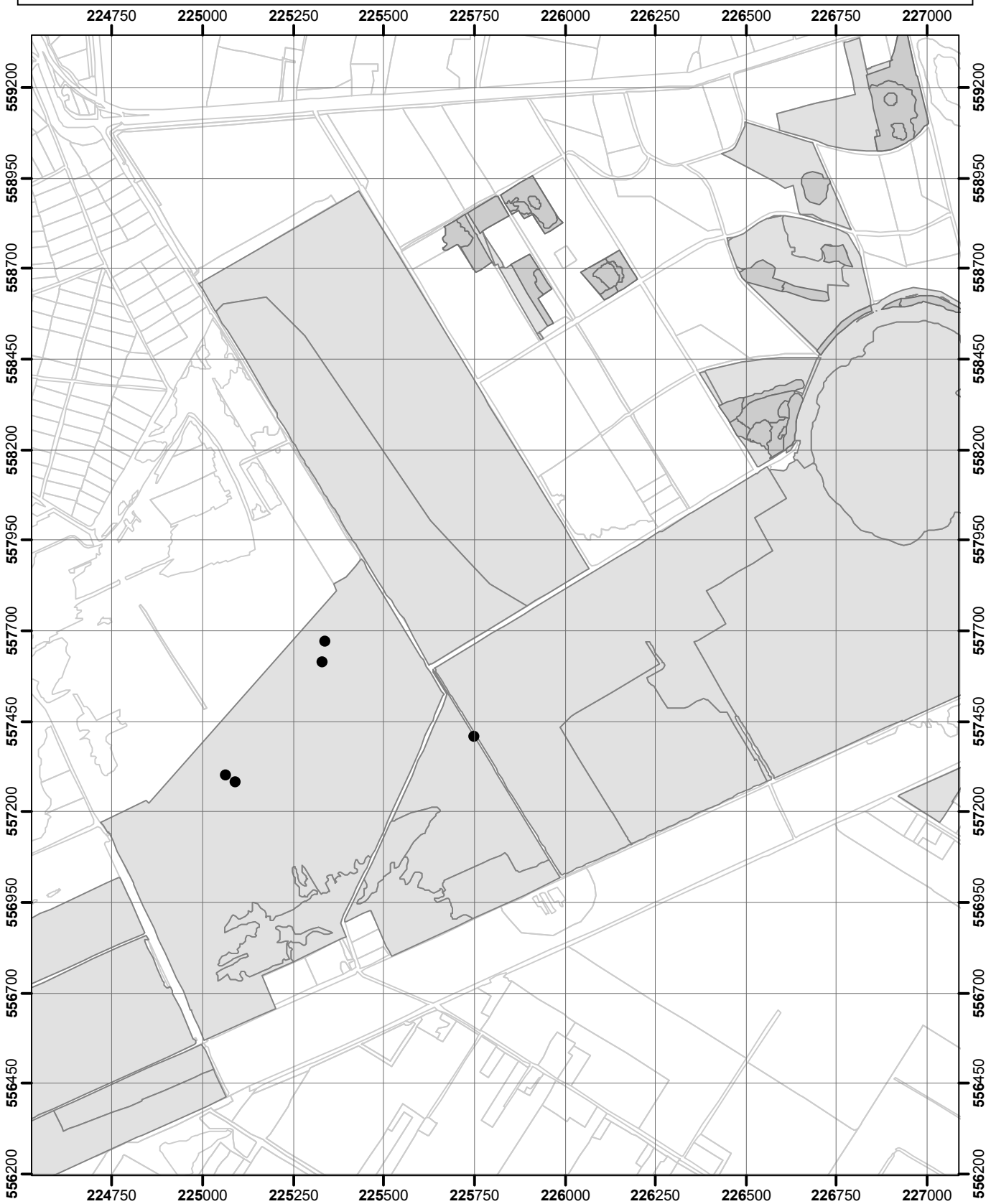
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Week veenmos-Sphagnum molle



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

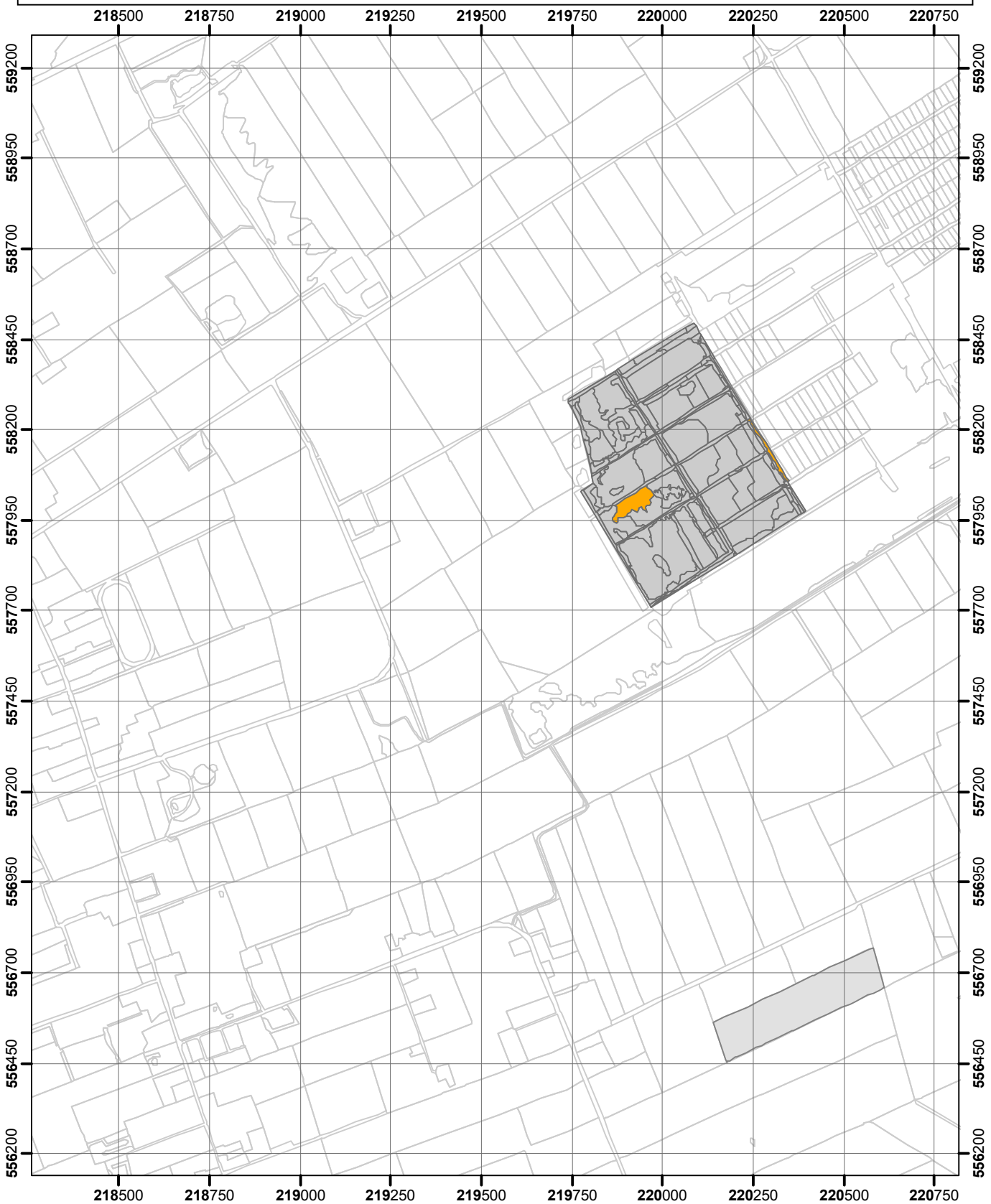
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Wilde gagel-Myrica gale



