



Regelink
Ecologie & Landschap



Vegetatie- en Plantensoortenkartering

Leudal en Waterbloem 2018



SBB 1024





Vegetatie- en Plantensoortenkartering

Leudalen Waterbloem-2018 (LiP1-1)

Regelink –rapport RA18172-01

SBB projectnummer 1024

I. Niemeijer

E. Slootweg

M. Courbois

W. Koenders

F. Baarspul



Colofon

Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal en Waterbloem 2018 (LiP1-1)

Staatsbosbeheer projectnummer:	1024
Tekst, foto's en samenstelling	I. Niemeijer, M. Courbois en W. Koenders.
In opdracht van	Staatsbosbeheer Smallepad 5 3811 MG Amersfoort Postbus 2 3800 AA Amersfoort
Contactpersoon Staatsbosbeheer	Michiel Nieuwelink
Rapportnummer	RA18172-01
Status rapport	Eindversie
Datum oplevering rapport	30 april 2019
Aantal pagina's	103

Regelink Ecologie & Landschap is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Regelink Ecologie & Landschap; opdrachtgever vrijwaart Regelink Ecologie & Landschap voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. © Regelink Ecologie & Landschap / Staatsbosbeheer

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van bovenvermelde opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden veeelvoudigd 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.

Regelink Ecologie & Landschap

Papenweg 5
6261 NE Mheer
085-7737676

info@regelink.net



Regelink
Ecologie & Landschap

Inhoudsopgave

Colofon	3
Inhoudsopgave	4
1. Inleiding en doel	8
1.1 <i>Karteringsgebied</i>	8
1.2 <i>Doel van de flora- en vegetatiekartering</i>	9
1.2.1 <i>Onderzoeksvragen</i>	9
1.2.2 <i>Specifieke onderzoeksvragen</i>	9
1.2.3 <i>Aanvullende onderzoeksvragen</i>	9
1.2.4 <i>Natura 2000</i>	10
2. Beknopte gebiedsbeschrijving	11
2.1 <i>Algemeen</i>	11
2.2 <i>Cultuurhistorie</i>	12
2.3 <i>Geologie en bodem</i>	13
2.4 <i>Grond- en oppervlaktewater</i>	13
2.5 <i>Beheer</i>	14
3. Materiaal en methoden	15
3.1 <i>Methode vegetatiekarteringen</i>	15
3.1.1 <i>Methodiek op hoofdlijnen</i>	15
3.1.2 <i>Theoretische achtergrond</i>	15
3.1.3 <i>Opstellen lokale vegetatietynologie</i>	18
3.1.4 <i>Onderbouwen lokale typologie met vegetatieopnamen</i>	21
3.1.5 <i>Karteren van vegetatietypen</i>	23
3.1.6 <i>Karteren van toevoegingen</i>	26
3.1.7 <i>Karteren van soorten bij de vegetatie- en plantensoortenkartering</i>	29
3.1.8 <i>Schatten van bedekkingen en aantallen</i>	30



3.1.9 Selectie karteersoorten	31
3.1.10 Vertalen van de lokale typologie	31
3.2 Specificatie van de methode voor dit karteringsgebied	33
3.2.1 Beantwoorden onderzoeksvragen	33
3.2.2 Basisgegevens	33
3.2.3 Periode uitvoering veldwerk	34
3.2.4 Projectteam	34
3.3 Beschermd habitattypen	34
3.4 Soortkartering	34
4. Resultaten kartering 37	
4.1 Inleiding	37
4.2 Vegetatiekartering	37
4.2.1 Vegetatietypologie	37
4.2.3 Vereenvoudigde vegetatiekaart 1:15.000	90
4.2.4 Vegetatiekaart 1:5.000	90
4.3 Toevoegingen en themakaarten	90
4.4 Soortenkartering	92
4.5 Foutendiscussie	94
5. Landschapsecologische interpretatie 97	
5.1 Inleiding	97
5.2 Successie en zonerings	97
5.2.1 Water- en Kranswiervegetaties	99
5.2.2 Venvegetaties	99
5.2.3 Natte en vochtige pioniervegetaties	100
5.2.4 Moerasvegetaties	100
5.2.5 Overstromingsgraslanden	101
5.2.6 Droge graslanden	101
5.2.7 Soortenarme, matig voedselrijke graslanden	102
5.2.8 Schraalgraslanden	102
5.2.9 Heidevegetaties	103
5.2.10 Hoogveenslenken	103

5.2.11	Ruigten en kapvlakten	104
5.2.12	Droge bossen	104
5.2.13	Vochtige Bossen	105
5.2.14	Droge en natte struwelen	105
<i>5.3 Ontwikkeling per deelgebied</i>		<i>106</i>
<i>5.4 Natuurwaarden</i>		<i>108</i>
<i>5.4.1 Vervangbaarheid</i>		<i>109</i>
<i>5.4.2 Zeldzame soorten</i>		<i>110</i>
<i>5.4.3 Habitattypen en Typische soorten</i>		<i>114</i>
<i>5.5 Structuur</i>		<i>114</i>
<i>5.6 Trends in het voorkomen van bijzondere soorten</i>		<i>115</i>
<i>5.7 Vergelijking met de vorige kartering</i>		<i>119</i>
6. Verbeterpunten methodiek		121
7. Conclusies en beheeraanbevelingen		123
8. Literatuur		125
8.1	<i>Literatuur</i>	125
8.2	<i>Websites</i>	126



Bijlagen

- Bijlage 1. Kaart karteringsgebied en toponiemen
- Bijlage 2. Tabel vegetatietypologie
- Bijlage 3. Vegetatieopnamen locaties
- Bijlage 4. Opnamentabellen
- Bijlage 5. Vereenvoudigde vegetatiekaart 1:15.000
- Bijlage 6. Vegetatiekaart 1:5.000
- Bijlage 7. Tabel karteersoorten, RL, aantal vindplaatsen
- Bijlage 8. Themakaarten
- Bijlage 9. Overzicht digitale producten
- Bijlage 10. Karteerperioden
- Bijlage 11. Vervangbaarheid
- Bijlage 12. Legenda vegetatiekaart
- Bijlage 13. Soortkaarten

1. Inleiding en doel

1.1 Karteringsgebied

In opdracht van Staatsbosbeheer is in 2018 door Regelink Ecologie en Landschap een vegetatie- en plantensoortenkartering uitgevoerd in het gebied Leudal Waterbloem. Dit gebied bestaat uit het Leudal en Waterbloem. De gebieden in het Leudal liggen grotendeels in het Natura2000 gebied Leudal. Leudal is gelegen tussen de dorpen Heythuysen, Haelen en Neer. Het gebied Waterbloem ligt ten noorden van het Leudal en valt niet binnen Natura2000. Waterbloem bestaat uit losse gebieden grofweg gelegen tussen Weert, Meijel en Heythuysen. Het karteringsgebied ligt in de objecten Waterbloem en Leudal. In Bijlage 1 worden de toponiemen weergegeven.

De totale oppervlakte van het karteergebied is 800 hectare. In bijlage 1 is een overzicht van het gebied weergegeven. Binnen deze kartering is op 303 ha een vegetatie- en florakartering op 497 ha een florakartering uitgevoerd. Het karteringsgebied is verdeeld over de SNL-beheertypen als in onderstaande tabel:

Beheertype		Oppervlakte (ha)		
Code	Naam	Vegetatie	Flora	Totaal
N04.02	Zoete plas	3,8		3,8
N05.01	Moeras	1,3		1,3
N06.04	Vochtige heide	68,5		68,5
N06.05	Zwakgebufferd ven	12,2	3,1	15,3
N07.01	Droge heide	4,3	27,5	31,8
N10.01	Nat schraalland	7,4	0,6	7,9
N10.02	Vochtig hooiland	6,1	9,4	15,5
N11.01	Droog schraalland	9,4	54,8	64,1
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland		89,7	89,7
N12.05	Kruiden- en faunarijke akker		11,2	11,2
N14.01	Rivier- en beekbegeleidend bos	9,7	51,9	61,7
N14.02	Hoog- en laagveenbos	188,5	2,3	190,8
N15.02	Dennen- Eiken en Beukenbos		219,0	219,0
	Nog niet ingedeeld	3,8		3,8
Totaal		314,9	491,1	806,1

In 2008 is door Van der Goes en de Groot een vegetatiekartering uitgevoerd van zes gebieden in Waterbloem: Waterbloem en Weijenhout, Grootte en Kleine Moost, Nederpeel, De Zoom, Leveroijse dijk en Leveroijse beek en Roggelse dijk (van de Sande en de Boer, 2009). In 2012 werd een vegetatie- en florakartering uitgevoerd in het Leudal door EGG consult (Everts, Jongman en de Vries, 2013) en een ander deel van het Leudal werd



ook in dat jaar op vegetatie gekarteerd door Van der Goes en de Groot. Van het Leudal was bovendien het rapport "flora van het Leudal tussen 1900 en 2013" van Bossenbroek als pdf beschikbaar (Ph. Bossenbroek, 2014?).

1.2 Doel van de flora- en vegetatiekartering

1.2.1 Onderzoeksvragen

Het doel van de kartering is tweeledig (bron: Bestek en voorwaarden voor de uitvoering van vegetatiekarteringen voor Staatsbosbeheer):

1. De huidige kwaliteit en verspreiding van vegetatietypen en specifieke plantensoorten in kaart brengen;
2. De variatie van de vegetatie in relatie tot groeiplaatsomstandigheden en processen zodanig beschrijven dat deze beschrijving gebruikt kan worden om het gevoerde beheer te evalueren en eventueel bij te stellen en inzicht te krijgen in het verloop van natuurlijke processen en bedreigingen. Dit omvat ook:
 - Het in beeld brengen van 'natuurlijke' (ongestoorde) successie veroorzaakt door 'natuurlijk' geachte processen (zoals veroudering, verzoeting, vernatting);
 - Het in beeld brengen van verstoorde successie in relatie tot niet 'natuurlijk' geachte processen (overmatig optreden van genoemde processen, verzuring, verdroging, vergrassing en vermessing e.d.).

1.2.2 Specifieke onderzoeksvragen

Voor dit onderzoek zijn de volgende specifieke standaard onderzoeksvragen gesteld:

1. Is er op basis van de aanwezige plantensoorten sprake van verdroging en/of vermessing van (delen van) het gebied?
2. Is er op basis van de aanwezige plantensoorten sprake van vergrassing en/of verzuring van (delen van) het gebied?
3. Wat is de kwaliteit van het gebied met betrekking tot Rode lijst- en andere aandachtsoorten?
4. Hoe is procentueel de verhouding tussen bos, struweel, ruigte, korte vegetatie, open water en kaal zand?

1.2.3 Aanvullende onderzoeksvragen

Voor dit onderzoek is de aanvullende onderzoeksvraag gesteld:

- 1: Wat zijn de ontwikkelingen omtrent de recente omvorming van Waterbloem?

1.2.4 Natura 2000

Leudal is onderdeel van het Natura 2000-gebied Leudal. Het is in 25 april 2013 aangewezen voor de volgende habitattypen en soorten (Definitieve aanwijzing 2013):

H9160 A	Eiken- haagbeukenbossen (hogere zandgronden)
H91E0 C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
H3260 A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)
H1337	Bever

De typische soorten behorend tot de genoemde habitattypen zijn allen meegenomen in de flora-kartering. De vegetatiekartering vond niet plaats in het Natura 2000-gebied. Leudal.



2. Beknopte gebiedsbeschrijving

2.1 Algemeen

Het projectgebied ligt ten westen van de Maas, grofweg tussen Weert, Roermond en Venlo. Het gebied valt uiteen in twee delen, het Leudal en Waterbloem. De gebieden in het Leudal liggen voor een groot deel in het Natura 2000-gebied het Leudal. Rond de Tungelroyse beek valt een deel van het projectgebied buiten het Natura 2000-gebied. Hier loopt het Natura 2000-gebied namelijk alleen direct langs de beek terwijl de gebieden verder van de beek ook in het projectgebied vallen.

Het Leudal wordt gevormd door de beekdalen van de Tungelroyse beek, die over gaat in de Leubeek, en de Zelsterbeek. De Zelsterbeek is onderdeel van de Roggelse Beek. In het oosten van het projectgebied komen deze beken samen in de Neerbeek, die verderop in de Maas uitmondt. Zeker aan de oostkant van het gebied zijn de beken diep ingesneden waardoor grote hoogteverschillen aanwezig zijn in het gebied.

Bij Elisabeth's Hof ligt een prachtig nat schraalland met een zeer bijzondere flora. Verder liggen er rond de beken de vochtige beekbegeleidende bossen en Eiken-haagbeuken bossen. Dit zijn waardevolle bossen met een hoge soortenrijkdom, met name aan voorjaarsbloeiërs. Verder liggen langs de beken nog enkele flora- en faunarijke graslanden en vochtige hooilanden. Op hooggelegen terreinen, verder weg van de beek, liggen drogere gemengde bossen, droog schraalland, heideterreinen en enkele vennen.

Het gebied Waterbloem ligt ten noorden van het Leudal en valt niet binnen Natura 2000-gebied. Naast het Leudal zijn er in de omgeving van Waterbloem nog enkele Natura 2000-gebieden. Ten oosten liggen het Sarsven en De Banen, en ten noorden de Grote Peel. Het gebied Waterbloem ligt verspreid tussen Weert en Panningen. In het object Waterbloem liggen de gebieden Waterbloem (sensu stricto), de Groote en Kleine Moost, Nederpeel, De Zoom, Leveroijse dijk en de Leveroijse beek.

De Groote Moost is een zeer bijzonder gebied met restanten van het grote hoogveengebied de Peel. Het gebied is bijzonder soortenrijk en het meest bijzondere gebied in de vegetatiekartering. In het gebied liggen enkele grote vennen, waarvan de meest bijzondere pal naast de Noordervaart ligt. Naast dit ven groeit een natte heidevegetatie met bijzondere soorten als Beenbreek. Ook ligt hier een nat schraallandvegetatie met soorten als Spaanse ruiter en Blauwe knoop, en er groeit ook Galigaan. Dit deel staat onder invloed van kwel vanuit de Noordervaart. Deze open terreinen zijn omringd door bossen, meest zeer vochtige veenbossen.

Ten noordoosten van de Groote Moost ligt de Kleine Moost. De Kleine Moost is een voormalig hoogveengebied dat momenteel grotendeel begroeid is met broekbos en wilgenstruweel. Tussen beide gebieden is recent een groot ven gegraven, dat in de zomer van 2018 helemaal droog viel. Erboven ligt een groot bloemrijk grasland. De Kleine Moost bestaat voornamelijk uit wilgenstruweel, droge bossen en vochtige bossen.

In Nederpeel liggen ook een paar droge graslanden. Doordat het waterpeil is opgezet zijn in dit gebied grote veranderingen gaande, zo neemt het wilgenstruweel toe en sterven de bomen die niet bestand zijn tegen de

snelle verandering in het waterpeil. Afgegraven graslanden hebben zich ontwikkeld tot moerasvegetaties, op open plekken in natte bossen ontwikkelen zich rietstruwelen en in kapvlakten ontwikkelen zich nu natte ruigtes.

Rond het ven in Leveroijse dijk ligt een heischraal grasland met Pijpenstrootje en heel veel Klokjesgentiaan. Ook de aangrenzende graslanden zijn duidelijk aan het verschalen en beginnen zeer bloemrijk te worden.

Het gebied Waterbloem, aan de noordoostkant van het projectgebied, kent een paar goed ontwikkelde vochtige graslanden en schraalgraslanden. Daarnaast liggen er vochtige heide terreinen en vochtige elzenbossen. Uit de ondergroei van de bossen zijn veel zeggesoorten verdwenen, vermoedelijk als gevolg van eerdere verdroging. Inmiddels zijn er waterhuishoudkundige maatregelen genomen en zijn de bossen weer natter geworden.