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Wilde gagel-Myrica gale



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

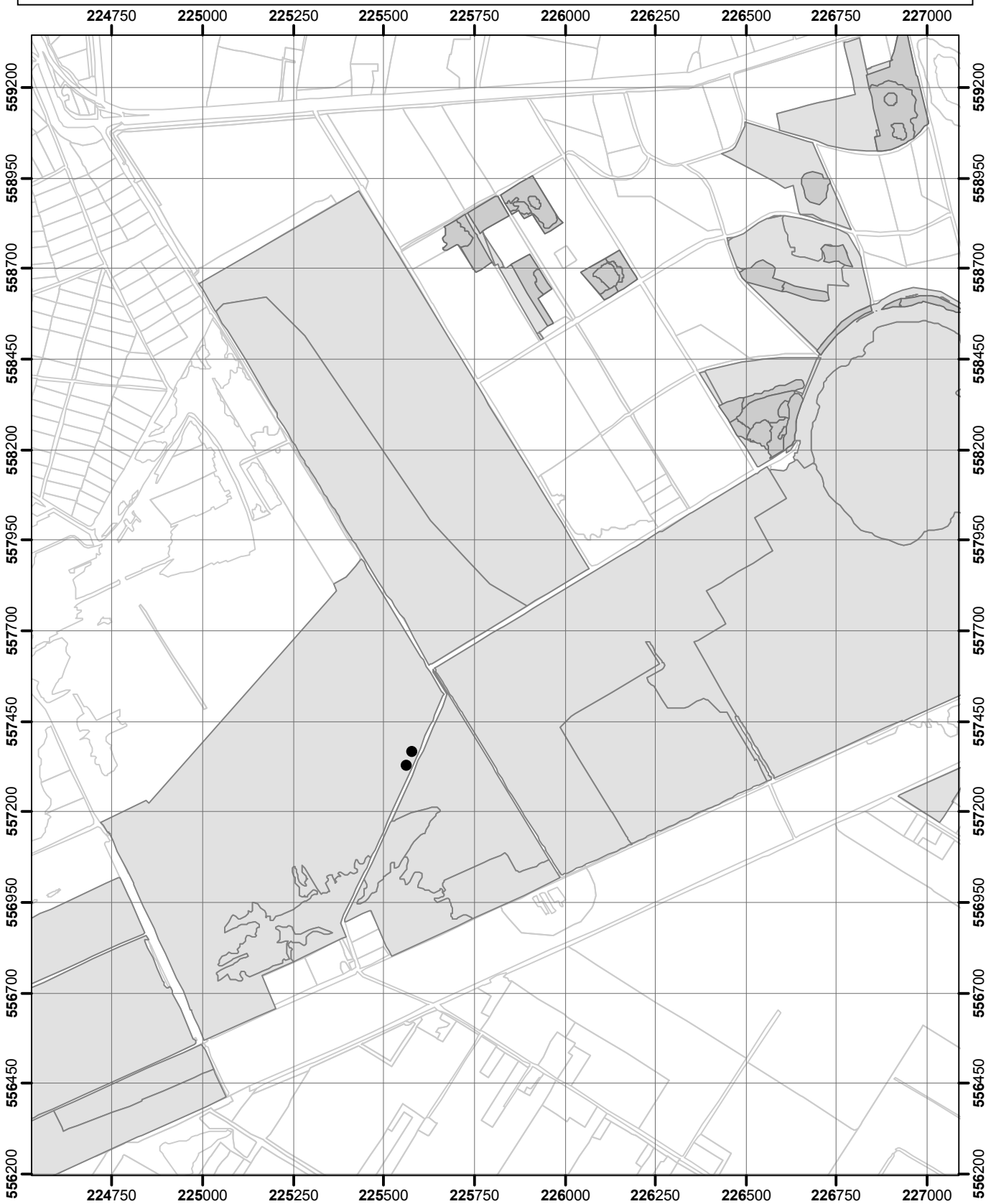
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Wilde gagel-Myrica gale



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

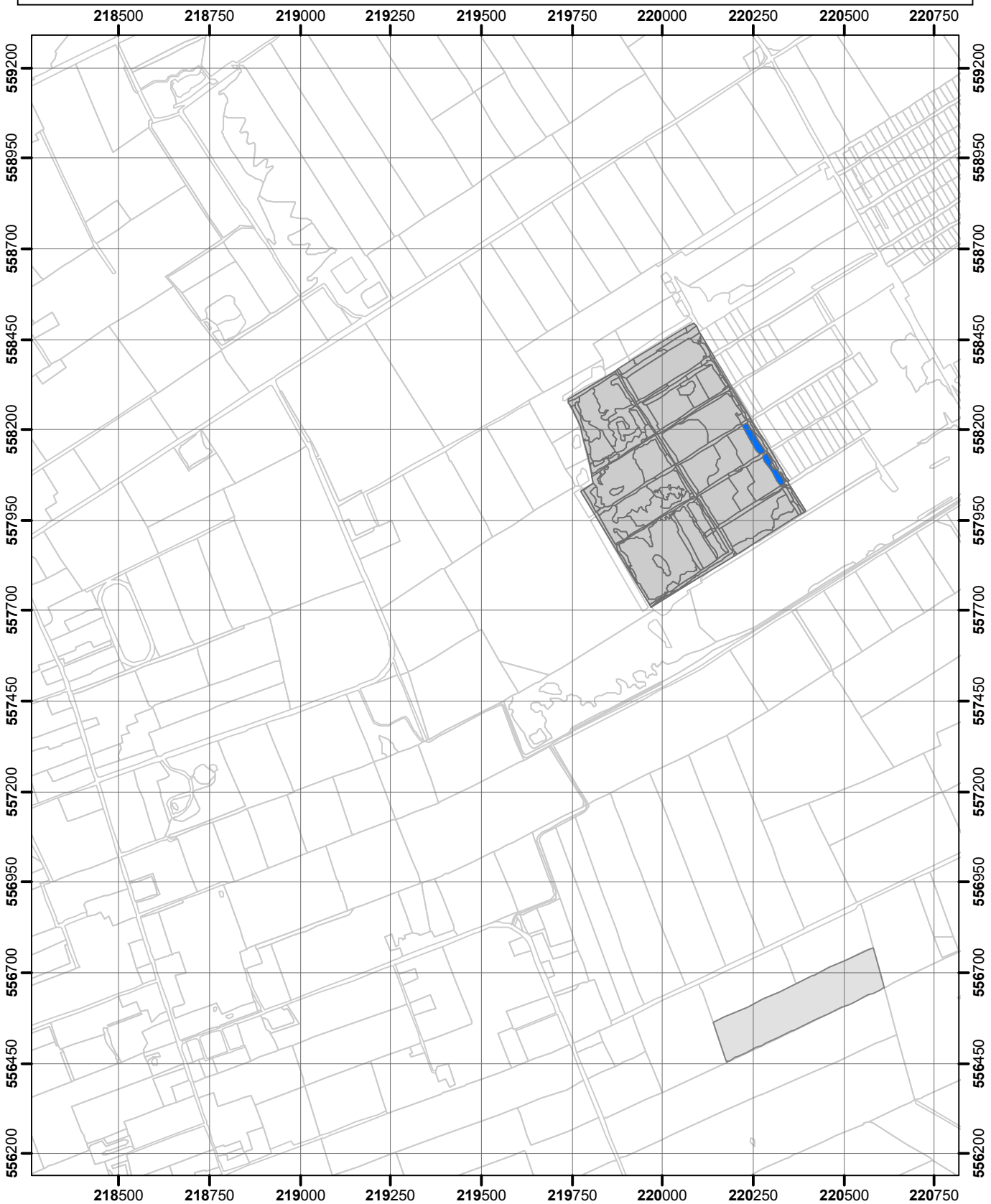
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Witte snavelbies-Rhynchospora alba



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

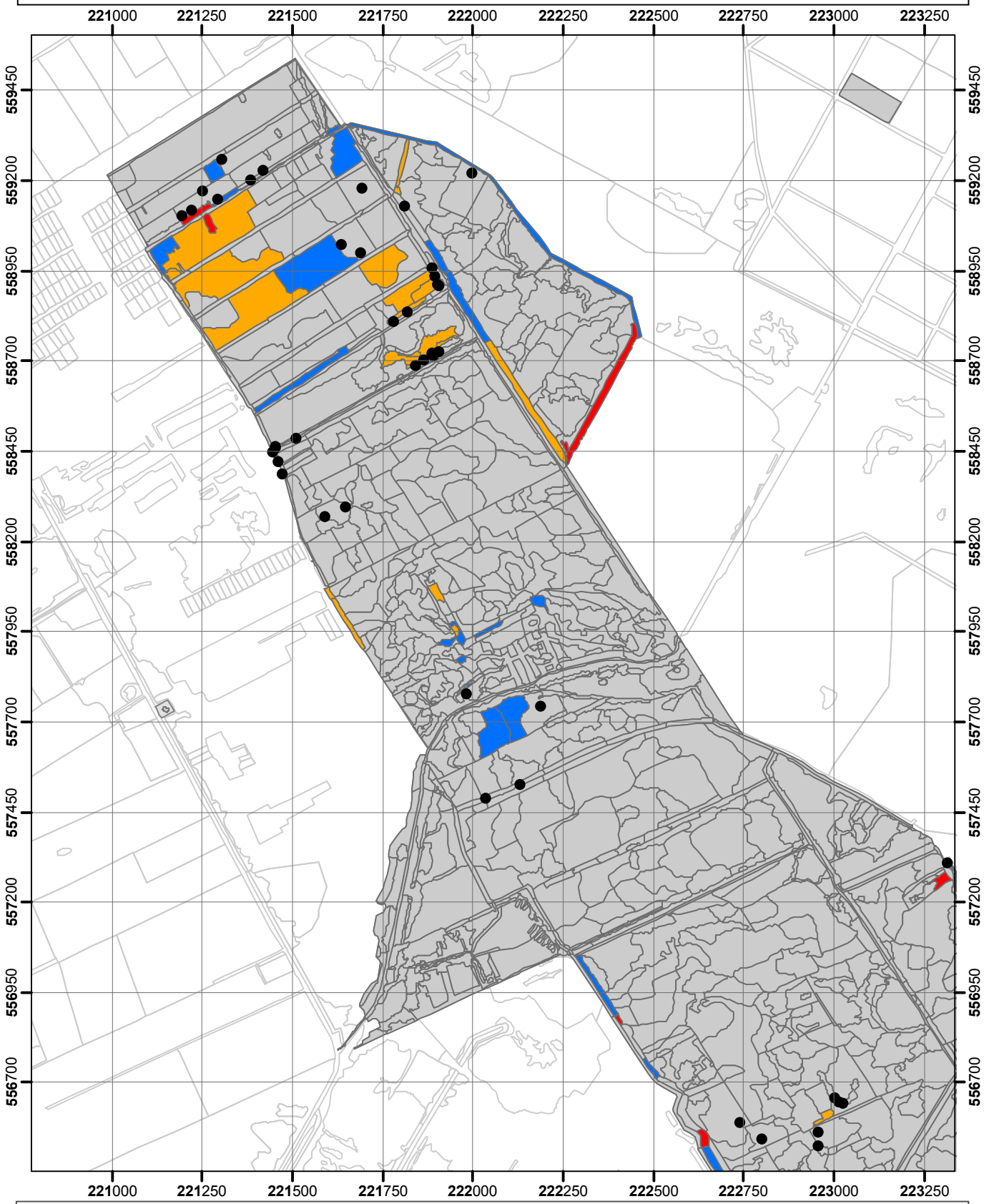
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Witte snavelbies-Rhynchospora alba



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

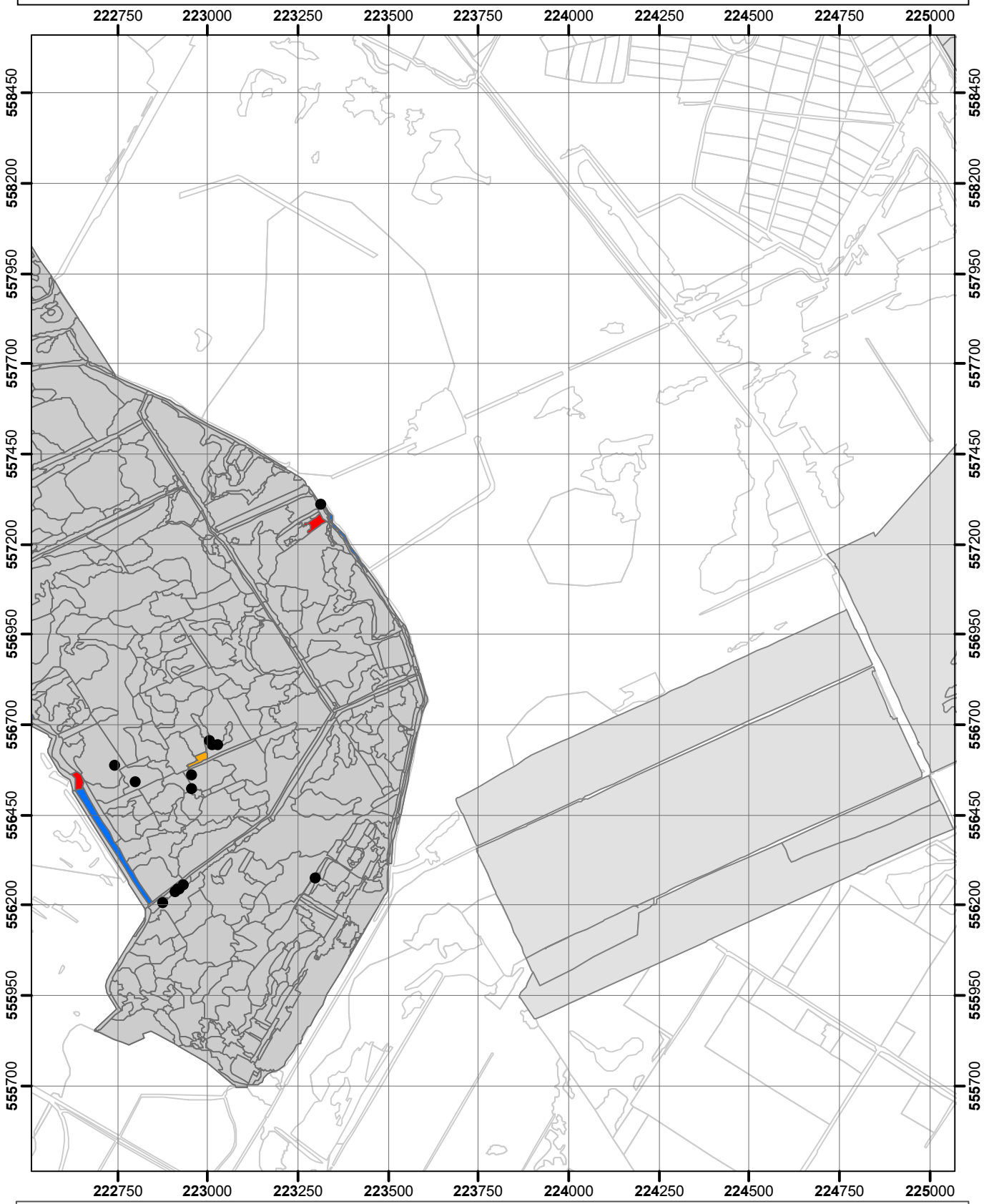
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Witte snavelbies-Rhynchospora alba