Het gebied De Zoom is een sterk verruigd heideterrein op een oud hoogveen restant. Het bestaat voornamelijk uit vegetaties van Pijpenstrootje, Pitrus en Hennegras. In het midden groeien struwelen van Geoorde wilg. Er is op kleine schaal geplagd maar dat had in 2018 nog weinig resultaat, op de geplagde delen kwam maar weinig nieuwe vegetatie tot ontkieming.

De Leveroijse beek bestaat uit een paar percelen met vochtige en drogere bossen en één grasland.

2.2 Cultuurhistorie

In het gebied zijn archeologische vondsten gedaan die terug gaan tot de steentijd. Het gebied is dus al lang in gebruik door mensen. Het lijkt erop dat rond de ijzertijd de mensen het gebied voor een groot deel weer verlaten hebben (Brouwer, 2016).

Pas sinds de middeleeuwen is het Leudal weer in gebruik genomen. Door het grote verval van het waterpeil in het Leudal meanderden of kronkelden de beken in het Leudal sterk. Pas recent zijn deze beken meer vastgelegd. De watermolen de Leumolen of St. Ursulawatermolen gebruikte het grote verval in de beek voor het aandrijven van de graan- en oliemolen. Rond 1850 was vrijwel het hele gebied bos, maar rond 1900 zijn de hoger gelegen delen omgevormd naar heide. Waarschijnlijk werd het bos gekapt voor het hout en bleef de achtergelaten kapvlakte open van structuur omdat het werd begraasd (Everts et.al., 2013).

Ook rond het gebied Waterbloem zijn er aanwijzingen dat er mensen in het gebied gewoond hebben tot en met de IJzertijd. Daarna heeft zich hier het grote veengebied De Peel ontwikkeld. Daarom is het niet waarschijnlijk dat het gebied veel bewoond werd tot 1850. In 1840 werd de grondbelasting vrijgesteld waardoor het voor vermogenden aantrekkelijk werd om woeste gronden op te kopen. De gebieden werden ontgonnen en er werd turf gestoken. In het landschap zijn enkele ontginningswegen en peelbanen te zien die verwijzen naar dit verleden. De ontginning was ook de grondlegging van particulier grondbezit in deze regio (Brouwer, 2016).

Na de ontginning werden de gebieden ingericht voor landbouw en bosbouw, hierdoor werd de basis van het huidige landschap gevormd. Ook werden er landgoederen gevormd zoals landgoed Het Kruis. Dit oude Sint-Aloysiusgesticht werd voor een groot deel afgebroken, maar een restant is over gebleven en is nu een monument (Brouwer, 2016).

2.3 Geologie en bodem

Geologie

Het gebied ligt in een geologisch interessante regio. Het object Waterbloem ligt grotendeels in de Centrale Slenk. Tussen het Leudal en Waterbloem loopt de Peelrandbreuk die de Peelhorst ten noorden van de breuk en de Roerdalslenk aan de zuidkant van elkaar scheidt. De Roerdalslenk, waar het Leudal op ligt, is een dalingsgebied en ligt lager terwijl de Peelhorst, met daarop een klein deel van Waterbloem (Weijenhorst), stijgt. De breuk zorgt voor een abrupte onderbreking in lagenopbouw van de bodem. Op de breuk kan vetsmering optreden waardoor een barrière gevormd wordt tegen horizontale grondwaterstroming. Hierdoor wordt het grondwater opgestuwd.

In de ijstijden zijn door de Rijn en de Maas periglaciaire sedimenten afgezet. In het Weichselien-glaciaal verdween veel vegetatie waardoor de wind het zand mee kon voeren en afzette in dekzandpakketten van circa 30 meter dik. Door de overheersende windrichting zijn in deze dekzanden meestal in zuidwest naar noordoost gerichte zandruggen aanwezig. Na het Weichselien werden opnieuw zandruggen afgezet, maar deze liggen meestal in westzuidwest naar oostnoordoost richting.

De dekzanden vulden enkele beekdalen waardoor het water minder goed weg kon. Voor de ontginningen werd het gebied dan ook gekenmerkt door veel vennen en watertjes. Door de ontginningen zijn deze voor een groot deel verdwenen (Brouwer, 2016).

Bodem

Het moedermateriaal van het Leudal is lemig fijn zand. Op de hoger gelegen delen liggen enkeerdgronden. Deze gronden zijn nu vooral in gebruik als landbouwgronden: slecht een zeer klein deel van de enkeerdgronden is eigendom van Staatsbosbeheer. Op de hellingen richting de beken liggen vorstvaaggronden en in het dal langs de beek heeft zich veen ontwikkeld. Daarbovenop is ook weer zand afgezet. Hierdoor zijn hier enige beekdalgronden te vinden.

Ook in Waterbloem is het moedermateriaal lemig fijn zand. In de omgeving hebben zich vaak veldpodzolgronden gevormd. In alle gebieden, behalve de Leveroijsse Beek en Leveroijsse Dijk, zijn restanten van het hoogveengebied de Peel te vinden. De bovenste laag van het veen is vaak veraard. Onder de veraarde laag is een veenlaag aanwezig, en onder deze veenlaag ligt uiteindelijk het zand. De bodem buiten het veengebied in het gebied Waterbloem is ontwikkeld tot een gooreerdgrond. In de gebieden bij de Leveroijsse Beek is het moedermateriaal zandige leem, hier ligt een leek-/woudeerdgrond (maps.bodemdata.nl).

2.4 Grond- en oppervlaktewater

Sinds het vastleggen van de beken in het Leudal zijn deze beken diep ingesneden in het landschap. Hierdoor is de beek lager komen te liggen ten opzichte van de directe omgeving. Het gevolg is dat het land naast de beek is verdroogd. Met grondwatertrap III (hoogste waterstand minder dan 40 cm onder maaiveld, laagste waterstand tussen 80 en 120 cm) zijn deze gebieden nog steeds vrij vochtig, maar waarschijnlijk droger dan

voor het vastleggen van de beken. Zeker in het voorjaar is er sprake van kwel, het betreft zowel korte als regionale kwel. Korte kwel is regenwater dat in het gebied zelf op de hogere delen is geïnfiltreerd, in het beekdal komt het weer naar boven, deze kwel is vaak armer aan mineralen, zuur en hooguit zeer licht bufferend. De regionale kwel heeft een grotere afstand afgelegd door watervoerende pakketten en heeft daardoor kalk en andere mineralen opgenomen. Doordat beide vormen van kwel naast elkaar voorkomen kan dit zorgen voor extra variatie in het landschap en de vegetatie. Op de hoger gelegen gebieden is de grondwaterstand duidelijk lager met grondwatertrap VII (hoogste waterstand tussen 80 en 140cm, laagste waterstand meer dan 120cm diep).

In Waterbloem zijn de Grote Moost, Kleine Moost en Waterbloem de enige gebieden die omschreven kunnen worden als echte kwelgebieden. In de Grote Moost en Kleine Moost is dit kwelwater voornamelijk afkomstig vanuit de Noordervaart. In het gebied Waterbloem komt kwel omhoog omdat dit gebied vlak langs de Peelrandbreuk ligt, het kwelwater wordt tegen deze barrière omhooggestuwd en komt aan het oppervlak. Ook in de andere gebieden kan kwel optreden, maar dat is seizoens-afhankelijk. In het voorjaar komt kwel omhoog maar in het najaar infiltreert water juist in deze gebieden. In het verleden zal kwel een grotere rol hebben gespeeld in deze omgeving, maar door diepe ontwatering komt kwel in de meeste gebieden niet meer aan het oppervlak.

De Grote- en Kleine Moost hebben de hoogste grondwaterstanden in het gebied met grondwatertrap II (hoogste waterstand minder dan 40cm, laagste waterstand tussen 50 en 80 cm). In De Zoom, Nederpeel, Leverijse Beek en het grootste deel van Waterbloem is de grondwatertrap III (hoogste waterstand minder dan 40 cm, laagste waterstand tussen 80 en 120 cm). Het gebied Leverijse Dijk is droger met grondwatertrap VI en VII (hoogste waterstand tussen 40 en 140 cm, laagste waterstand dieper dan 120 cm) (maps.bodemdata.nl).

2.5 Beheer

Het beheer in het gebied is gericht op de verschillende functies van de natuurgebieden: natuurwaarden, recreatie, houtproductie en beperkt ook cultuurhistorie. In het hele projectgebied vindt hiervoor regulier beheer plaats: graslanden van het beheertype kruiden- en faunarijk grasland, glanshaverhooiland en vochtig hooiland worden rond 15 juni gemaaid. Het beheertype nat schraalland wordt pas in juli gemaaid en het droog schraalland wordt in het najaar gemaaid. In de bossen worden periodiek dunningen uitgevoerd en op kleine schaal worden percelen gekapt.

In Waterbloem zijn de afgelopen tijd naast het reguliere beheer ook verschillende herstelwerkzaamheden uitgevoerd om natuurwaarden te herstellen en te verbeteren. Zo wordt in verschillende gebieden de waterstand verhoogd. In de Grote Moost wordt ook de toplaag van de bodem afgegraven om de successie terug te zetten en voedingsstoffen uit het systeem te halen.



3. Materiaal en methoden

3.1 Methode vegetatiekarteringen

3.1.1 Methodiek op hoofdlijnen

De methodiek van deze kartering is een gestandaardiseerde kartering (vegetatiebasiskartering), die de basis vormt van de beheers evaluatie van Staatsbosbeheer (Beheerplannen en interne kwaliteitsbeoordelingen). De in gebieden van Staatsbosbeheer worden in principe elke 6 jaar (flora) en 12 jaar (vegetatie) op deze wijze gekarteerd.

De kartering bestaat uit een gedetailleerde vegetatiekartering met een van tevoren opgestelde typologie met daaraan gekoppeld een kartering van vooraf geselecteerde aandachtsoorten en toevoegingen voor aanvullende indicaties. Voor het opstellen van deze typologie is de typologie van de vorige kartering als basis gebruikt. Deze typologie is aangepast om beter antwoord te kunnen geven op de meetvragen en is het veld indien nodig aangepast om de lokale situatie beter te beschrijven. De onderscheiden lokale vegetatietypen zijn gerelateerd aan de landelijke catalogus van Staatsbosbeheer (Schipper 2002). De kartering is onderbouwd met een serie vegetatieopnamen. De digitale verwerking is volgens de 'Digitale Standaard' van Staatsbosbeheer (Schipper & Van den Boom, 2005). Er zijn vegetatiekaarten en thematische kaarten gemaakt.

3.1.2 Theoretische achtergrond

De methode van vegetatiekartering is gebaseerd op de werkwijze van de zogenaamde 'Frans-Zwitserse school', met als grondlegger de Zwitser Braun-Blanquet (Braun-Blanquet, 1964). 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 gedefinieerd 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 classificatie-systeem. 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); dit systeem gaat eerder uit van potentieel natuurlijke vegetaties dan van de actuele soortensamenstelling. Tegenwoordig wordt dit systeem niet veel meer gebruikt;
- de vijfdelige serie 'De vegetatie van Nederland' (Schaminée *et al.* 1995a; Schaminée *et al.* 1995b; Schaminée *et al.* 1996; Schaminée *et al.* 1998; Stortelder *et al.* 1999);
- de Staatsbosbeheer-catalogus, voluit: de 'Catalogi Vegetatietypen en terreincondities' (Schipper 2002), zie ook de internet-toepassing www.synbiosys.alterra.nl/sbbcatalogus en het hulpprogramma SynDiat.
- het boek Revisie Vegetatie van Nederland (Joop Schaminée, Rense Haveman, Patrick Hommel, John Janssen, Iris de Ronde, Piet Schipper, Eddy Weeda, Klaas van Dort en Dick Bal 2017).

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 Staatsbosbeheer-catalogus worden daarnaast rompgemeenschappen en derivaatgemeenschappen onderscheiden, voor (bijvoorbeeld) floristisch verarmde afgeleiden van associaties (rompgemeenschappen, afgekort RG), of vegetaties die gedomineerd worden door een systeemvreemde soort (derivaatgemeenschappen, afgekort DG). Uit vegetatiekarteringen in de praktijk is namelijk gebleken dat slechts een deel van de aanwezige vegetaties binnen de oorspronkelijk onderscheiden associaties past. Er bestond behoefte om ook de niet-passende vegetaties een naam te geven, overeenkomstig een landelijk systeem. De namen 'rompgemeenschap' en 'derivaatgemeenschap' suggereren dat deze vegetatie-eenheden 'minder waarde' zouden hebben dan 'associaties'. Dit is echter zeker niet per definitie het geval.

De laatstgenoemde indelingen (De vegetatie van Nederland en de Staatsbosbeheer-catalogus) worden momenteel naast elkaar gebruikt. Bij deze kartering is de Staatsbosbeheer-catalogus als basis gehanteerd.

De Staatsbosbeheer-catalogus en 'De vegetatie van Nederland' hebben veel overeenkomsten, maar ook een paar belangrijke verschillen:

- Het niveau 'orden' is in de Staatsbosbeheer-catalogus weggelaten.
- Het aantal romp - en derivaatgemeenschappen is in de Staatsbosbeheer-catalogus 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.
- De positie van een aantal gemeenschappen in het hiërarchisch systeem is anders (bijvoorbeeld: Schaminée rekent de Veldrus-associatie tot het Dotterbloem-verbond, de Staatsbosbeheer-catalogus rekent deze associatie tot het Verbond van Biezenknoppen en Pijpenstrootje; 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).



- De naamgeving van een aantal gemeenschappen is anders (Schaminée's 'Klasse der matig voedselrijke graslanden' heet in de Staatsbosbeheer-catalogus 'Klasse der vochtige graslanden').
- Het gebruik van de term 'inops' (soortenarme subassociatie) wordt consequenter gehanteerd in de Staatsbosbeheer-catalogus. Dit betreft subassociaties waar een kensoort van een associatie domineert.
- Als gevolg van bovenstaande verschillen komen codes van syntaxa niet overeen: De Associatie van Duindoorn en Vlier heeft bijvoorbeeld in de Staatsbosbeheer-catalogus de code 37B1 (Klasse 37, verbond B, associatie 1) en in 'De vegetatie van Nederland' de code 37Ac1 (Klasse 37, orde A, verbond c, eerste onderverbond, associatie 1).
- De Staatsbosbeheer-catalogus 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 de praktijk levert de vertaling naar deze eenheden momenteel echter in enkele gevallen problemen op, zie de paragraaf 'vertalen van de lokale typologie'.

De voor dit rapport opgestelde lokale vegetatietypologie is ingepast in de Staatsbosbeheer-catalogus. De lokale typen zijn gecodeerd met de SBB-lokaal-code. Uiteindelijk zijn **alle** lokale typen vertaald naar de vegetatietypen van de landelijk Staatsbosbeheer-catalogus. Tevens zijn alle lokale typen vertaald naar de Revisie Vegetatie van Nederland.

Vegetatiekarteringen

Van oorsprong is de werkwijze van karteringen die gebaseerd zijn op de Frans-Zwitserse school als volgt: Men maakt vegetatieopnamen in het veld, ordent deze (tegenwoordig veelal geautomatiseerd), 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, 1979; Leys, 1980).

Bij karteringen voor Staatsbosbeheer 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 aangevuld 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 reeds typologieën bestaan. Bij herhalingskarteringen kan het zelfs wenselijk zijn om dezelfde typologie, te gebruiken als bij eerdere karteringen om zo een betere vergelijking mogelijk te maken. Die 'vorige' typologie, moet wel voldoende passen in de Staatsbosbeheer-catalogus en is dan slechts de voorlopige typologie; bij het eerste veldwerk is dan kritisch toetsing of de begroeiing nog goed gekarakteriseerd is met de beschrijving van het 'oude' lokale type

De lokale typologie

Een kartering waarbij een lokale typologie wordt gebruikt, geeft de actuele vegetatie in een gebied nauwkeuriger weer dan een kartering waarbij landelijk onderscheiden associaties en rompgemeenschappen (abstracte eenheden) worden gekarteerd. Om deze reden stelt Staatsbosbeheer het gebruik van een lokale typologie dan ook verplicht.

Een lokale typologie is, evenals de landelijke systemen, hiërarchisch van opzet, waarbij 'Typen' op grond van gemeenschappelijke kenmerken gegroepeerd worden tot hogere niveaus (verbonden en klassen). De 'Typen' ook wel 'Hoofdtypen' of 'Gemeenschappen' genoemd, zijn onderscheiden op het niveau van associaties en rompgemeenschappen en 'vormen' op het niveau van subassociaties en varianten. Vaak gaat het bij vormen bovendien om overgangen naar andere typen. "Facies" zijn zeer soortenarme vegetatietypen waarin 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 classificatieniveaus 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 is in de eerste plaats gekeken naar de typologie van de vorige kartering van het te karteren gebied (zie paragraaf 3.2.2, basisgegevens). Deze typologie is getoetst aan vertaalbaarheid naar de Staatsbosbeheer-catalogus, waarbij de typen zo nodig opgesplitst of aangepast zijn. Bij vorige karteringen hield men daar minder rekening mee dan tegenwoordig vanuit Staatsbosbeheer vereist is, bijvoorbeeld in het geval van stuifzandvegetaties met Heidespurrie. Om deze reden was het niet mogelijk om de typologie van de vorige kartering voor 100% over te nemen. Een volledige overeenstemming met de Staatsbosbeheer-catalogus was echter ook niet mogelijk, omdat de Staatsbosbeheer-catalogus nog diverse hiaten bevat. Verder is de typologie verfijnd om beter antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen die door Staatsbosbeheer geformuleerd zijn.

Het gaat 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 zijn 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 vochtclassen te laten weerspiegelen.



De zo verkregen lokale typologie is in het algemeen méér dan gedetailleerd genoeg om te kunnen vertalen, via de hiërarchie van de Vegetatie van Nederland, naar de Natura 2000-Habitattypen. Dit is een 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 rekening gehouden.

Verder is de typologie indien nodig aangepast aan het gebruik in het veld, waarbij criteria verduidelijkt zijn opgeschreven. Vegetatietypen die bij de vorige kartering niet zijn aangetroffen, maar die in vergelijkbare gebieden wel voorkomen (en dus potentieel te verwachten zijn), zijn aan de typologie toegevoegd. Vooral tijdens de feitelijke kartering in het veld wordt de typologie bijgeschaafd en aangepast en zijn enkele 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, of die de huidige begroeiing niet meer voldoende beschrijven. Er is dan intensief contact tussen de karteerders onderling, om te voorkomen dat aanpassingen leiden tot fouten in reeds gekarteerde terreingedeelten.

De lokale vegetatietypologie voor bossen wordt gebaseerd op de samenstelling van boomlaag, struiklaag en vooral kruid- en moslaag, omdat die laatste twee een betere afspiegeling vormen van de milieumomstandigheden dan de aangeplante boomlaag (waar ze overigens wel door worden beïnvloed).

Onderscheiden en benoemen van vegetatietypen in het veld

In het veld worden vegetaties op een kaart ingetekend. Dit is niet zo vanzelfsprekend als dit op het eerste gezicht lijkt. De landelijke systemen willen wel eens suggereren dat men vegetaties kan benoemen op een vergelijkbare manier als men soorten onderscheidt. In het veld blijkt echter, dat het aantal overgangen tussen de associaties en rompgemeenschappen bijzonder groot is. De literatuur geeft niet altijd goede aanknopingspunten of men de ene vegetatie tot de ene of tot de andere associatie of romp rekenen moet. Gedeeltelijk kan dat ook niet omdat de lokale omstandigheden overal weer anders zijn. Een goed opgestelde lokale typologie geeft deze aanknopingspunten echter wel. Op deze wijze wordt een werkwijze nagestreefd, waarbij karteerders op een vergelijkbare manier te werk gaan en het werk ook door anderen overgedaan kan worden. Een voorbeeld: een Engels raaigrasgrasland gaat bij verdere verschraling geleidelijk over in een Witbol-grasland. 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 Witbol-grasland. Dergelijke problemen doen zich niet uitsluitend voor in de soortenarmere graslanden, maar ook bij de afbakening van soortenrijke doelvegetaties (er wordt gewerkt aan betere synoptische tabellen), bijvoorbeeld als Dotterbloem-hooilanden. Een probleem is dat criteria bij oudere karteringen maar zelden zijn opgesteld. Voor het vergelijken met oudere karteringen is het dus heel belangrijk dat de kenmerken van de lokale typen zó zijn beschreven, dat duidelijk is wat men toen onder een bepaald type heeft verstaan.

Gedurende een kartering worden alleen nieuwe vormen onderscheiden indien hiervoor noodzaak bestaat uit oogpunt van ecologische indicatie, beheer of syntaxonomische positie. Het kan nodig zijn om een specifieke soortensamenstelling beter te beschrijven, om processen die spelen, zoals verschraling, vernatting en ontkalking beter te kunnen duiden.

Codering lokale typen

Sinds 2009 is een verplichte codering van toepassing voor lokale typen. Deze 'lokale Staatsbosbeheercodering' is als volgt (tekst letterlijk overgenomen uit het bestek, versie 2009):

De code van een lokaal type bestaat uit twee delen: een basisdeel (stam) en een toevoeging voor de lokale vorm. Deze twee delen worden, voor de herkenbaarheid en leesbaarheid, van elkaar gescheiden door een koppelteken (-).

Het basisdeel van een lokaal type geeft aan in welk Staatsbosbeheer-catalogustype het lokale type wordt geplaatst. Het toont het betreffende Staatsbosbeheer-type tot op het één na laagste niveau. Indien een lokaal vegetatietype bestaat uit een overgang tussen twee Staatsbosbeheer-vegetatietypen, dient de karteerder als stam het Staatsbosbeheer-type te gebruiken waar de plantengemeenschap de meeste verwantschap mee vertoont (het zogenaamde 'eerste Staatsbosbeheer-type'). Dit geldt ook voor lokale typen die syntaxonomisch gezien klassenoverschrijdend of verbondsoverschrijdend zijn. De stam benoemt dus tot welk SBB vegetatietype een lokaal type behoort, zonder dat er gekarteerd wordt in concrete rompgemeenschappen en subassociaties: de 'benoeming' stopt een niveau hoger. Een 'stam' kan daarom bestaan uit de benoeming van een Klasse, een Verbond, of een Associatie.

Na de stam volgt een koppelteken (-) om aan te geven dat we vanaf hier niet meer met een "abstracte inpassing in de Staatsbosbeheer-catalogus" te maken hebben, maar met een concrete vorm: een plantengemeenschap zoals die lokaal voorkomt, kenmerkend / uniek voor een concreet, specifiek gebied. Deze vormaanduiding is numeriek en geeft het aantal vormen per Staatsbosbeheer-type weer zoals die in een specifieke kartering zijn aangetroffen. Ter illustratie toont onderstaande tabel een vertaaltabel zoals die bij een fictieve vegetatiekartering zou kunnen worden opgesteld:



Landelijk Staatsbosbeheer-type	Lokale typologie code
16A1a	16A1-1
16A1a	16A1-2
16A1b	16A1-3
16A-a	16A-1
16-b	16-1
16/c	16-2
09A-a	09A-1
09B3c	09B3-1

De tabel maakt duidelijk dat er, in dit fictieve voorbeeld, vier lokale vormen van het blauwgrasland (16A1) zijn gekarteerd. Twee van deze vormen zijn, na afloop van de veldwerkzaamheden, vertaald naar subassociatie 16A1a en één lokale vorm is vertaald naar subassociatie 16A1b.

In hoofdstuk 4 en bijlage 2 is een overzicht gegeven van alle lokale typen die bij deze kartering zijn toegekend.

In het veld is een eigen systeem van codering mogelijk, mits in de rapportage de verplichte codering gebruikt wordt. Van deze mogelijkheid is gebruik gemaakt. In het veld is een codering gebruikt die makkelijk te onthouden is door de karteerders. 'Gv' betekent bijvoorbeeld 'Grasland met Grote vossenstaart' en 'Hd' betekent 'Droge heide'. Deze zijn na het veldwerk vertaald naar de, door Staatsbosbeheer in het bestek voorgeschreven, codering voor een lokale typologie. Desgewenst kan de karteerders-codering óók opgenomen worden in de vegetatietypenbeschrijving, maar de ordening moet gebaseerd zijn op de lokale –SBB codering, waarbij beperkte afwijking om de indeling in hoofdvegetatiegroepen (bijv.: riet- en andere moerasvegetaties, natte schraallanden) mogelijk te maken, is toegestaan.

3.1.4 Onderbouwen lokale typologie met vegetatieopnamen

Vegetatieopnamen spelen een belangrijke rol bij het vegetatiekarteren. Ze leveren het feitenmateriaal dat noodzakelijk is bij de afgrenzing van lokale typen. Dit kan gebruikt worden bij beoordeling en heroverweging van keuzes die in de loop van het karterproces worden gemaakt.

De opnamen in deze kartering zijn zowel representatief voor het lokale type dat de opname representeert, als voor het vlak waarin de opname gemaakt is. Er is minimaal 1 opname per lokaal type, behalve voor vegetatie loze typen, en er zijn meer opnamen gemaakt, waar de inhoud van het lokale type niet met 1 opname goed beschreven kan worden.

Er is gestreefd naar een goede geografische spreiding van opnamen over het karteergebied. Om deze reden zijn zelden meerdere opnamen in éénzelfde vegetatievlak gemaakt.

De in opnamen aanwezige mossen en korstmossen zijn ter plekke gedetermineerd, of indien nodig verzameld voor determinatie met behulp van binoculair of microscoop. Voor de determinatie van korstmossen is een enkele keer Henk-Jan van der Kolk geraadpleegd.

Epifytisch groeiende mossen en korstmossen (d.w.z. planten die groeien op boomstammen, boomvoeten of takken) zijn niet benoemd.

Opnamen zijn in het veld ingemeten met GPS (Global Positioning System) en ingetekend op de veldkaart. 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 methode 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, 5x5 meter in ruigten en struwelen en 10x10 meter in bossen.

De voorgeschreven bedekkingsschaal is de (verfijnde) schaal van Braun-Blanquet, de schaal die voor Staatsbosbeheer-karteringen standaard gehanteerd wordt. De andere algemeen toegepaste schaal is de schaal van Londo. Deze schaal is nauwkeuriger, maar voegt weinig extra informatie toe die relevant is voor typologie onderbouwende opnamen, in vergelijking met de Braun-Blanquet-schaal. De Londo-schaal is meer geschikt voor permanente kwadraten en andere toepassingen waarbij opnamen kwantitatief geanalyseerd worden, wat zo weinig voorkomt met opnamen van basiskarteringen, dat voorkeur wordt gegeven aan de breed toegepaste en daarmee bij beheerders bekendere Braun-Blanquet-schaal.



Schaal van Braun-Blanquet:

Code	Aantal individuen	Bedekking
r	zeer weinig (1-2)	< 5 %
+	weinig (2-20)	< 5 %
1	talrijk (20-100)	< 5 %
2m	zeer talrijk (>100)	< 5 %
2a	willekeurig	5-12½ %
2b	willekeurig	12½-25 %
3	willekeurig	25-50 %
4	willekeurig	50-75 %
5	willekeurig	75-100%

De vegetatie-opnamen zijn op de opnamelocatiekaart in bijlage 3 weergegeven. De stip is de locatie en het labelnummer, is het (veld-)nummer dat correspondeert met de opnametabel en de opname in Turbowin.

De opnamen zijn weergegeven in vegetatietabellen (bijlage 4) per legenda-eenheid van de vegetatiekaart en waarnodig in logische hoofdgroepen samengevoegd. Elke opnametabel heeft een volgnummer, waarnaar in de rapportteksten verwezen wordt.

3.1.5 Karteren van vegetatietypen

Algemeen

Vegetatietypen worden slechts toegekend aan vlakvormige elementen, niet aan lijnvormige elementen (sloten, bosranden, bermen), behalve wanneer anders opgedragen in een 'nadere overeenkomst'.

Karteerschaal en minimumoppervlakte vegetatievlakken

De minimumoppervlakte van de vegetatievlakken is evenredig met de karteerschaal. De karteerschaal 1:5000 is het meest gangbaar bij Staatsbosbeheer-karteringen. Bij deze karteerschaal is de minimumafmeting van een vlak 25 bij 25 meter (10 bij 50 meter voor langwerpige vlakken; kleiner is een 'punt', 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) worden kleinere vlakken onderscheiden. 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. Vegetatietypen 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);
- het trekken van vegetatiegrenzen;
- generaliseren

In het veld is men voortdurend bezig met generaliseren. Dit omdat vegetaties van een zelfde type vaak zeer verschillend kunnen zijn voor wat betreft hun verschijningsvorm (fysiognomie). Ook kunnen vegetaties van verschillende typen in een dusdanig 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:

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

Voor de wijze van samenvatten zijn hieronder vuistregels gegeven.

Een vegetatietype wordt onderscheiden op grond van haar volledige soortensamenstelling (kenmerkende en begeleidende soorten). Bij de herkenning wordt een hiërarchische werkwijze gevolgd. In eerste instantie wordt vastgesteld welke soortgroepen overwegen in 2

de samenstelling van een vegetatie, waarna de hoofdeenheid (het 'type' of de 'gemeenschap') bepaald wordt. Daarna wordt binnen zo'n 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.

Complexen

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: deze vegetaties te klein om individueel uit te tekenen op grond van de minimumoppervlakte behorende bij de gehanteerde karteerschaal. In geval van duidelijk onderscheidbare vegetaties in een kleinschalig microreliëf (duinen, stuifzanden, oude bossen), of mozaïeken bijvoorbeeld als gevolg van een heterogene bodemstructuur, klonale groeiwijze (grote zeggeng) of begrazing. Elk vegetatievlak bevat steeds één vegetatietype, tenzij de oppervlakte van een type kleiner is dan het minimum karteeroppervlak (bij 1:5.000: is dat $25 \times 25 = 625 \text{ m}^2$); dan worden die typen als een complex gekarteerd. Complexen in vlakken groter dan 625 m^2 zijn alleen gebruikt, wanneer door 'mozaïek'-vorming het ondoenlijk is, die onderdelen als apart vlak uit te karteren; bijvoorbeeld duinen, stuifzanden, oude bossen, of mozaïeken bijvoorbeeld als gevolg van een heterogene bodemstructuur, klonale groeiwijze (grote zeggeng) of begrazing.

De (vernieuwde) klassenindeling is: 1-10, 10-20, 20-30, 30-40, 40-50, 50-75 en >75%. Het betreft het procentueel aandeel van de oppervlakte van het complex-type t.o.v. het totale vegetatievlak. Het maximaal aantal typen per complex is afhankelijk van het aantal voorkomende typen.

Vegetatietypen die in minder dan 5% van het vlak voorkomen zijn in principe niet genoteerd, tenzij het bijzondere typen betreft (vervangingswaarde 1,2 en 3, of relevant voor meetvraag en beheer (zie bijlage 11), of de karteerder het om andere redenen van belang vond om dit type te noteren (bijvoorbeeld lokale zeldzaamheid, of een type dat specifiek beheer vereist).

Vegetatiegrenzen 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 vegetatiesamenstelling en soortensamenstelling wordt gecontroleerd en zo nodig aangepast.

Matrixtabel

Details over complex-typen zijn te vinden in de Digitale standaard en in de matrixtabel. Daarin zijn naast alle vegetatietypen, ook de in vegetatievlakken gekarteerde toevoegingen en soorten te vinden. Het vlaknummer (elmid) verwijst naar de vlaknummerkaart. Deze matrix-tabel is gemaakt met de database van de digitale standaard. Daarnaast is een aparte vlaknummerkaart gemaakt en geleverd, waarbij de vlakken shape gelabeld is met nummers (elmid). 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

De gekarteerde vegetatietypen zijn uitgewerkt in de Vegetatiekaart 1:5.000 en voor het overzicht is een 'vereenvoudigde vegetatiekaart schaal circa 1:15.000 gemaakt.