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

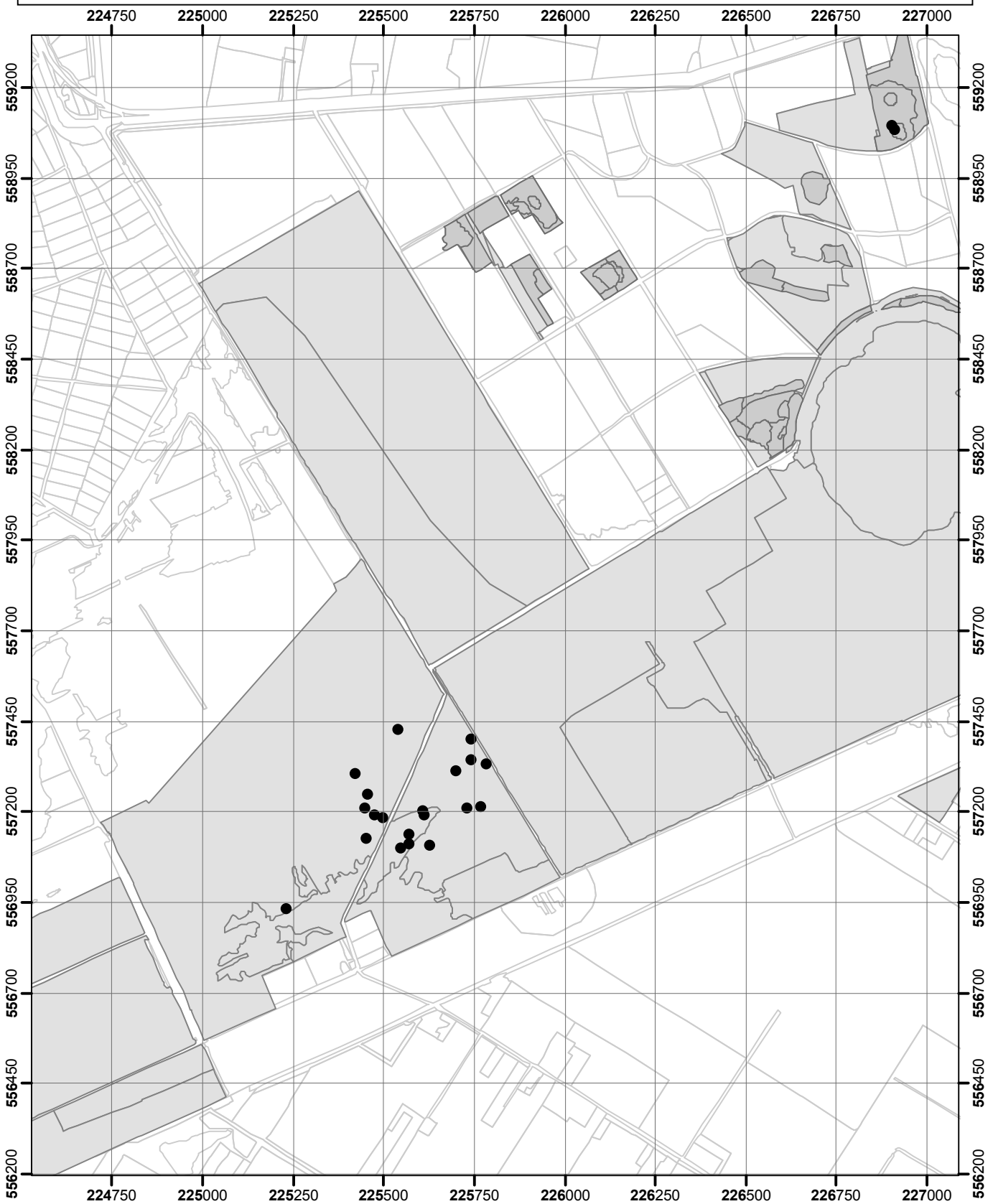
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Witte snavelbies-Rhynchospora alba



Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

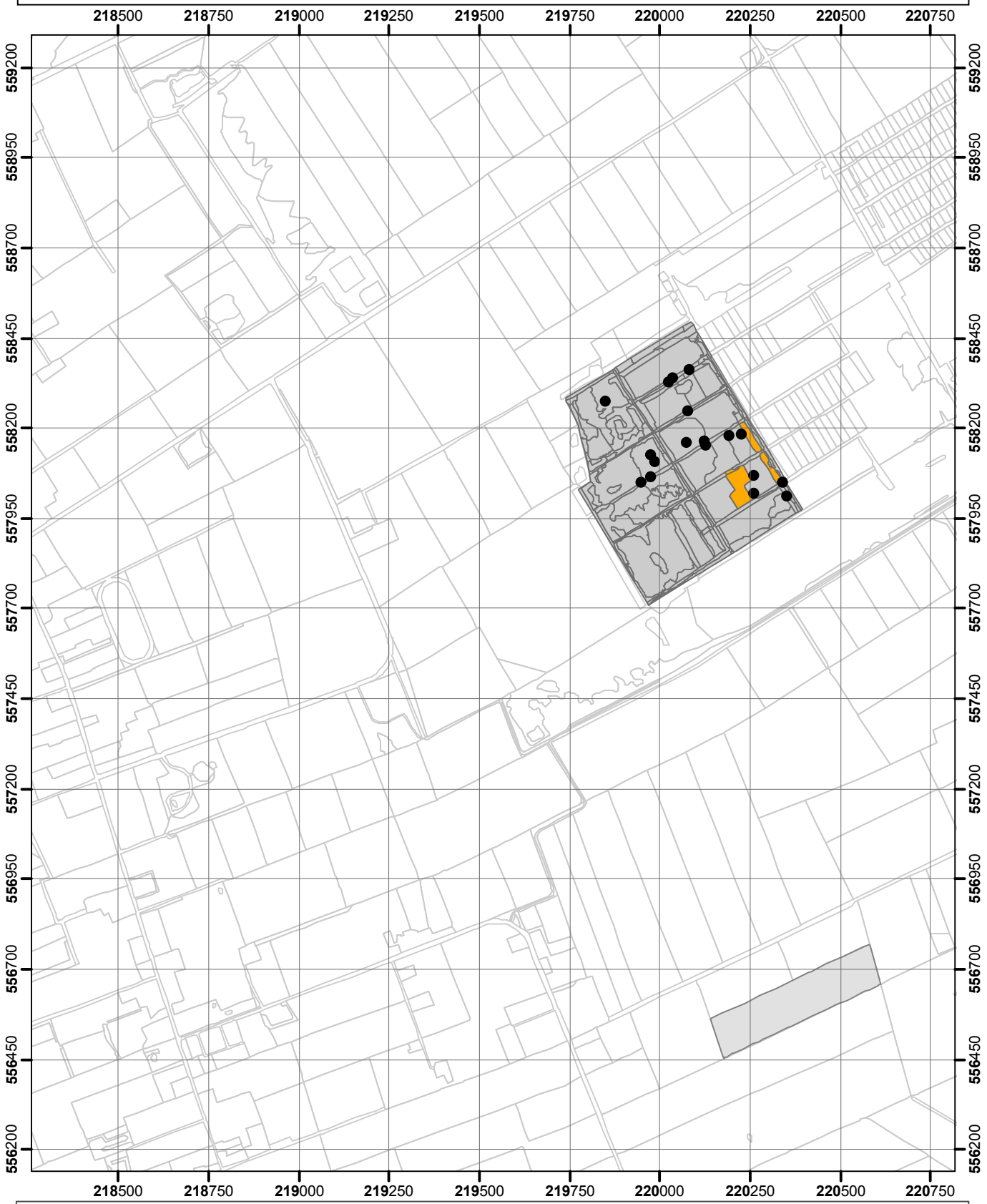
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Wrattig veenmos-Sphagnum papillosum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 4