Toelichting bij de Vegetatiekaart 1:5.000

De basisvegetatiekaart is de vegetatiekaart 1: 5.000. Hiermee is de ruimtelijke ligging, verspreiding en zonering van de vegetatietypen weergegeven.

De kaart is opgenomen in een aantal deelkaarten.

Het toegepaste kleurenschema is gebaseerd op de indeling van de lokale typologie en gegroepeerd tot relevante legenda-eenheden, op grond van criteria als verwantschap van vegetaties en hoeveelheid gekarteerde vlakken.

De vegetatie-eenheden zijn volgens voorschrift gelabeld, door de code van het type en bij complexen, het (belangrijkste) dominante type met tussen haakjes een cijfer dat het totaal aantal typen binnen het complex aangeeft. Het label staat in het vlak en past het daar niet in, dan is het aangepijld.

De legenda is, voor zover er ruimte is op elke deelkaart opgenomen en staat ook op de 'uitlaplegenda voor vegetatiekaarten' in bijlage 12.

Toelichting bij de vegetatiekaart 1:15.000

Op de vereenvoudigde vegetatiekaart zijn de vereenvoudigde legenda-eenheden aangegeven, waarbij elke vereenvoudigde legenda-eenheid een aparte kleur heeft. Het is dezelfde legenda als voor de vegetatiekaart schaal 1:5000 gebruikt is

Ook worden de typecode-labels weergegeven (weliswaar plaatselijk wat minder goed leesbaar, maar behulpzaam bij kleurherkenningsproblemen).

De kaart is opgenomen in een aantal deelkaarten.

De schaal is rond de 1:15.000 zijn, daarvan is hooguit 33 % afgeweken, louter om tot overzichtelijkere en praktischere kaartbladen te komen.

3.1.6 Karteren van toevoegingen

Los van de typologische benoeming (labeling) van de vegetatievlakken, zijn per onderscheiden vegetatievlak of ook eventuele 'toevoegingen' 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'.

Toevoegingen zijn uitsluitend gebruikt wanneer aanvullende informatie op de lokale typologie noodzakelijk was en apart de soorten karteren niet te verkiezen was.



Nagegaan is of het gebruik van de toevoegingen daadwerkelijk de meest efficiënte manier is om de informatie weer te geven, of dat feitelijk 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” zijn niet 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.

Toevoegingen zijn per vegetatievlak gekarteerd, waarbij de schatting van de bedekking voor het totale vlak geldt (het vlak niet is niet opgedeeld voor de toevoeging). De bedekking is met de standaard klasse-indeling gekarteerd

Tabel 3.1.6: Klassenindeling voor Toevoegingen

	klasse
1	1-5%
2	6-25%
3	26-50%
4	51% en meer

Een aantal toevoegingen zijn uitgewerkt in een zogenaamde themakaart, zie bijlage 8.

Voor juist deze thema's is gekozen omdat deze thema's een belangrijke rol hebben in het beheer van het gebied, inzicht geven in de verspreiding van natuurwaarden in het gebied of inzicht in het functioneren van het systeem

De toevoegingen zijn ook in de matrixtabel per vlakelement vastgelegd (zie voor uitleg matrixtabel, de vorige paragraaf).



3.1.7 Karteren van soorten bij de vegetatie- en plantensoortenkartering

De vegetatievlakken zijn gebruikt als basis voor de soortkartering. Per genummerd vegetatievlak is aangegeven welke karteersoorten er voorkomen en hoeveel, met de volgende, gecombineerde, klassen. Deze schaal, hieronder weergegeven, combineert de 'Tansley-schaal' met de 'Staatsbosbeheer-aantallen-schaal':

Tansley-schaal:

Code	Omschrijving	Detailering	Veldrichtlijn
s	Sporadic	1 of 2 exemplaren	
r	Rare	zeldzaam voorkomend	
o	Occasional	hier en daar voorkomend	
f	Frequent	regelmatig voorkomend, vrij talrijk	In lage vegetaties tenminste elke paar stappen
a	Abundant	veel aanwezig, maar nooit (mede) overheersend	Kleine soorten: 25 ex / m ² Grote soorten >5% bedekking
c	co-dominant	overheerst samen met andere soorten	Tenminste 25% bedekking
d	Dominant	overheerst	
l	Local	lokaal, op een enkele plek (alleen in combinatie met f,a,d)	Niet gebruiken als soort verspreid in het hele vlak voorkomt

Staatsbosbeheer-aantallenschaal:

Code	Aantal exemplaren
1	1-2
2	3-10
3	11-100
4	101-1000
5	>1000

Soorten die in een vlak minder dan Occasional (= 'hier en daar') voorkomen, zijn niet alleen met 's' of 'r' per vlak gekarteerd, maar zijn tijdens het veldwerk, tevens op locatie vastgelegd, door de x-en y-coördinaten (GPS, Rijksdriehoekstelsel) met Staatsbosbeheer aantalsklassen te noteren. Dit is alleen gedaan met soorten, die in het karteer-deelgebied zeldzaam voorkomen.

De code Local niet gebruiken als soorten over meerdere plaatsen verspreid in het vlak voorkomen; ook niet bij stip-soorten. En 'Local' alleen combineren met de codes F, A of D).

Enkele soorten zijn in lijnvormige elementen gekarteerd. Deze lijnen zijn uiteindelijk omgezet naar stippen.

Soortentabel

De Tabel 'Karteersoorten' bijlage 7, is opgebouwd volgens de vereiste indeling (zie daar). De totale karteersoortenlijst is weergegeven, (ook al is de soort niet aangetroffen) .De soorten zijn alfabetisch gerangschikt op Nederlandse naam. Het aantal gekarteerde en werkelijk aangetroffen SNL-soorten per beheertype van het karteergebied is in hoofdstuk 4 weergegeven.

Soortkaarten:

Van alle aangetroffen karteersoorten zijn per soort afzonderlijke, verspreidingskaarten gemaakt, die allemaal per soort in een pdf zijn opgeleverd. In het rapport zijn 20 soortkaarten opgenomen. Deze soorten zijn geselecteerd omdat ze het meest zeggen over kwaliteit van en/of over meetvragen van het karteergebied, zie bijlage 13

Alle gekarteerde soorten zijn ook in de matrixtabel opgenomen en wel per vlak, zie voor toelichting op de matrixtabel par 3.1.5. Ook onderzochte maar niet waargenomen soorten in de categorie 'Ernstig bedreigd of Verdwenen' worden als nulwaarneming aangegeven. De matrixtabel bevat verder de gekarteerde lokale vegetatietypen en de toevoegingen

3.1.8 Schatten van bedekkingen en aantallen

Voor het tellen van individuen worden de richtlijnen gehanteerd die gegeven worden in de "Handleiding inventarisatieprojecten van Floron", versie 2006. In het algemeen geldt dat planten die duidelijk één exemplaar zijn, ook voor één tellen (ongeacht de grootte of het aantal bloemen). Elke zelfstandig wortelende eenheid wordt als één exemplaar geteld. Van sommige soorten kunnen de exemplaren echter een zeer bossig uiterlijk hebben: vanaf de basis opgaande stengels die niet op de knopen wortelen. Ook deze worden dus steeds als één exemplaar geteld (bijvoorbeeld een hele forse Dotterbloem). Maar van soorten die wortelstokken of op de knopen wortelende uitlopers vormen, worden de wortelende rozetten of (bloei)stengels apart geteld. Bij soorten die in pollen groeien wordt de pol als teleenheid genomen. In bepaalde gevallen is niet duidelijk zichtbaar wat als één exemplaar kan worden opgevat. Dit geldt bijvoorbeeld voor soorten met korte wortelstokken of wortelende uitlopers. Bij zulke soorten wordt



De literatuur geeft geen uitvoerige standaardrichtlijnen over de wijze waarop met de schattingsmethodes dient te worden omgegaan. De volgende richtlijnen zijn opgesteld ten behoeve van deze kartering:

- Grenswaarden worden in opnamen absoluut en consequent gehanteerd, ook als het gaat om kleine planten, zoals mossen. Zo krijgt een boom die 4% bedekt een Braun-Blanquet-code r, een mos die 4% bedekt, met meer dan 100 exemplaren een code 2m.
- De bedekkingen zijn inclusief de strooisellaag van de betreffende soort indien deze minder dan een jaar oud is en duidelijk tot deze soort behoort.
- Voor het onderscheid tussen boomlaag, struiklaag en kruidlaag is de volgende richtlijn gehanteerd: Een struiklaag bestaat uit houtige soorten van meer dan 1 meter hoogte, tot een maximum van de halve hoogte van de maximale boomlaag. Alles wat daar boven groeit, wordt gerekend tot de boomlaag. Meerdere boom - of struiklagen worden niet onderscheiden.
- Alle bedekkingen zijn absoluut (niet relatief), tenzij expliciet aangegeven (in de typologie bijvoorbeeld). Bedekkingen van boom-en struiklaag zijn externe bedekkingen, bedekkingen van kruidlaag en moslaag zijn interne bedekkingen. Toelichting: bij absolute bedekkingen gaat het om de projectie van de bedekking op de bodem; de gesommeerde bedekking kan hierbij hoger zijn dan de totale bedekking van de vegetatie. Bij relatieve bedekkingen is de totale bedekking 100%, eventueel uitgesplitst per vegetatielaag (meer dan 50% relatief van de boomlaag). Bij externe bedekkingen wordt de projectie van de omtrek van de kronen op de bodem genomen en daarvan de oppervlakte bepaald. Bij interne bedekkingen wordt puur gekeken naar de projectie van bladeren en takken op de bodem. In de winter is de externe bedekking veel hoger dan de interne bedekking, terwijl deze waarden in de zomer vaak weinig verschillen.
- Richtlijnen voor het gebruik van de Tansley-schaal zijn gegeven in de vorige paragraaf.

3.1.9 Selectie karteersoorten

Onderdeel van deze vegetatie- en plantensoortkartering is een plantensoortkartering. Het betreft vooral 'hogere' planten en ook terrestrische mossen, beide uit de volgende soortencategorieën:

- bedreigde soorten (zoals bijvoorbeeld rode lijst soorten);
- indicatorsoorten (bijvoorbeeld: abiotische indicatie als trofie, zuurgraad, vocht);
- soorten die gebruikt worden voor SNL, Natura 2000, Flora- & Faunawet en Soortbescherming;
- lokaal zeldzame soorten.

De Opdrachtgever heeft een lijst met de te karteren soorten geleverd, die in de startbespreking na bijstelling, is vastgesteld. Deze lijst bevat van de bovengenoemde soortencategorieën alle soorten die van het onderzoeksgebied bekend zijn en/of hier verwacht worden.

3.1.10 Vertalen van de lokale typologie

Onder de 'vertaling' van de typologie wordt verstaan de omzetting van de lokale vegetatietypen naar de Staatsbosbeheer Catalogus Vegetatietypen. Dit gebeurt op basis van de aanwezige vegetatieopnamen: eerst worden de vegetatieopnamen van een specifiek lokaal type afzonderlijk vertaald. Vervolgens wordt het lokale type vertaald, waarbij rekening gehouden wordt met de vertaling van de afzonderlijke vegetatieopnamen. Als alle vegetatieopnamen op dezelfde manier vertaald zijn, is de vertaling van het lokale type in principe gelijk aan de vertaling van de afzonderlijke vegetatieopnamen. Indien er verschillen in vertaling zijn tussen de vegetatieopnamen, is de type-vertaling in principe gelijk aan de meest voorkomende opname-vertaling. Hierbij gaan we er wel vanuit dat de vegetatieopnamen de volledige variatiebreedte van een lokaal type bevatten. In

praktijk is dit lang niet altijd het geval, zelfs niet bij vegetatiekarteringen met een grote set aan vegetatieopnamen. De type-vertaling wordt dan ook in praktijk niet alleen opgehangen aan de vertaling van de vegetatieopnamen, 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 opnamenset representatief is voor de veldsituatie.

Bij de vertalingen is gebruik gemaakt van de internet-applicatie <http://www.synbiosys.alterra.nl/sbbcatalogus> (zie paragraaf 3.1.2). Van de hulpprogramma's SynDiat en Associa is geen gebruik gemaakt. Dit programma levert geen directe vertalingen, maar uitsluitend suggesties voor vertalingen, die al of niet correct zijn in de lokale situatie.

In veel gevallen zal een lokaal type éénduidig vertaald kunnen worden in een Staatsbosbeheer-vegetatietype. De lokale vegetatietypen beschrijven de variatie echter in meer detail dan de landelijke typologie van Staatsbosbeheer. Meerdere lokale typen worden in dit geval bij één Staatsbosbeheer-type ingedeeld.

Het komt echter ook voor dat een lokaal vegetatietype zich niet eenduidig verhoudt tot een Staatsbosbeheer-type, maar een intermediaire positie tussen twee Staatsbosbeheer-typen inneemt. In dat geval is het lokale type vertaald als een combinatie van deze twee Staatsbosbeheer-typen. Dit wordt aangegeven met SbbType1 en SbbType2. In de Digitale Standaard staat bij SbbType1 het Staatsbosbeheer-vegetatietype dat de grootste verwantschap vertoont met het lokale type. Bij SbbType2 staat het Staatsbosbeheer-type dat 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 in de toekomst ook kan worden (er is ten opzichte van andere werken veel aandacht voor 'Rompgemeenschappen'), er zullen altijd hiaten in blijven zitten, omdat de lokale omstandigheden overal anders zijn en nieuwe ontwikkelingen nieuwe soortencombinaties tot gevolg hebben. 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 (bijvoorbeeld pioniers met Tengere rus, pioniers met Gewoon haarmos)

De Staatsbosbeheer-catalogus kent een systeem van obligaats- of facultatief dominante soorten. Dit systeem is nuttig, maar levert in praktijk nog wel enkele moeilijkheden op. Een dominantie van Gewoon struisgras kan bijvoorbeeld niet gerekend worden tot de RG Gewoon struisgras-Gewoon biggenkruid, indien Gewoon biggenkruid niet aanwezig is en is dus niet te plaatsen. Een andere logische plek voor deze veel voorkomende vegetatie bestaat echter evenmin. Zo is Gestreepte witbol obligaats dominant in een ecologisch verwant type, de RG Gestreepte witbol-Beemdlangbloem-Engels raaigras. Een vegetatie met maar een klein beetje Gestreepte witbol, maar wel veel Gewoon struisgras, is hierin niet op een bevredigende manier te plaatsen.

In de lokale typologie (hoofdstuk 4) worden de specifieke problemen vermeld die zich voordeden bij de vertaling van de lokale typen.



3.2 Specificatie van de methode voor dit karteringsgebied

In deze paragraaf worden kengetallen, methodische aspecten en andere onderwerpen behandeld, die specifiek voor een 'nadere overeenkomst' gelden.

3.2.1 Beantwoorden onderzoeksvragen

De hierboven geschetste methode voor vegetatie- en soortenkartering leent zich uitstekend voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen (zie hoofdstuk 2), mits met deze vragen rekening wordt gehouden bij de voorbereiding van de kartering, met name bij:

- de keuze van karteersoorten (bijvoorbeeld verzuringsindicatoren);
- het detailniveau van de typologie op een aantal cruciale onderdelen (met name typen van beekdalgraslanden);
- het aanbrengen van hoge mate van detailniveau (meerdere bedekkingsklassen) voor enkele relevante aspecten (met name verruiging en vergrassing).