Uitvoering: EGG consult

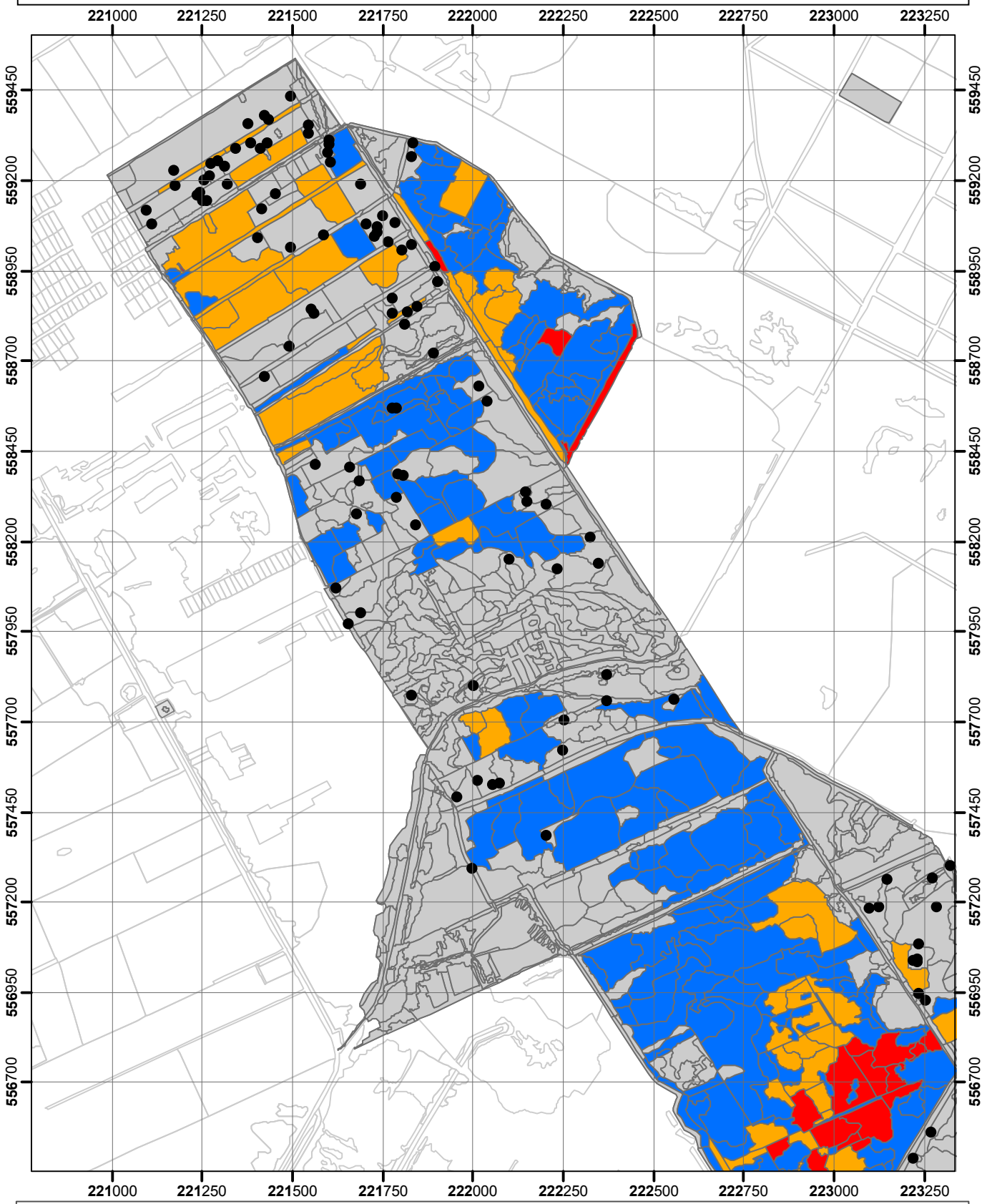
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Wrattig veenmos-Sphagnum papillosum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