3.2.2 Basisgegevens

- Karteerschaal: 1:5000;
- Luchtfoto's: digitale false-colour luchtfoto's gevlogen in 2015; stereoscopische voorinterpretatie toegepast
- De gebruikte voorgaande karteringen zijn : Plantinga & Van der Veen 2008, Jongman 2005 en zeer beperkt De Goeij & Eimers 2016.
- Vegetatietypen zijn toegekend aan vegetatievlakken, niet aan lijnelementen;
- Soortkartering uitgevoerd volgens de vooraf opgestelde soortenlijst, aangevuld met nieuw aangetroffen soorten die aan het selectie criterium voldeden (zie bijlage 7);
- De soortgegevens zijn standaard gekarteerd in vegetatievlakken of punten;
- In een deel van het gebied is een florakartering uitgevoerd waarin op puntlocaties is vastgelegd.
- Karteernotatieschaal: wanneer de plantensoortkartering onderdeel van de vlakkenkartering: Tansley-plus (combinatie Tansley-schaal met Staatsbosbeheer-aantallenschaal); dat geldt ook voor de puntwaarnemingen.
- Karteernotatieschaal: wanneer de soortkartering onderdeel van de florakartering (binnen een opdracht waarin ook vegetatie- en plantensoorten worden gekarteerd): Tansley-plus (combinatie Tansley-schaal met Staatsbosbeheer-aantallenschaal); dat geldt ook voor de puntwaarnemingen.
- Toevoegingen: vooraf opgestelde lijst met toevoegingen (zie Paragraaf 4.3) voor de lijst met gekarteerde toevoegingen).
- Groeiende mossen, korstmossen en kranswieren: zijn meegenomen in vegetatieopnamen (met uitzondering van epifyten).
- Kartering van complexen: de bedekking van de complex-typen is uitgevoerd volgens de standaard percentageklassen-indeling.
- Naamgeving van soorten: in principe zou gebruik gemaakt moeten worden van: Van der Meijden *et al.*, 2005 (hogere planten); Siebel en During, 2006 (mossen), Aptroot en Van Herk, 2004 (korstmossen). De naamgeving is echter in de access-database (digitale standaard) niet geactualiseerd. Hiervoor zijn geen correcties uitgevoerd. In digitale bestanden zijn, alleen de naam die de digitale standaard van Staatsbosbeheer accepteert. In de kaarten en tekst wordt doorgaans de meest actuele naam gebruikt. Correcties zijn met name uitgevoerd bij korstmossen en daarvan de typische soorten.

3.2.3 Periode uitvoering veldwerk

Op de kaart in bijlage 10 is per perceel aangegeven in welke maand het karterwerk is uitgevoerd.

Een voorjaarsronde maakte onderdeel uit van de opdracht en is vooral uitgevoerd in Leudal en in de vochtige bossen langs de beken in Waterbloem. De vegetatiekartering is uitgevoerd tussen begin mei en half oktober.

3.2.4 Projectteam

De kartering is uitgevoerd door een projectteam van Regelink Ecologie en Landschap bestaande uit:

Matthijs Courbois: projectleiding, rapportage, en kwaliteitscontrole

Iris Niemeijer: veldwerk vegetatiekartering en soortkartering, gegevensverwerking, rapportage

Erik Slootweg: soortkartering

Wouter Koenders: rapportage gebiedsbeschrijving en soorttrends

Fierman Baarspul: GIS-werkzaamheden en databasetechniek

Vanuit Staatsbosbeheer is het project inhoudelijk begeleid door:

Michel Nieuwelink/Hans Backx: projectleiding

Ingrid van Westerlaak: boswachter ecologie

3.3 Beschermd habitattypen

Bij de soortkartering in het Leudal zijn extra soorten meegenomen die als typische soort gelden voor aanwezige habitattypen maar geen SNL-soort zijn. Er viel geen N2000-gebied onder de vegetatiekartering.

3.4 Soortkartering

Buiten de gecombineerde soort- en vegetatiekartering is er ook een aparte soortkartering uitgevoerd in delen van het gebied. Het betreft hier dus een soortkartering zonder vegetatiekartering. Hier is dan ook geen sprake van vegetatie-vlakken.

Per groeiplaats is daarmee de abundantie volgens de Tansley-schaal genoteerd. Daarnaast is de 'Staatsbosbeheer-aantallen-schaal' per groeiplaats genoteerd. Deze schaal, hieronder weergegeven, geeft de 'Tansley-schaal' weer.



Tansley-schaal:

Code	Omschrijving	Detailering	Veldrichtlijn
s	Sporadic	1 of 2 exemplaren	
r	Rare	zeldzaam voorkomend	
o	Occasional	hier en daar voorkomend	
f	Frequent	regelmatig voorkomend, vrij talrijk	In lage vegetaties tenminste elke paar stappen
a	Abundant	veel aanwezig, maar nooit (mede) overheersend	Kleine soorten: 25 ex / m ² Grote soorten >5% bedekking
c	co-dominant	overheerst samen met andere soorten	Tenminste 25% bedekking
d	Dominant	overheerst	
l	Local	lokaal, op een enkele plek (alleen in combinatie met f,a,d)	Niet gebruiken als soort verspreid in het hele vlak voorkomt

Staatsbosbeheer-aantallenschaal:

Code	Aantal exemplaren
1	1-2
2	3-10
3	11-100
4	101-1000
5	>1000

Alle soorten zijn tijdens het veldwerk op locatie vastgelegd, door de x- en y-coördinaten (GPS, Rijksdriehoekstelsel) met Staatsbosbeheer aantalsklassen te noteren. Dit in tegenstelling tot een gecombineerde flora- en vegetatiekartering, waar soorten met een Tansley-codering van Occasional of hoger per vegetatievlak genoteerd zijn. Het centrum van de groeiplaats is ingemeten. Bij grote groeiplaatsen is om de 50m een punt met de soort ingemeten.

Er is gewerkt met apparatuur waarbij in het veld onze locatie zichtbaar is op een hoge resolutie luchtfoto als ondergrond. Daardoor is het mogelijk eventueel optredende afwijkingen met een GPS direct te corrigeren, want in het veld valt het direct op als een stip niet precies aan de bosrand staat of langs een pad. Correcties achteraf vinden maar een fractie van deze afwijkingen, waardoor een ondergrond met een luchtfoto het meest nauwkeurig is voor het vastleggen van groeiplaatsen.

Alle karteersoorten zijn in het hele gebied genoteerd, met uitzondering van soorten van N12.02-graslanden. Alle SNL-soorten, Rode Lijst-soorten en N2000-typische soorten zijn genoteerd.



4. Resultaten kartering

4.1 Inleiding

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

Er zijn 62 verschillende typen en 131 verschillende vormen onderscheiden. Er zijn 116 opnamen gemaakt.

4.2 Vegetatiekartering

4.2.1 Vegetatietynologie

Inhoud vegetatietynologie

Watervegetaties 40

<i>Type van Kroos (01-1, 01-2)</i>	40
<i>Type van Kranswier (04-1)</i>	41
<i>Type van Drijvend fonteinkruid (05-1)</i>	42
<i>Type van Witte waterlelie en Gele plomp (05B3-1)</i>	43
<i>Type van Smalle waterpest (05D-1)</i>	43

Venvegetaties 44

<i>Type van Duizendknoopfonteinkruid (06-1)</i>	44
<i>Type van Knolrus (06-2)</i>	44
<i>Type van Veelstengelige waterbies (06-3, 06C-1)</i>	45

Riet- en grote zeggenvegetaties 45

<i>Type van Liesgras (08-1)</i>	45
<i>Type van Grote lisdodde (08-2)</i>	46
<i>Type van Riet (08-3, 08B3-1, 08C-2, 32-4)</i>	46
<i>Type van Galigaan (08C5-1)</i>	47

<i>Type van Oeverzegge (08C-1)</i>	48
Kleine zeggenvegetaties 48	
<i>Type van Zwarte zegge en Moerasstruisgras (09A-1, 09A-2, 09A-3)</i>	48
Vochtige heidevegetaties 49	
<i>Type van Gewone dophei (11-1, 11A-1, 11A2-1)</i>	49
<i>Type van Snavelbiezen en Kleine zonnedauw (11A1-1, 11A1-2)</i>	50
Pijpenstrootjevegetaties 50	
<i>Type van Pijpenstrootje (10-1, 11-2, 11-3, 11-4)</i>	50
Hoogveenslenken 52	
<i>Type van Fraai veenmos en Waterveenmos (10-2)</i>	52
Overstromingsgrasland 53	
<i>Type van Fioringras (12B-1, 12B-2, 12B-3)</i>	53
<i>Type van Mannagras (12B-4)</i>	54
Droge graslanden 54	
<i>Type van Gewoon struisgras (14-1, 14-2, 14-3, 14-4)</i>	54
<i>Type van Gewoon struisgras (14C-1)</i>	55
Vochtige, voedselrijke graslanden 56	
<i>Type van Gestreepte witbol (16-6, 16-7)</i>	56
<i>Type van Gew. struisgras, Rood Zwenkgras, Gew. reukgras en Gestreepte witbol (16-1 t/m 16-5)</i>	56
<i>Type van Glanshaver (16C-1)</i>	58
Schraalgraslanden 59	
<i>Type van Veldrus (16A2-1, 16A2-2)</i>	59
<i>Type van Spaanse ruiter (16A1-1)</i>	60
<i>Type van Pijpenstrootje en Tormentil (19-1)</i>	61
Droge heiden 61	



<i>Type van Struikhei (20A1-1 t/m 20A1-3)</i>	61
<i>Type van Struikhei en Gewone dophei (20A1-4, 20A1-5)</i>	62
<i>Type van Bochtige smele (20-1)</i>	63
Pioniervegetaties 64	
<i>Type van Greppelrus en Moerasdroogbloem (28-1, 28-2)</i>	64
<i>Type van Gewoon haarmos (09-1, 09-2)</i>	65
<i>Type van Tandzaden (29-1, 29A3-1)</i>	66
Natte ruigten 67	
<i>Type van Koninginnekruid (32-1)</i>	67
<i>Type van Haagwinde en Grote brandnetel (32-2)</i>	68
<i>Type van Rietgras (32-3)</i>	68
<i>Type van Hennegras (09-3)</i>	69
<i>Type van Pitrus (09-4, 09-5)</i>	70
Droge ruigten 71	
<i>Type van Grote brandnetel en Akkerdistel (33-1)</i>	71
<i>Type van Braam (35A-1)</i>	71
<i>Type van Adelaarsvaren (18-1)</i>	72
<i>Type van Theeboompje (400-1)</i>	72
Struwelen 73	
<i>Type van Brem (20-2)</i>	73
<i>Type van Grauwe wilg (36A2-1 t/m 36A2-6)</i>	73
<i>Type van Geoorde wilg (36A1-1)</i>	75
<i>Type van Sporkehout (36A-1)</i>	76
Elzen- en Berkenbossen 76	
<i>Type van Zwarte els (39A-1 t/m 39A-11)</i>	76
<i>Type van Zachte berk (40A-1, 40A-2)</i>	78

Naaldbossen 79

<i>Type van Grove den (41A-1, 41A-2, 41A-3, 41A3-1, 41A3-2)</i>	79
<i>Type van Douglasspar en/of Fijnspar (41-1, 41-2, 41-3, 41A-4)</i>	80
<i>Type van Larix (41A-5, 41A-6)</i>	81

Berken-Eikenbossen 82

<i>Type van Berken- eikenbos (42-1, 42-2, 42-3, 42-4, 42A1-1, 42A-1, 42A-2)</i>	82
<i>Type van Zomereik en Zwarte els (42A-3, 42A2-1, 42-5)</i>	83
<i>Type van Gewone es (43-1)</i>	84
<i>Type van Open water (400-3, 400-4)</i>	84
<i>Type van Populieraanplant (400-2)</i>	85
<i>Type van Jonge aanplant (400-9, 400-10)</i>	86
<i>Type van Oude aanplant (400-11, 400-12)</i>	86
<i>Type van Kapvlakten naaldhout (400-5)</i>	87
<i>Type van Kapvlakten loofhout (400-6, 400-7)</i>	87
<i>Type van Kale bodem (400-8)</i>	88
<i>Type van Overig (400-13, 400-15)</i>	88

Watervegetaties

Type van Kroos (01-1, 01-2)

Onderscheiden vormen

- 01-1 Kroosvaren
- 01-2 Dominantie Klein kroos

Kenmerken

Drijvende watervegetaties van kroossoorten. In de vorm van 01-1 is Kroosvaren abundant tot dominant aanwezig. In de vorm van 01-2 is Klein kroos abundant tot dominant aanwezig. In beide vormen komen andere kroossoorten alleen in veel lagere bedekkingen voor.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Watervegetaties en Venvegetaties

Vertaling naar Catalogustype

- 01-1: 01 Eendekroosklasse, Lemneta minoris
- 01-2: 01-a RG Klein kroos-[Eendekroos-klasse], RG Lemna minor-[Lemneta minoris]

Toelichting Catalogustype

01-1: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.



01-2: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

In stilstaand tot stromend, (vrijwel) onbeschaduwd tot beschaduwd, voedselrijk water.

Voorkomen

01-1: van deze gemeenschap is 0.01 ha gekarteerd in de Roggelse beek in Waterbloem.

01-2: van deze gemeenschap is 0.37 ha gekarteerd in poeltjes in Nederpeel en in twee vennen in de Grote Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is onbekend voor 01-1 en klasse 5, zeer vervangbaar voor 01-2.

Type van Kranswier (04-1)

Onderscheiden vormen

04-1 Breekbaar kransblad

Kenmerken

Ondergedoken vegetaties van kranswieren. In de vorm van 04-1 komt Breekbaar kransblad abundant tot (co)dominant voor.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Watervegetaties en Venvegetaties

Vertaling naar Catalogustype

04-a RG Breekbaar kransblad-[Kranswieren-klasse], RG Chara globularis-[Charetea fragilis]

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

In vennen met helder, onbeschaduwd, niet te voedselrijk water. Tijdens de kartering was het ven bijna geheel drooggevallen, maar de vegetatie nog herkenbaar als een kranswervegetatie. Kranswieren zijn pionierplanten: droogvallen van het ven bevordert de concurrentiepositie van kranswieren ten opzichte van vaatplanten.

Voorkomen

04-1: van deze gemeenschap is 0.41 ha gekarteerd in twee vennen in de Kleine Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 3, matig vervangbaar.



Type van Breekbaar kranswier in een drooggevalle ven in de Kleine Moost.

Type van Drijvend fonteinkruid (05-1)

Onderscheiden vormen

05-1 Typicum

Kenmerken

Drijvende watervegetaties van Drijvend fonteinkruid. In de vorm van 05-1 is Drijvend fonteinkruid abundant tot dominant aanwezig.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Watervegetaties en Venvegetaties.

Vertaling naar Catalogustype

05-a RG Drijvend fonteinkruid-[Fonteinkruid-klasse], RG Potamogeton natans [Potametea]

Toelichting Catalogustype

05-1: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

In vennen met helder, onbeschaduwde, voedselrijk tot (matig) voedselrijk water.

Voorkomen

05-1: van deze gemeenschap is 0.06 ha gekarteerd in het ven in de Groote Moost langs de Noordervaart.



Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 3, matig vervangbaar.

Type van Witte waterlelie en Gele plomp (05B3-1)

Onderscheiden vormen

05B3-1 Witte waterlelie

Kenmerken

Drijvende watervegetaties van Gele plomp of Witte waterlelie. In de vorm van 05B3-1 komt Witte waterlelie abundant tot dominant voor.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Watervegetaties en Venvegetaties.

Vertaling naar Catalogustype

05B3b Ass. Witte waterlelie-Gele plomp, srt.-arme subassociatie. Myriophyllo-Nupharetum inops

Toelichting Catalogustype

05B3-1: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

In vennen met helder tot troebel water. De bodem is zuurstofloos en sterk organisch.

Voorkomen

05B3-1: van deze gemeenschap is 0.04 ha gekarteerd in een ven in het gebied Leveroijse dijk en een ven in de Groote Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 4, tussen zeer vervangbaar en matig vervangbaar.

Type van Smalle waterpest (05D-1)

Onderscheiden vormen

05D-1 Dominantieform

Kenmerken

Ondergedoken vegetaties van Smalle waterpest. In de vorm van 05D-1 is Smalle waterpest abundant tot dominant aanwezig. Andere kleine fonteinkruiden komen hooguit occasional voor.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Watervegetaties en Venvegetaties

Vertaling naar Catalogustype

05D-a RG Teng.fonteinkr.-Sm.waterpest-[Vb.kl.Fonteink], RG Potamogeton pusillus-Elodea nutt.-[Parvopot.]