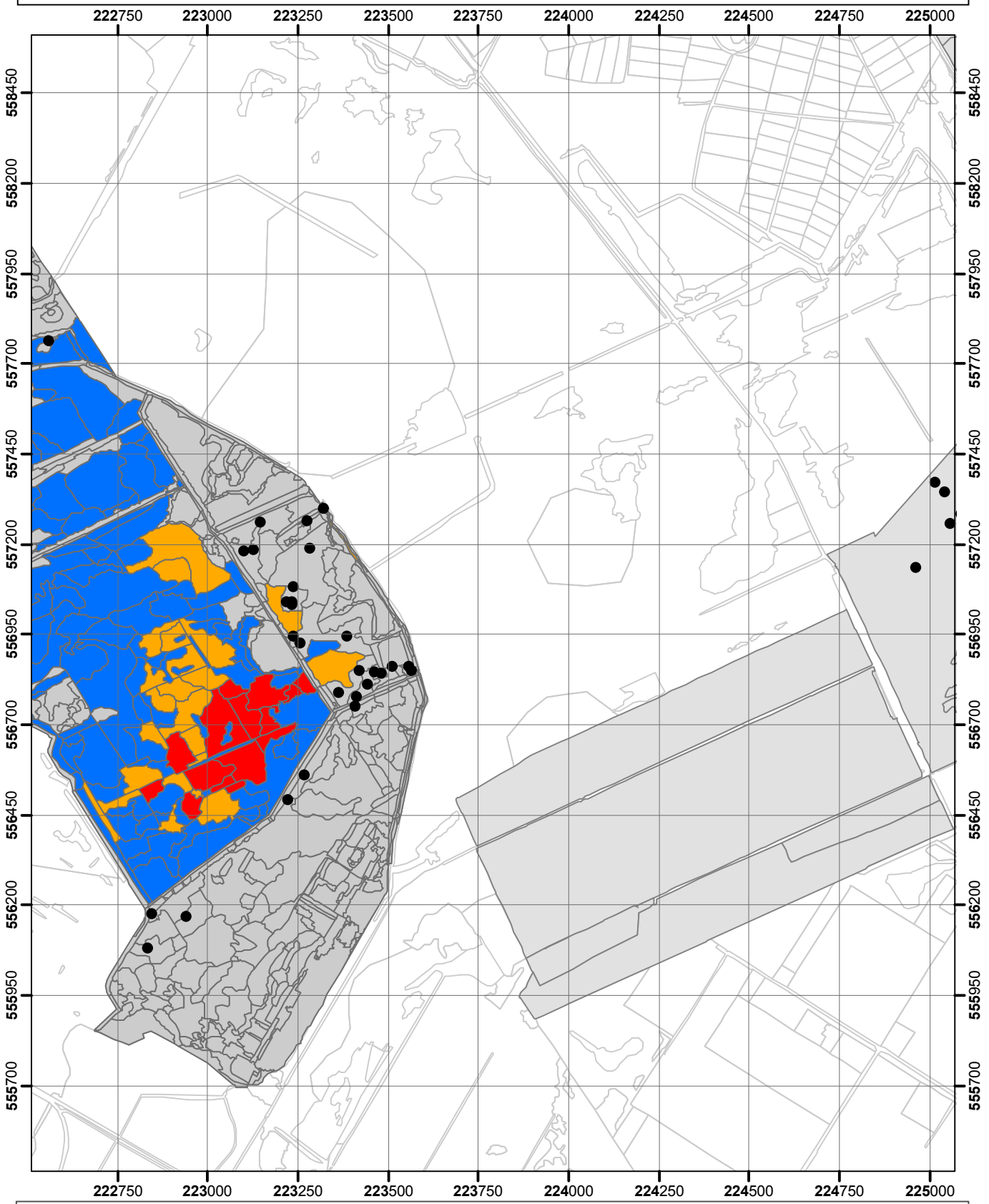
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Wrattig veenmos-Sphagnum papillosum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

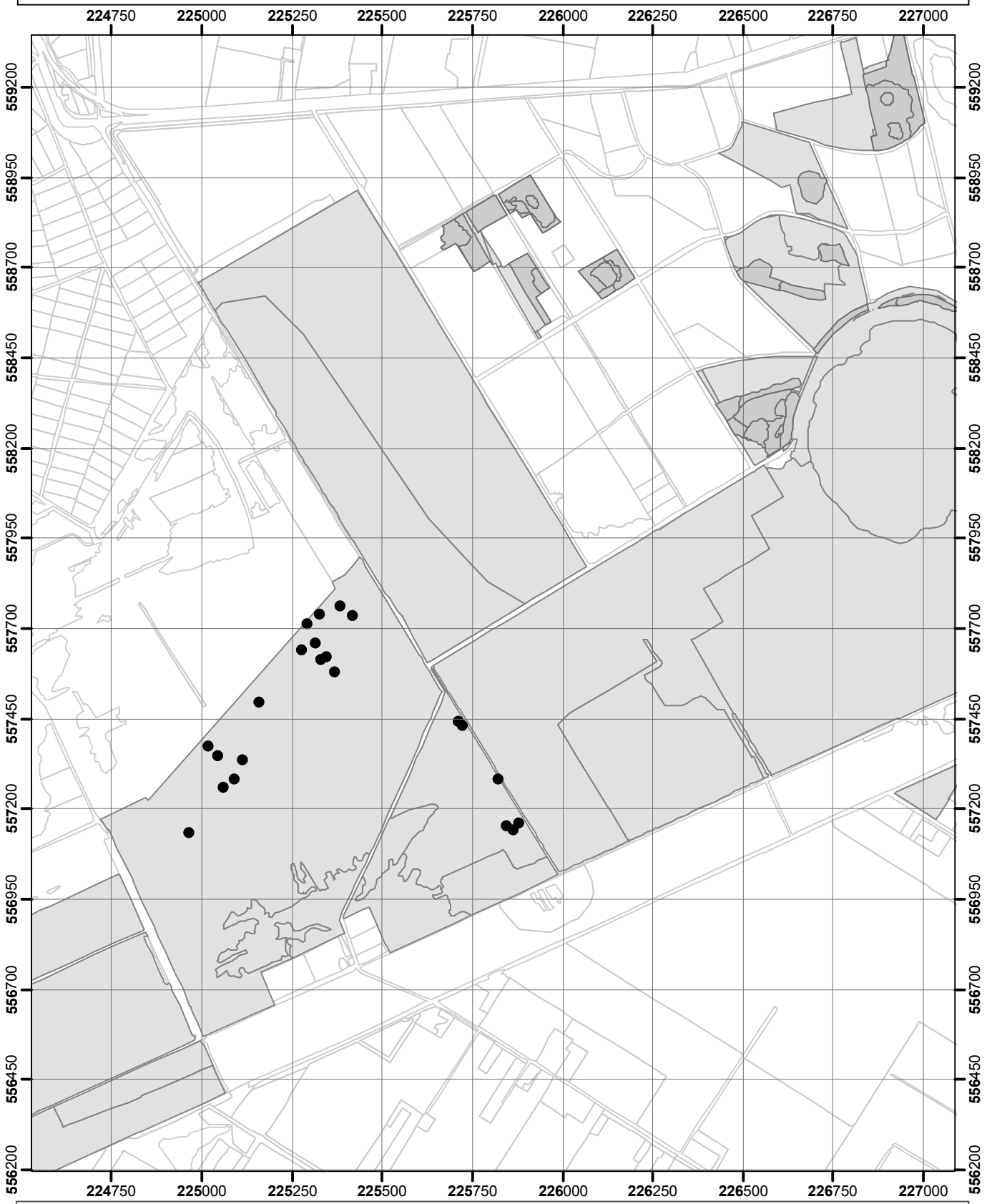
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Wrattig veenmos-Sphagnum papillosum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