Toelichting Catalogustype

05D-1: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

In vennen met helder, onbeschaduwde, (matig) voedselarm tot voedselrijk water.

Voorkomen

05D1-: van deze gemeenschap is 0.09 ha gekarteerd in de Nederpeelbeek.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 3, matig vervangbaar.

Venvegetaties

Type van Duizendknoopfonteinkruid (06-1)

Onderscheiden vormen

06-1 Typicum

Kenmerken

Water- en oevervegetaties van Duizendknoopfonteinkruid. In de vorm van 06-1 is Duizendknoopfonteinkruid abundant tot dominant aanwezig.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Watervegetaties en Venvegetaties

Vertaling naar Catalogustype

06-b RG Duizendknoopfonteinkruid-[Oeverkruid-klasse],RG Potamogeton polygonifolius-[Littorelletea]

Toelichting Catalogustype

06-1: De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op venoevers en in vennen met sterke kwel van matig voedselrijk, ijzerrijk en carbonaatarm grondwater.

Voorkomen

06-1: van deze gemeenschap is 0.04 ha gekarteerd in het ven in het gebied Leveroijse dijk.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 2, tussen matig vervangbaar en onvervangbaar.

Type van Knolrus (06-2)

Onderscheiden vormen

06-2 Knolrus en veenmossen

Kenmerken

Soortenarme, tamelijk open vegetaties van Knolrus. In de vorm van 06-2 komen veenmossen frequent tot dominant voor in de moslaag.

Opnametabel

Van deze vorm(en) zijn geen opnamen gemaakt.

Vertaling naar Catalogustype

06-d RG Knolrus - Veenmos-[Oeverkr.kl/Kl.hoogveensl.],RG Juncus bulbosus-Sphagnum-[Littorell/Scheuchz]

Toelichting Catalogustype

06-2: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op de oevers van verzuurde en met stikstof verrijkte vennen.



Voorkomen

06-2: van deze gemeenschap is 0.16 ha gekarteerd in een klein ven in de Groote Moost en in Nederpeel in het ven langs de doorgaande weg.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 3, matig vervangbaar.

Type van Veelstengelige waterbies (06-3, 06C-1)

Onderscheiden vormen

06-3 Soortenarme vorm

06C-1 Soortenrijke vorm

Kenmerken

Venvegetaties waarin Veelstengelige waterbies frequent tot dominant aanwezig is. In de soortenarme vorm van 06-3 ontbreken andere soorten uit het Oeverkruidverbond vrijwel geheel. In de relatief soortenrijke vorm 06C-1 zijn Knolrus, Naaldwaterbies Gewone waternavel en Moerashertshooi frequent of meer aanwezig.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Watervegetaties en Venvegetaties.

Vertaling naar Catalogustype

06-3: 06-c RG Veelst.w.bies-Veenmos-[Oeverkr./Kl.h.veensl.], RG Eleocharis multic-Sphagn-[Littorel/Scheuchz]

06C-1: 06C3 Associatie van Veelstengelige waterbies, Eleocharitetum multicaulis

Toelichting Catalogustype

06-3 en 06C-1: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op venoevers van mineraal substraat waar een zekere opeenhoping van organisch materiaal heeft plaatsgevonden.

Voorkomen

06-3: van deze gemeenschap is 0.06 ha gekarteerd in het ven in het gebied Leveroijse dijk en een ven in Waterbloem.

06C-1: van deze gemeenschap is 0.04 ha gekarteerd in het ven in de Groote Moost langs de Noordervaart. Ook is deze vorm gekarteerd in Nederpeel in het ven langs de doorgaande weg.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm 06-3 is klasse 2, tussen matig vervangbaar en onvervangbaar.

De vervangbaarheid van de vorm 06C-1 is klasse 1, onvervangbaar.

Riet- en grote zeggenvegetaties

Type van Liesgras (08-1)

Onderscheiden vormen

08-1 Typicum

Kenmerken

Moerasvegetatie waarin Liesgras domineert. De typische vorm 08-1 is soortenarm. Andere soorten uit de Rietklasse kunnen occasional tot frequent aanwezig zijn.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Moerasvegetaties.

Vertaling naar Catalogustype

08-a RG Liesgras-[Riet-klasse], RG Glyceria maxima-[Phragmitetea]

Toelichting Catalogustype

08-1: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Zonnige, soms licht beschaduwde plaatsen op natte, voedselrijke tot zeer voedselrijke, zwak zure tot kalkhoudende, modderige of venige grond en in ondiep, voedselrijk, stilstaand of zwak stromend water.

Voorkomen

08-1: van deze gemeenschap is 0.04 ha gekarteerd in twee poelen in Nederpeel.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.

Type van Grote lisdodde (08-2)

Onderscheiden vormen

08-2 Typicum

Kenmerken

Soortenarme moerasvegetatie waarin Grote lisdodde domineert. Andere soorten uit de Rietklasse kunnen occasional tot frequent aanwezig zijn.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Moerasvegetaties

Vertaling naar Catalogustype

08-d RG Grote Lisdodde-[Riet-klasse], RG Typha latifolia-[Phragmitetea]

Toelichting Catalogustype

08-2: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

In of langs zonnig, zelden licht beschaduwd, voedselrijk, stilstaand of langzaam stromend, stikstofrijk, matig zuur tot kalkhoudend water boven een bodem die uit allerlei grondsoorten kan bestaan.

Voorkomen

08-2: van deze gemeenschap is 0.01 ha gekarteerd in langs de Nederpeelbeek (gebied: Nederpeel).

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.

Type van Riet (08-3, 08B3-1, 08C-2, 32-4)

Onderscheiden vormen

08-3 Facies
08B3-1 Moeraskruiden
08C-2 Hennegras
32-4 Bitterzoet

Kenmerken



Moerasvegetatie waarin Riet domineert. De vorm 08-3 betreft zeer soortenarme vegetaties. Er zijn vrijwel geen andere soorten uit de Rietklasse aanwezig. De vorm van 08B3-1 betreft soortenrijke vegetaties waarin frequent moeraskruiden als Gele lis, Blauw glidkruid, Wolfspoot, Watermunt en andere Rietklasesoorten voorkomen. In de vorm 08C-2 is er een tweede kruidlaag aanwezig waarin Hennegras abundant voorkomt. In de vorm van 32-4 is Bitterzoet frequent aanwezig.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Moerasvegetaties.

Vertaling naar Catalogustype

08-3: 08-f RG Riet-[Riet-klasse] RG Phragmites australis-[Phragmitetea]

08B3-1: 08B3a Riet-associatie, typische subassociatie, Typho-Phragmitetum typicum

08C-2: 08C-f RG Hennegras-[Verbond der grote Zeggen], RG Calamagrostis canescens-[Magnocaricion]

32-4: 32-d RG Bitterzoet - Riet-[Kl. natte strooiselruigt.] RG Solanum dulcamara-Phragmites [Conv.-Filup.]

Toelichting Catalogustype

08-3, 08B3-1, 08C-2 en 32-4: De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig. Omdat er veel riet in de vorm 32-4 voorkomt is het type onder de rietvegetaties geschaard, en niet onder de natte strooiselruigten, wat gezien de vertaling logischer lijkt.

Ecologie

08-3, 32-4 en 08B3-1 komen voor in matig tot zeer voedselrijke wateren met een waterdiepte die varieert van 10 cm tot bijna één meter. Algemeen langs open water, in brede sloten en soms ook in smalle sloten. In de loop van de tijd wordt de waterdiepte door ophopend organisch materiaal steeds minder. Beide vormen kunnen soms gedurende korte tijd in de zomer droogvallen. 08C-2 komt voor op matig voedselarme veen- of zandbodems, waar de waterstand fluctueert en soms ook boven het maaiveld kan staan.

Voorkomen

08-3: van deze gemeenschap is 4.42 ha gekarteerd, verspreid in het gehele deelgebied Waterbloem. Van de gemeenschap 08B3-1 is 0.93 ha gekarteerd in Nederpeel langs de Nederpeelbeek en verspreid aanwezig door Nederpeel. Van 08C-2 is 0.15 ha gekarteerd op drie plaatsen in poelen en vennen in de Kleine Moost. 32-4: van deze gemeenschap is 1.22 ha gekarteerd in Waterbloem.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm 08-3 en 32-4 is klasse 5, zeer vervangbaar.

De vervangbaarheid van de vorm 08B3-1 en 08C-2 is klasse 3, matig vervangbaar.

Type van Galigaan (08C5-1)

Onderscheiden vormen

08C5-1 Typicum

Kenmerken

Moerasvegetatie waarin Galigaan domineert. Tussen de Galigaan groeien vrijwel geen andere kruiden.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Moerasvegetaties

Vertaling naar Catalogustype

08C5a Galigaan-associatie, typische subassociatie. Cladietum marisci typicum

Toelichting Catalogustype

08C5-1: De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Zonnige, warme plaatsen op natte, matig voedselrijke tot voedselrijke, kalkhoudende tot zwak zure grond en in ondiep, baserijk water.

Voorkomen

08C5-1: van deze gemeenschap is 0.04 ha gekarteerd naast een heischraal grasland in de Grote Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 1, onvervangbaar.

Type van Oeverzegge (08C-1)

Onderscheiden vormen

08C-1 Typicum

Kenmerken

Moerasvegetatie waarin Oeverzegge domineert. Andere soorten uit de Rietklasse zijn occasional aanwezig.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Moerasvegetaties

Vertaling naar Catalogustype

08C-a RG Oeverzegge-[Verbond der grote Zeggen], RG Carex riparia-[Magnocaricion]

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Zonnige tot matig beschaduwde plaatsen op natte, matig tot zeer voedselrijke, vaak kalkhoudende grond en in ondiep matig tot zeer voedselrijk water.

Voorkomen

Van deze gemeenschap is 0.30 ha gekarteerd rondom een ven in de Kleine Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 3, matig vervangbaar.

Kleine zeggenvegetaties

Type van Zwarte zegge en Moerasstruisgras (09A-1, 09A-2, 09A-3)

Onderscheiden vormen

09A-1 Typicum
 09A-2 Heischrale soorten
 09A-3 Molinietalia-soorten

Kenmerken

Kleine zeggenvegetatie waarin Zwarte zegge en/of Moerasstruisgras abundant (of meer) voorkomt. In de vorm 09A-1 zijn Sterzegge, Egelboterbloem, en Gewone waternavel vaak ook aanwezig. In de vorm van 09A-2 Heischrale soorten komen soorten als Tormentil en Pilzegge occasional - frequent voor. In de vorm van 09A-3 komen Molinietalia-soorten frequent voor.

Opnametabel



De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Kleine zeggenvegetaties.

Vertaling naar Catalogustype

09A-1: 09A-a RG Zwarte zegge-Moerasstruisgras-[Vb. Zw. zegge], RG Carex nigra - Agrostis canina-[Caricion nig.]

09A-2: 09A-aRG Zwarte zegge-Moerasstruisgras-[Vb. Zw. zegge], RG Carex nigra - Agrostis canina-[Caricion nig.]

09A-3: 09A-a RG Zwarte zegge-Moerasstruisgras-[Vb. Zw. zegge], RG Carex nigra - Agrostis canina-[Caricion nig.]

Toelichting Catalogustype

09A-1, 09A-2 en 09A-3: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op natte, onbeschaduwde standplaatsen op minerale grond met een venige bovengrond. De standplaatsen zijn matig zuur en voedselarm tot matig voedselrijk. De waterstand is sterk wisselend.

Voorkomen

09A-1: van deze gemeenschap is 0.22 ha gekarteerd op twee plekken de Grootte Moost.

09A-2: van deze gemeenschap is 0.09 ha gekarteerd op een heischraal stuk in Waterbloem.

09A-3: van deze gemeenschap is 0.69 ha gekarteerd in de Grootte Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 3, matig vervangbaar

Vochtige heidevegetaties

Type van Gewone dophei (11-1, 11A-1, 11A2-1)

Onderscheiden vormen

11-1	Beenbreek
11A-1	Soortenarme vorm
11A2-1	Blauwe zegge en Klokjesgentiaan

Kenmerken

Heidevegetaties waarin Gewone dophei domineert. In de vorm 11-1 Beenbreek komt Beenbreek occasional tot frequent voor in heidevegetatie van Gewone dophei. In de vorm 11A-1 komen weinig andere soorten voor. In de vorm 11A2-1 komen Blauwe zegge en Klokjesgentiaan komen occasional tot frequent voor in de heidevegetatie van Gewone dophei.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Heiden en Hoogveenslenken.

Vertaling naar Catalogustype

11-1: 11-k RG Beenbreek-[Kl. hoogveenbult. en natte heiden], RG Narthecium ossifraga [Oxycocco-Sphagnetea]

11A-1: 11A-a RG Dophei-[Dophei-verbond], RG Erica tetralix-[Ericion tetralicis]

11A2-1: 11A2e Ass. v Gewone dophei, subass. v Gevlekte orchis, Ericetum tetralicis orchietosum

Toelichting Catalogustype

11-1, 11A-1 en 11A2-1: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op vochtige tot natte, voedselarme standplaatsen. In alle vormen is de bodem is leemhoudend en relatief mineraalrijk. In 11-1 is er een laterale waterbeweging.

Voorkomen

11-1: van deze gemeenschap is 0.34 ha gekarteerd langs de Noordervaart in de Grote Moost.

11A-1: van deze gemeenschap is 0.05 ha gekarteerd in de zuidoost hoek van De Zoom.

11A2-1: van deze gemeenschap is 0.05 ha gekarteerd op twee geplagde plekjes in De Zoom.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) 11-1, 11A-1 is klasse 3, matig vervangbaar. De vervangbaarheid van de vorm 11A2-1 is klasse 1, onvervangbaar.

Type van Snavelbiezen en Kleine zonnedaau (11A1-1, 11A1-2)

Onderscheiden vormen

11A1-1 Bruine snavelbies

11A1-2 Moeraswolfsklauw

Kenmerken

Pioniervegetaties, vaak op geplagde grond. Snavelbiezen en Kleine zonnedaau komen in hoge bedekkingen voor. In de vorm van 11A1-1 heeft Bruine snavelbies de hoogste bedekking. In de vorm van 11A1-2 komt Moeraswolfsklauw in hoge bedekkingen voor.

Opnametabel

Er zijn geen opnamen van dit type.

Vertaling naar Catalogustype

11A1-1: 11A1b Ass. Moeraswolfsklauw-Snavelbies, srt.-arme sub., Lycopodio-Rhynchosporium inops

11A1-2: 11A1a Ass. Moeraswolfsklauw en Snavelbies, typ. subass, Lycopodio-Rhynchosporium typicum

Toelichting Catalogustype

11A1-1 en 11A1-2: De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op schaars begroeide (geplagde), natte en min of meer dichtgeslagen standplaatsen in heidevelden. De standplaatsen staan gewoonlijk 's winters plasdras en drogen zomers alleen oppervlakkig uit.

Voorkomen

11A1-: van deze gemeenschap is 0.04 ha gekarteerd op geplagde stukjes in De Zoom.

11A1-1: van deze gemeenschap is 0.12 ha gekarteerd op geplagde stukjes in De Zoom.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm 11A1-1 is klasse 2, tussen matig vervangbaar en onvervangbaar. De vervangbaarheid van de vorm 11A1-2 is klasse 1, onvervangbaar.

Pijpenstrootjevegetaties

Type van Pijpenstrootje (10-1, 11-2, 11-3, 11-4)

Onderscheiden vormen

10-1 IJle bedekking

11-2 Typicum

- 11-3 Struikhei en droge heidesoorten
11-4 Gewone dophei

Kenmerken

Vegetaties waarin Pijpenstrootje domineert. De vorm 10-1 is een ijle, open vegetatie waarin de kruidlaag maximaal 50% bedekt. Pijpenstrootje is meestal de enige soort die voorkomt. Vorm 10-2 is een soortenarme vegetatie van vrijwel alleen Pijpenstrootje. Veenmossen kunnen in hoge bedekkingen in de moslaag voorkomen of geheel afwezig zijn. In de vorm 11-3 is Struikhei frequent aanwezig. In de vorm 11-4 is Gewone dophei frequent aanwezig.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Heiden en Hoogveenslenken.