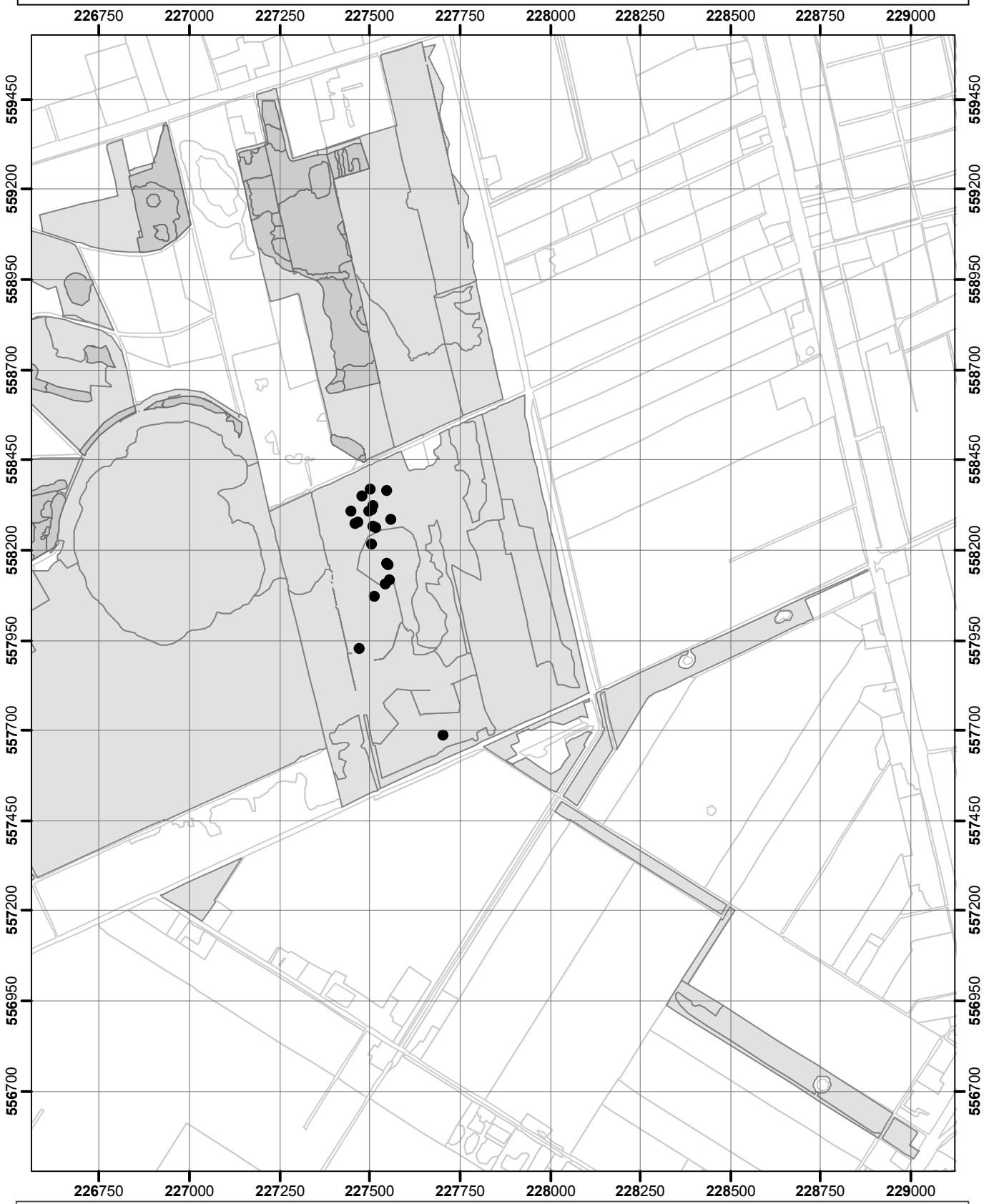
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Wrattig veenmos-Sphagnum papillosum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 8

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Zacht veenmos-Sphagnum tenellum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

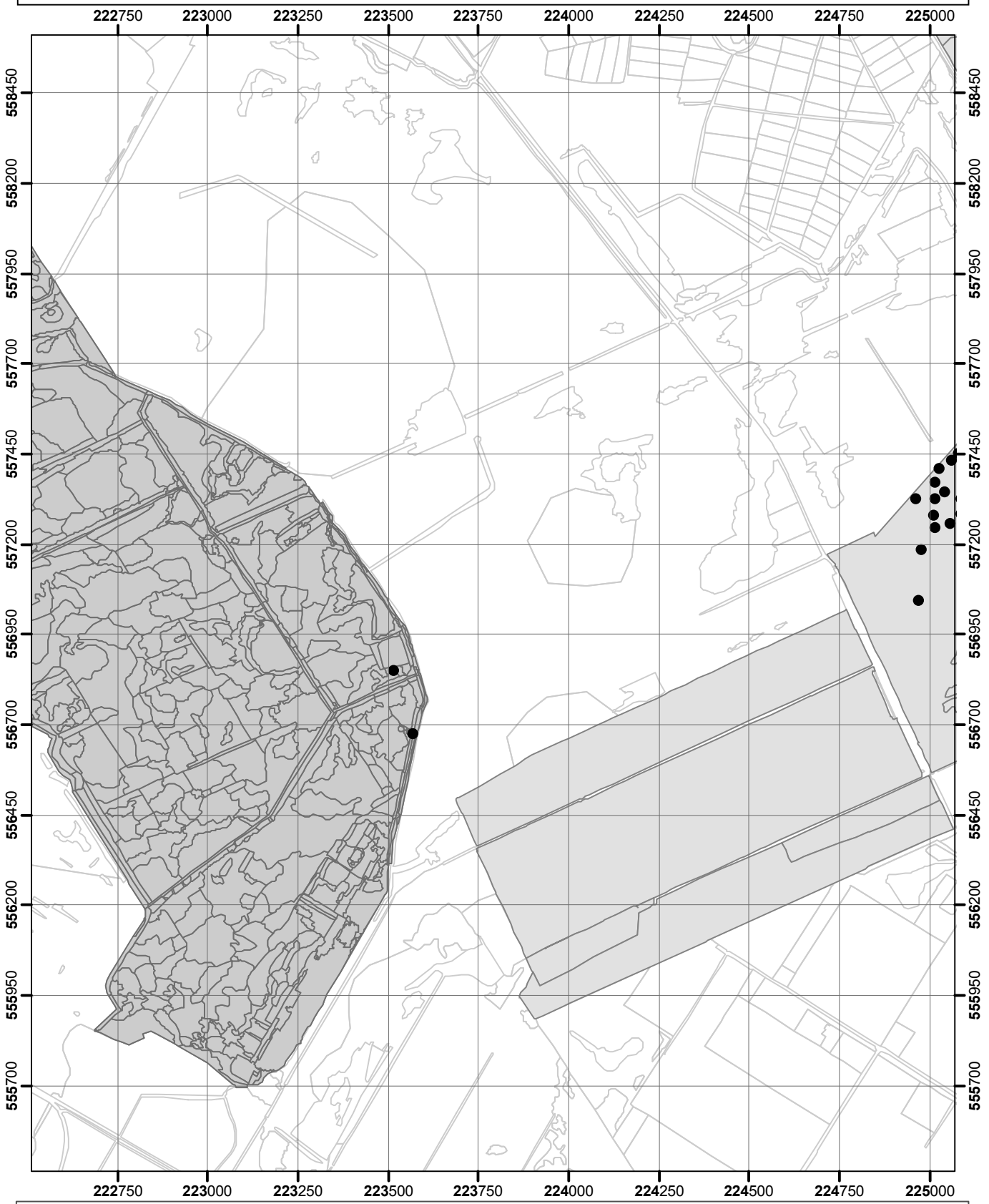
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Zacht veenmos-Sphagnum tenellum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 6

Uitvoering: EGG consult

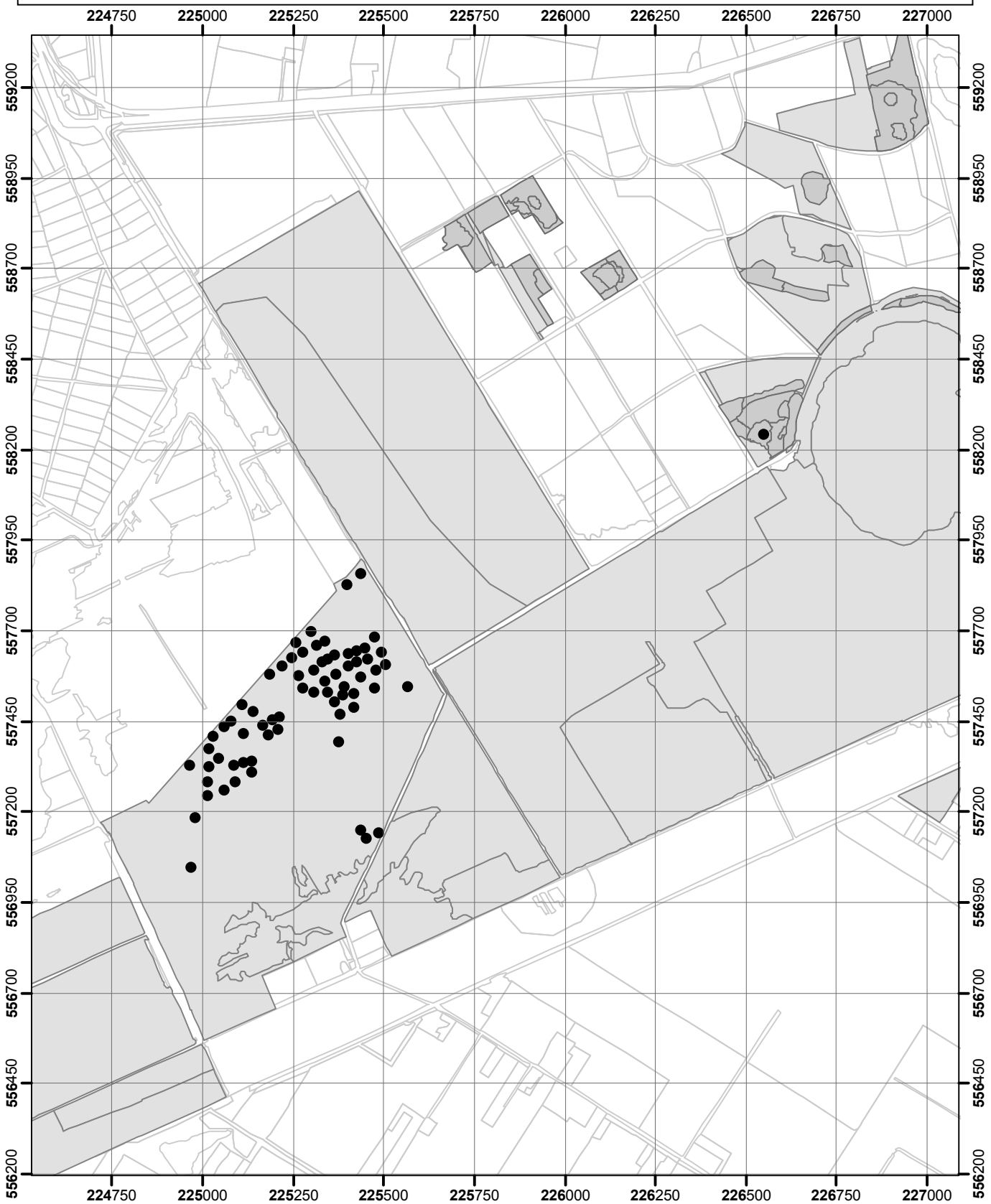
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Zacht veenmos-Sphagnum tenellum



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 7

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Zilverhaver-Aira caryophyllea



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

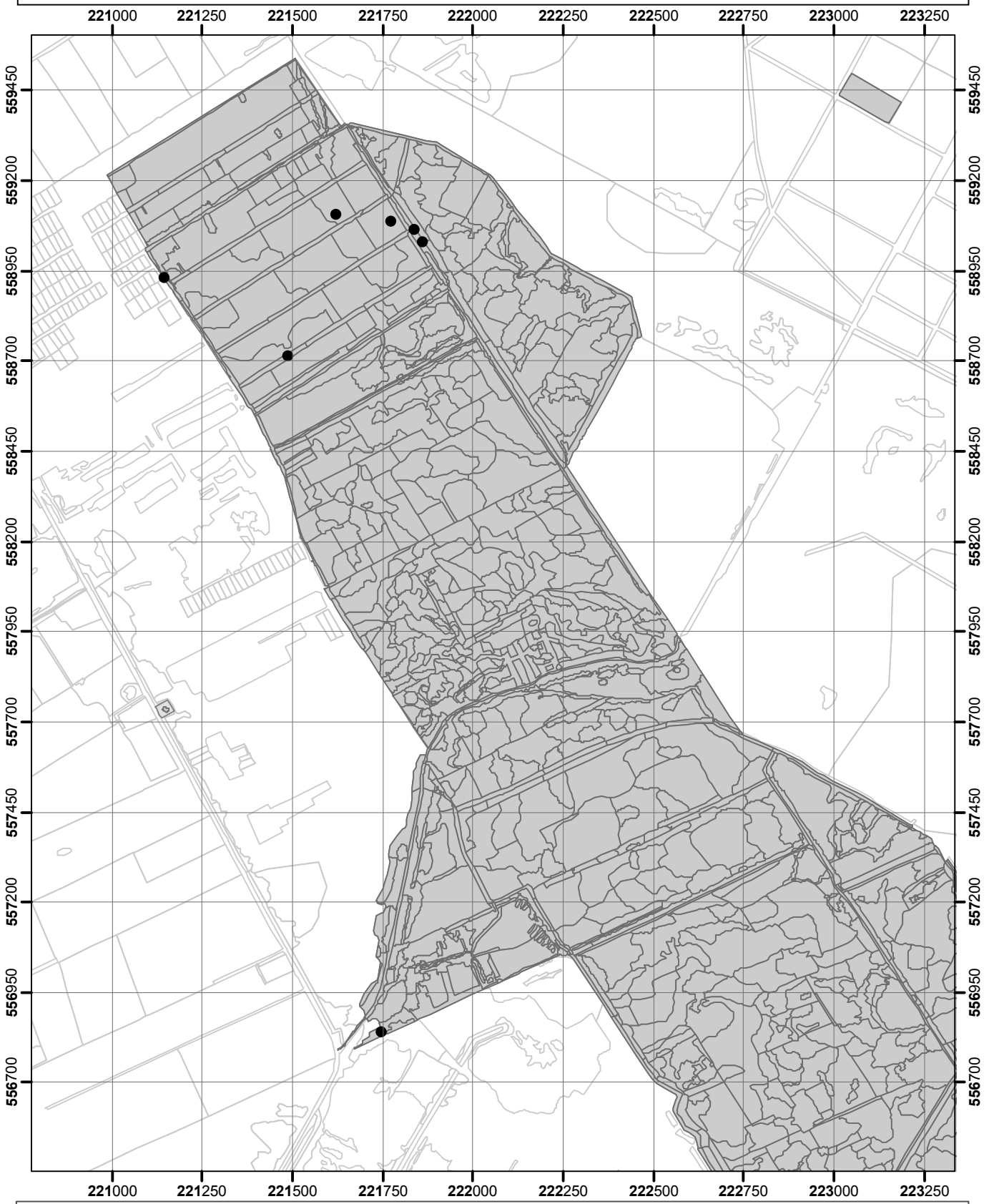
Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000

Bijlage 9. Soortverspreidingskaarten: Fochteloërveen

Zwarte appelbes-Aronia x prunifolia



puntwaarneming
niet waargenomen
zeldzaam (r, s)
weinig algemeen (o, lf)
algemeen (f, la, ld)
zeer algemeen (a, d)
Omgrenzing Florakartering
Topografie

Vegetatie- en Florakartering Fochteloërveen en Norgerholt 2020

Kaartblad 5

Uitvoering: EGG consult

Copyright ondergrond (c)
Dienst voor kadaster en openbare registers, Apeldoorn.

0 125 250 500 750 Meters

schaal 1 : 15.000