Vertaling naar Catalogustype

10-1: 10-e RG Pijpestrootje-Veenmos-[K.hveensl/K.hveen.hei], RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchz/Ox-Sphag]

11-2: 11-i RG Pijpestrootje-[K.veenbult.nat.hei/K.hei.gras], RG Molinia caerulea-[Oxycoc-Sphagnetea/Nardetea]

11-3: 11-i RG Pijpestrootje-[K.veenbult.nat.hei/K.hei.gras], RG Molinia caerulea-[Oxycoc-Sphagnetea/Nardetea]

11-4: 11-i RG Pijpestrootje-[K.veenbult.nat.hei/K.hei.gras], RG Molinia caerulea-[Oxycoc-Sphagnetea/Nardetea]

Toelichting Catalogustype

10-1: Deze vorm is niet goed te vertalen maar 10-e was de best mogelijke vertaling.

11-2, 11-3 en 11-4: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig

Ecologie

Op ontwaterde natte heide en verdroogd hoogveen. De standplaatsen zijn voedselarm, droog tot vochtig en onbeschaduwde. De waterstand wisselt sterk.

Voorkomen

10-1: van deze gemeenschap is 0.36 ha gekarteerd op plagplekken in De Zoom.

11-2: van deze gemeenschap is 24 ha gekarteerd, grotendeels in De Zoom. Op kleine schaal komt 11-2 verspreid voor in de Groote Moost.

11-3: van deze gemeenschap is 3.78 ha gekarteerd, verspreid over De Zoom en de Groote Moost. Ook op één plek in het gebied Leverijse dijk.

11-4: van deze gemeenschap is 0.08 ha gekarteerd op één plek in de Kleine Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm 10-1 is klasse 3, matig vervangbaar. Omdat het een slecht vertaalbare vorm betreft, is klasse 5 wellicht passender. De vervangbaarheid van de vorm(en) 11-2, 11-3 en 11-4 is klasse 4, tussen zeer vervangbaar en matig vervangbaar.



Type van Pijpenstrootje. Op de voorgrond een geplagd stuk met een ijle bedekking van Pijpenstrootje. Op de achtergrond de dominantievorm van Pijpenstrootje.

Hoogveenslenken

Type van Fraai veenmos en Waterveenmos (10-2)

Onderscheiden vormen

10-2 Pitrus

Kenmerken

Vegetaties die voornamelijk bestaan uit een moslaag van Fraai veenmos en/of Waterveenmos. In de vorm 10-2 is Pitrus is in hoge bedekkingen aanwezig, maar de moslaag bedekt meer.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Heiden en Hoogveenslenken.

Vertaling naar Catalogustype

10-I RG Pitrus - Veenmos-[Klasse van hoogveenslenken], RG Juncus effusus - Sphagnum-[Scheuchzerietea]

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.



Ecologie

In natte tot vochtige, verdroogde hoogvenen. De bodem is verdicht en verslemt en de standplaats is zuur, voedselarm tot matig voedselrijk.

Voorkomen

10-2: van deze gemeenschap is 0.91 ha gekarteerd in De Zoom.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 4, tussen zeer vervangbaar en matig vervangbaar

Overstromingsgrasland

Type van Fioringras (12B-1, 12B-2, 12B-3)

Onderscheiden vormen

12B-1	Hooilandsoorten
12B-2	Zure soorten
12B-3	Rietklassesoorten

Kenmerken

Overstromingsgrasland waarin Fioringras de dominante soort is. In de vorm van 12B-1 is er een tweede, ijle kruidlaag aanwezig met hooilandsoorten als Gestreepte witbol, Smalle weegbree, Gewone hoornbloem, Veldzuring en Scherpe boterbloem. In de vorm 12B-2 zijn zure soorten als Moerasstruisgras, zwarte zegge, Sterzegge, Gewone waternavel of Egelboterbloem met 1 of 2 soorten frequent aanwezig. In de vorm 12B-3 zijn Rietklassesoorten als Watermunt en Moeraswalstro zijn frequent aanwezig.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Overstromingsgraslanden

Vertaling naar Catalogustype

12B-1: 12B-j RG Fioringras-[Zilverschoon-vb/Kl.vochtig.grasl], RG Agrostis stolonifera-[Lolio-Potent/Mol-Arrh]

12B-2: 12B-f RG M.struisgr.-Kr.boterbl.-[Z.sch.-v/K.vo.grasl], RG Agrostis can-Ranunc.rep-[Lolio-Potent/Mol-Arrh]

12B-3: 12B-h RG Gewone waterbies-[Riet-kl./Zilverschoon-vrb.], RG Eleocharis palustris-[Phragmitetea/Lo-Potent]

Toelichting Catalogustype

12B-1, 12B-2, 12B-3: De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op natte, regelmatig geïnundeerde en gemaaide standplaatsen, langs beken en in natte graslanden. De standplaatsen zijn voedselrijk en bij 12B-2 ook enigszins zuur.

Voorkomen

12B-1: van deze gemeenschap is 1.98 ha gekarteerd in de omgeving van het nieuwe ven tussen de Grote en de Kleine Moost, en in de zuidoost hoek van de Grootte Moost.

12B-2: van deze gemeenschap is 0.17 ha gekarteerd in de Grootte Moost langs de Noordervaart.

12B-3: van deze gemeenschap is 0.61 ha gekarteerd langs de Nederpeelbeek.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm 12B-1 is klasse 5, zeer vervangbaar.

De vervangbaarheid van de vorm 12B-2 is klasse 3, matig vervangbaar.
De vervangbaarheid van de vorm 12B-3 is klasse 4, tussen zeer vervangbaar en matig vervangbaar

Type van Mannagras (12B-4)

Onderscheiden vormen

12B-4 Dominantievorm Mannagras

Kenmerken

Overstromingsgrasland waarin Mannagrasgras de dominante soort is.

Opnametabel

Er zijn geen opnamen van dit type.

Vertaling naar Catalogustype

12B-k RG Mannagras-[Riet-klasse/Zilverschoon-verbond], RG Glyceria fluitans- [Phragmitetea/Lol-Potentil]

Toelichting Catalogustype

12B-4: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op natte, regelmatig geïnundeerde en gemaaide standplaatsen, langs beken en in natte graslanden. De standplaatsen zijn voedselrijk.

Voorkomen

Van deze gemeenschap is 0.04 ha gekarteerd in Waterbloem aan de uiterste zuidwest kant.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van deze vorm is klasse 5, zeer vervangbaar.

Droge graslanden

Type van Gewoon struisgras (14-1, 14-2, 14-3, 14-4)

Onderscheiden vormen

14-1 Rood zwenkgras
14-2 dominantievorm Gewoon struisgras
14-3 IJle bedekking
14-4 Schapenzuring

Kenmerken

Droge graslanden met Gewoon struisgras als hoogste bedekker. In de vorm 14-1 is Rood zwenkgras abundant tot co-dominant aanwezig. Andere hooilandsoorten kunnen frequent of meer aanwezig zijn. In de vorm 14-2 is Gewoon struisgras dominant en zijn er bijna geen andere soorten van droge graslanden aanwezig. 14-3 betreft ijle, open vegetaties waarin de kruidlaag maximaal 50% bedekt, maar vaak veel minder. Gewoon struisgras is de hoogste bedekker in deze open kruidlaag. In de vorm 14-4 komt Schapenzuring in hoge bedekkingen voor. Andere soorten uit de Klasse der droge graslanden, zoals Gewone veldbies en Gewoon duizendblad, kunnen occasional voorkomen.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Droge graslanden

Vertaling naar Catalogustype



- 14-1: 14-p RG G.struisg-G.biggek-[K.dr.gras.zand/K.vo.gras], RG Agrostis cap-Hypochaer. rad- [Koel-Cor/Mol-Arrh]
- 14-2: 14-p RG G.struisg-G.biggek-[K.dr.gras.zand/K.vo.gras], RG Agrostis cap-Hypochaer. rad-[Koel-Cor/Mol-Arrh]
- 14-3: 14-p RG G.struisg-G.biggek-[K.dr.gras.zand/K.vo.gras], RG Agrostis cap-Hypochaer. rad-[Koel-Cor/Mol-Arrh]
- 14-4: 14-r RG Schapezuring-[Kl. droge graslanden zandgrond], RG Rumex acetosella-[Koelerio-Coryneporetea]

Toelichting Catalogustype

14-1, 14-2 14-4: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.
 14-3: De vertaling is lastig vanwege de lage bedekking aan vegetatie. De aanwezigheid van Gewoon struisgras als hoogste bedekker wijst op 14-r.

Ecologie

Op droge tot vochtige grond waar door verschrallingsbeheer het oorspronkelijke graslandtype is veranderd in het type van Gewoon struisgras. Dominantie van Gewoon struisgras wijst op een lichte verstoring in het milieu, bijvoorbeeld een toename van de voedselrijkdom door het inwaaien van meststoffen of betreding. 14-3 is een pioniersituatie waarin de grasmat nog niet gesloten is. 14-4 is te vinden op droge voedselarme zandgrond waar door verschrallingsbeheer het oorspronkelijke graslandtype is veranderd in het type van Gewoon struisgras. Kan ook ontstaan op gestabiliseerd stuifzand. Er heeft altijd een vorm van verstoring plaatsgevonden waardoor de bodem extra stikstof bevat.

Voorkomen

- 14-1: van deze gemeenschap is 8.42 ha gekarteerd in Leveroijse dijk.
- 14-2: van deze gemeenschap is 1.47 ha gekarteerd. Aangetroffen in een geplagd perceel in Nederpeel naast de doorgaande weg, en in Leveroijse dijk.
- 14-3: van deze gemeenschap is 0.19 ha gekarteerd in een geplagd perceel in Nederpeel naast de doorgaande weg.
- 14-4: van deze gemeenschap is 0.96 ha gekarteerd in de Groote Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) 14-1, 14-2, 14-3 is klasse 3, matig vervangbaar.
 De vervangbaarheid van de vorm 14-4 is klasse 4, tussen zeer vervangbaar en matig vervangbaar.

Type van Gewoon struisgras (14C-1)

Onderscheiden vormen

14C-1 Vroege haver en Klein vogelpootje

Kenmerken

Droge graslanden met Gewoon struisgras als hoogste bedekker. In de vorm van 14C-1 zijn soorten uit het Dwerghaververbond, zoals Vroege haver en Klein vogelpootje, occasional- frequent aanwezig.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Droge graslanden

Vertaling naar Catalogustype

14C Dwerghaververbond, Thero-Airion

Toelichting Catalogustype

Plaatsing binnen een bestaande romp of associatie binnen het verbond was niet mogelijk.

Ecologie

Op droge, voedselarme zandgrond waar door verschrallingsbeheer het oorspronkelijke graslandtype is veranderd in het type van Gewoon struisgras. Kan ook ontstaan op gestabiliseerd stuifzand.

Voorkomen

14C-1: van deze gemeenschap is 0.14 ha gekarteerd in Leveroijse dijk.

Vervangbaarheid

Van dit type is geen vervangbaarheid bekend.

Vochtige, voedselrijke graslanden

Type van Gestreepte witbol (16-6, 16-7)

Onderscheiden vormen

16-6	Pitrus
16-7	Dominantievorm Gestreepte witbol

Kenmerken

Vochtige graslanden waarin Gestreepte witbol de hoogste bedekker is onder de grassen. De vorm 16-6 betreft sterk verruigde graslanden waarin de grassen sterk op hun retour zijn. Gestreepte witbol is de hoogste bedekker van de grassen. Pitrus bedekt meer dan Gestreepte witbol maar het type is nog als grasland herkenbaar. In de vorm van 16-7 betreft het soortenarme graslanden waarin Gestreepte witbol de kruidlaag domineert.

Opnametabel

Van deze vorm(en) zijn geen opnamen gemaakt.

Vertaling naar Catalogustype

16-6: 16-r RG Pitrus-[Klasse der vochtige graslanden], RG Juncus effusus-[Molinio-Arrhenatheretea]

16-7: 16-l RG Gestr.witbol-B.langbl.-Eng.raai.[Kl.v.grasl.], RG Holcus lan.- Festuca prat.- Lolium-[Mol-Arr.]

Toelichting Catalogustype

16-6 en 16-7: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op vochtige, begraasde of gemaaide, matig voedselrijke bodems. 16-6 vooral op dichtgedrukte, verslechte bodems.

Voorkomen

16-6: van deze gemeenschap is 5.94 ha gekarteerd in de zuidoosthoek van Grootte Moost en langs het grote ven in Nederpeel.

16-7: van deze gemeenschap is 0.14 ha gekarteerd rondom een bospoel in de Kleine Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar

Type van Gew. struisgras, Rood Zwenkgras, Gew. reukgras en Gestreepte witbol (16-1 t/m 16-5)

Onderscheiden vormen

16-1	Molinetalia-soorten
16-2	Zure soorten

16-3	Heischrale soorten
16-4	Gewoon biggenkruid
16-5	Typicum

Kenmerken

Vochtige graslanden waar Gewoon struisgras, Rood Zwenkgras, Gewoon reukgras en Gestreepte witbol in wisselende bedekkingen voorkomen. In de vorm van 16-1 zijn Molinietalia-soorten als Kale jonker, Echte koekoeksbloem, Moerasrolklaver, Lidrus of Wilde bertram zijn met 1, 2 of 3 soorten occasional -frequent aanwezig. In de vorm 16-2 zijn zure soorten als Moerasstruisgras, zwarte zegge, Sterzegge, Gewone waternavel of Egelboterbloem zijn met 1 of 2 soorten frequent aanwezig. In de vorm 16-3 zijn (hei)schrале soorten als Tormentil, Struikhei of Veelbloemige veldbies occasional-frequent aanwezig. In de vorm 16-4 is Gewoon biggenkruid frequent of meer aanwezig. In de vorm 16-5 zijn Hooilandsoorten als Gestreepte witbol, Smalle weegbree, Gewone hoornbloem, Veldzuring en Scherpe boterbloem zijn met meerdere soorten aanwezig.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Vochtige, voedselrijke graslanden.

Vertaling naar Catalogustype

16-1: 16-a RG Gestr.witbol- E.Koekoeksbl.-[Kl.vocht.grasl.], RG Holcus lan.- Lychnis flos-cuculi-[Mol.-Arr.]

16-2: 16-i RG G.struisg-G.biggek-[K.dr.gras.zand/K.vo.gras], RG Agrostis cap-Hypochaer. rad-[Koel-Cor/Mol-Arrh]

16-3: 16-i RG G.struisg-G.biggek-[K.dr.gras.zand/K.vo.gras], RG Agrostis cap-Hypochaer. rad-[Koel-Cor/Mol-Arrh]

16-4: 16-i RG G.struisg-G.biggek-[K.dr.gras.zand/K.vo.gras], RG Agrostis cap-Hypochaer. rad-[Koel-Cor/Mol-Arrh]

16-5: 16-g RG S.weegbr.-Kruip.boterb.-R.zwenk.[Kl.v.grasl.], RG Plantago -Ranunculus -Festuca rub.-[Mol-Arr.]

Toelichting Catalogustype

16-1t/m 16-5: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Alle vormen op vochtige, begraasde of gemaaide, matig voedselrijke bodems. 16-2 komt voor op enigszins zure bodems.

Voorkomen

16-1: van deze gemeenschap is 0.31 ha gekarteerd langs de Nederpeelbeek en langs het nieuwe ven tussen de Grote en de Kleine Moost.

16-2: van deze gemeenschap is 0.53 ha gekarteerd op twee percelen in Waterbloem.

16-3: van deze gemeenschap is 0.13 ha gekarteerd op een perceel in Waterbloem.

16-4: van deze gemeenschap is 1.12 ha gekarteerd in de zuidoosthoek van de Groote Moost.

16-5: van deze gemeenschap is 0.84 ha gekarteerd op een dijkje in de Groote Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 3, matig vervangbaar.



Type van Gewoon struisgras en Gewoon biggenkruid in een voormalig landbouwperceel ten zuiden van de Kleine Moost. Dit perceel werd overigens alleen op flora gekarteerd.

Type van Glanshaver (16C-1)

Onderscheiden vormen

16C-1 Kropaar en Fluitenkruid

Kenmerken

Soortenarme, ruige graslanden waarin Glanshaver doorgaans een hoge bedekking heeft, vaak samen met Grote vossenstaart. In de vorm 16C-1 komen Kropaar en Fluitenkruid in hoge bedekkingen voor.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Vochtige, voedselrijke graslanden

Vertaling naar Catalogustype

16C-k RG Bereklaau-Fluitekr.-Gr.vossest.[Glansh.-vb.] RG Heracleum-Anthriscus-Alopecurus-[Arrhenathe.]

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Vochtige graslanden die laat in de zomer worden gemaaid.

Voorkomen



16C-1: van deze gemeenschap is 0.37 ha gekarteerd in een grasland in het gebied Leveroijse dijk.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.

Schraalgraslanden

Type van Veldrus (16A2-1, 16A2-2)

Onderscheiden vormen

16A2-1 Heischrale soorten
16A2-2 Zure soorten

Kenmerken

Vochtige tot natte graslanden waarin Veldrus hoge bedekkingen heeft. Typische Molinietalia-soorten als Kale jonker, Echte koekoeksbloem, Moerasrolklaver, Lidrus of Wilde bertram zijn occasional- frequent aanwezig. In de vorm 16A2-1 zijn (hei)schrale soorten als Tormentil, Struikhei of Veelbloemige veldbies occasional-frequent aanwezig. In de vorm 16A2-2 zijn zure soorten als Moerasstruisgras, zwarte zegge, Sterzegge, Gewone waternavel of Egelboterbloem met 1 of 2 soorten frequent aanwezig.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Schraalgraslanden

Vertaling naar Catalogustype

16A2-1: 16A2c Veldrus-associatie, soortenarme subassociatie, Crepido-Juncetum inops
16A2-2: 16A2c Veldrus-associatie, soortenarme subassociatie Crepido-Juncetum inops

Toelichting Catalogustype

16A2-1 en 16A2-2: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Vochtige, matig voedselrijke graslanden waar vaak basenrijke kwel optreedt. 16A2-2 groeit op iets zuurdere plekken dan 16A2-1.

Voorkomen

16A2-1: van deze gemeenschap is 1.08 ha gekarteerd verspreid over drie percelen hooiland in Waterbloem.

16A2-2: van deze gemeenschap is 1.82 ha gekarteerd, verspreid over drie percelen hooiland in Waterbloem.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 1, onvervangbaar



Type van Veldrus in Waterbloem
Type van Spaanse ruiter (16A1-1)

Onderscheiden vormen

16A1-1 Typicum

Kenmerken

Schraalgraslanden waarin Blauwe knoop, Biezenknoppen, Vlozegge, Blauwe zegge en Spaanse ruiter occasional_frequent voorkomen. Pijpenstrootje is de hoogst bedekkende grassoort. Blauwe zegge, Gewone dophei en heischrale soorten als Tormentil en Liggend walstro kunnen ook aanwezig zijn.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Schraalgraslanden

Vertaling naar Catalogustype

16A1a Blauwgrasland, typische subassociatie, *Cirsio dissecti-Molinietum typicum*

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op zwak zure veengrond met een lage beschikbaarheid van fosfaat en een min of meer basenrijke aanvoer van grondwater. De standplaatsen zijn 's winters plasdras en drogen zomers oppervlakkig uit.

Voorkomen

16A1-1: van deze gemeenschap is 0.34 ha gekarteerd langs de Noordervaart in de Grote Moost.



Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 1, onvervangbaar.

Type van Pijpenstrootje en Tormentil (19-1)

Onderscheiden vormen

19-1 Typicum

Kenmerken

Schraalgraslanden waarin Pijpenstrootje de hoogste bedekker is. Blauwgraslandsoorten als Biezenknoppen en Spaanse ruiter ontbreken. Blauwe zegge, Gewone dophei en heischrale soorten als Tormentil en Liggend walstro zijn occasional-frequent aanwezig.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Schraalgraslanden

Vertaling naar Catalogustype

19-e RG Pijpestrootje-[K.veenbult.nat.hei/K.hei.gras], RG Molinia caerulea-[Oxycoc-Sphagnetetea/Nardetea]

Toelichting Catalogustype

19-1: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op relatief voedselarme, tamelijk natte tot vochtige zand- of veenbodem. In de meeste gevallen ontstaan onder invloed van wisselende waterstanden een lichte toename van voedingsstoffen, als gevolg van de mineralisering van de strooisellaag.

Voorkomen

19-1: Van deze gemeenschap is 1.69 ha gekarteerd in het gebied Leveroijse dijk en verspreid over drie schraallandpercelen in Waterbloem.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 4, tussen zeer vervangbaar en matig vervangbaar.

Droge heiden

Type van Struikhei (20A1-1 t/m 20A1-3)

Onderscheiden vormen

20A1-1 Soortenarm
20A1-2 Stekelbrem
20A1-3 Heideklauwtjesmos

Kenmerken

Heidevegetaties waarin Struikhei domineert. De vorm 20A1- 1 betreft soortenarme vegetaties van Struikhei. De moslaag bestaat uit Heideklauwtjesmos in lage bedekkingen. In de vorm 20A1-2 is Stekelbrem occasional tot frequent aanwezig. 20A1-3 is oude heide. Er is een prominent aanwezige moslaag van Heideklauwtjesmos. De struikjes Struikhei zijn oud en gedeeltelijk afgestorven.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Heiden en Hoogveenslenken

Vertaling naar Catalogustype

20A1-1: 20A1e Ass. v Struikhei en Stekelbrem, srt.-arme sub., *Genisto anglicae-Callunetum inops*
 20A1-2: 20A1a Ass. v Struikhei en Stekelbrem, typische subass., *Genisto anglicae-Callunetum typicum*
 20A1-3: 20A1e Ass. v Struikhei en Stekelbrem, srt.-arme sub., *Genisto anglicae-Callunetum inops*

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op droge, voedselarme zandgrond.

Voorkomen

20A1-1: van deze gemeenschap is 2.46 ha gekarteerd in De Zoom, de westkant van Waterbloem en op één plek in de Grootte Moost.

20A1-2: van deze gemeenschap is 0.03 ha gekarteerd in De Zoom.

20A1-3: van deze gemeenschap is 0.24 ha gekarteerd in de westhoek van Waterbloem.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) 20A1-3 en 20A1-1 is klasse 3, matig vervangbaar.

De vervangbaarheid van de vorm 20A1-2 is klasse 1, onvervangbaar.

Type van Struikhei en Gewone dophei (20A1-4, 20A1-5)

Onderscheiden vormen

20A1-4 Soortenarm

20A1-5 Blauwe zegge en Klokjesgentiaan

Kenmerken

Heidevegetaties met Struikhei en Gewone dophei, allebei in hoge bedekkingen. Struikhei bedekt doorgaans net iets meer als Gewone dophei. De vorm 20A1-4 bestaat uit soortenarme heidevegetaties van voornamelijk uit Struikhei en Gewone dophei. In de vorm 20A1-5 komen Blauwe zegge en Klokjesgentiaan occasional tot frequent voor.

Opsnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Heiden en Hoogveenslenken

Vertaling naar Catalogustype

20A1-4: 20A1e Ass. v Struikhei en Stekelbrem, srt.-arme sub., *Genisto anglicae-Callunetum inops*

20A1-5: 20A1d Ass. Struikhei en Stekelbrem, subass. Tandjesgr., *Genisto anglicae-Callunetum danthonietosum*

Toelichting Catalogustype

20A1-4 en 20A1-5: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op droge tot enigszins vochtige voedselarme zandgrond met een lemige of venige laag waardoor het vochthoudend vermogen voldoende is om Gewone dophei te laten groeien.

Voorkomen

20A1-4: van deze gemeenschap is 1.77 ha gekarteerd in de zuidhoek van De Zoom en de westhoek van Waterbloem. Ook in Leverijse dijk en op een plek in de Grootte Moost.

20A1-5: van deze gemeenschap is 0.35 ha gekarteerd langs de Noordervaart in de Grootte Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) 20A1-4 is klasse 3, matig vervangbaar.

De vervangbaarheid van de vorm(en) 20A1-5 is klasse 1, onvervangbaar



Type van Struikhei en Gewone dophei, vorm met Blauwe zegge en Kloksesgentiaan

Type van Bochtige smele (20-1)

Onderscheiden vormen

20-1 Typicum

Kenmerken

Bochtige smele komt in hoge bedekkingen voor. Struikhei is vaak aanwezig, soms ook Pijpenstrootje.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Heiden en Hoogveenslenken

Vertaling naar Catalogustype

20-b RG Bochtige smele-[*Kl.heischral.gras/Kl.dro.hei*], RG *Deschampsia flexuosa*-[*Nardetea/Call-Ulicetea*]

Toelichting Catalogustype

20-1: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op droge, voedselarme zandgrond.

Voorkomen

20-1: van deze gemeenschap is 0.05 ha gekarteerd in de westhoek van De Zoom.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 4, tussen zeer vervangbaar en matig vervangbaar.

Pioniervegetaties

Type van Greppelrus en Moerasdroogbloem (28-1, 28-2)

Onderscheiden vormen

28-1 Typicum
28-2 Met soorten van overstromingsgraslanden

Kenmerken

Pioniervegetaties op vochtige grond waarin Greppelrus en Moerasdroogbloem aspectbepalend voorkomen. In de vorm 28-1 zijn weinig andere soorten uit de Dwergbiezenklasse aanwezig. Algemene soorten uit de Tandzaadklasse of de Rietklasse zijn vaak frequent aanwezig. In de vorm 28-2 zijn ook algemene soorten uit het Zilverschoonverbond in hoge bedekkingen aanwezig.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Pioniervegetaties

Vertaling naar Catalogustype

28-1: 28-a RG Greppelrus-Moerasdroogbloem-[Dwergbiezen-kl.], RG Juncus buf.-Gnaphalium ulig.[Isoeto-Nanojun.]

28-2: 28-a RG Greppelrus-Moerasdroogbloem-[Dwergbiezen-kl.], RG Juncus buf.-Gnaphalium ulig.[Isoeto-Nanojun.] De tweede vertaling is 12-B, Zilverschoon-verbond, Lolio-Potentillion anserinae.

Toelichting Catalogustype

28-1, 28-2: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op zonnige, vochtige standplaatsen waar de bodem oppervlakkig verdicht is. Vooral op kalkarm zand- en leemgrond.

Voorkomen

28-1: van deze gemeenschap is 8.69 ha gekarteerd in diverse drooggevallen vennen.

28-2: van deze gemeenschap is 1.26 ha gekarteerd langs het nieuw aangelegde ven tussen de Grote Moost en de Kleine Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.



Het nieuw gegraven ven in september 2018.

Type van Gewoon haarmos (09-1, 09-2)

Onderscheiden vormen

09-1	Typicum
09-2	Heischrale soorten

Kenmerken

Pioniervegetaties van voornamelijk Gewoon haarmos. In de typische vorm 09-1 zijn vrijwel geen andere soorten aanwezig. In de vorm 09-2 zijn heischrale soorten als Tormentil en Pijpenstrootje frequent aanwezig.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Pioniervegetaties.

Vertaling naar Catalogustype

09-1: 09/c DG Gewoon haarmos-[Klasse der kleine Zeggen], DG Polytrichum commune-[Parvocaricetea]

09-2: 09/c DG Gewoon haarmos-[Klasse der kleine Zeggen], DG Polytrichum commune-[Parvocaricetea]

Toelichting Catalogustype

09-1, 09-2: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op vochtige, matig voedselarme zandbodems.

Voorkomen

09-1: van deze gemeenschap is 0.22 ha gekarteerd in een heischrale vegetatie in Waterbloem.

09-2: van deze gemeenschap is 0.03 ha gekarteerd in een hooiland in Waterbloem.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 4, tussen zeer vervangbaar en matig vervangbaar.

Type van Tandzaden (29-1, 29A3-1)

Onderscheiden vormen

29-1 Vorm van Waterpeper

29A3-1 Beklierde duizendknoop

Kenmerken

Vegetaties waarin Tandzaden en duizendknopen abundant tot (co)dominant voorkomen. In de vorm 29-1 komen Tandzaden abundant - dominant voor, vergezeld door Waterpeper. In de vorm 29A3-1 domineert Beklierde duizendknoop de vegetatie. Andere soorten uit de Tandzaadklasse zijn in (veel) lagere bedekkingen aanwezig.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Pioniervegetaties.

Vertaling naar Catalogustype

29-1: 29-c RG Waterpeper-[Tandzaad-klasse], RG Polygonum hydropiper-[Bidentetea tripartitae]

29A3-1: 29A3 Associatie v Ganzevoeten, Beklierde duizendknoop, Chenopodietum rubri

Toelichting Catalogustype

29-1, 29A3-1: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op vochtige, voedselrijke, slijkige oevers van drooggevallen vennen.

Voorkomen

29-1: van deze gemeenschap is 0.13 ha gekarteerd in de Grote Moost.

29A3-1: van deze gemeenschap is 1.73 ha gekarteerd in een drooggevallen ven in Nederpeel.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.



Het type van Beklierde duizendknoop in een drooggevalen ven in Nederpeel.

Natte ruigten

Type van Koninginnekruid (32-1)

Onderscheiden vormen

32-1 Typicum

Kenmerken

Natte ruigte waarin Koninginnekruid domineert.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Ruigten en Kapvlakten

Vertaling naar Catalogustype

32-a RG Koninginnekruid-[Kl. natte strooiselruigten], RG Eupatorium cannabinum-[Convo.-Filipenduletea]

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op vochtige, venige, of humusrijke bodems op plaatsen met een wisselende grondwaterstand.

Voorkomen

32-1: van deze gemeenschap is 0.03 ha gekarteerd langs een bospoel in Waterbloem waar recent de bomen zijn verwijderd die om de poel heen stonden.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.

Type van Haagwinde en Grote brandnetel (32-2)

Onderscheiden vormen

32-2 Typicum

Kenmerken

Natte ruigte waarin Haagwinde en Grote brandnetel in zeer hoge abundantie voorkomen. Er groeien bijna geen andere soorten.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Ruigten en Kapvlakten.

Vertaling naar Catalogustype

32-f RG Brandnetel-[Klasse d natte strooiselruigten], RG *Urtica dioica*-[Convolvulo-Filipenduletea]

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op droge tot vochtige, venige, of humusrijke bodems op plaatsen met een wisselende grondwaterstand.

Voorkomen

32-2: van deze gemeenschap is 0.13 ha gekarteerd in Waterbloem in een gekapt/door ziekte ingestort essenbos. De boomlaag is verdwenen.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.

Type van Rietgras (32-3)

Onderscheiden vormen

32-3 Typicum

Kenmerken

Natte ruigte waarin Rietgras domineert. Bosbies kan in hoge bedekkingen aanwezig zijn.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Ruigten en Kapvlakten.

Vertaling naar Catalogustype

32-e RG Rietgras-[Klasse der natte strooiselruigten], RG *Phalaris arundinacea*-[Convolvulo-Filipenduletea]. De tweede vertaling is 16B4 Bosbies-associatie, *Scirpetum sylvatici*.

Toelichting Catalogustype

32-3: de vertaling naar het landelijk type is lastig door de aanwezigheid van Bosbies.

Ecologie



Op vochtige, venige, of humusrijke bodems op plaatsen met een wisselende grondwaterstand. De aanwezigheid van Bosbies wijst op het voorkomen van kwel.

Voorkomen

32-3: van deze gemeenschap is 0.04 ha gekarteerd langs een beek in Waterbloem.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.

Type van Hennegras (09-3)

Onderscheiden vormen

09-3 Typicum

Kenmerken

Natte, soms tamelijk soortenrijke ruigten waarin Hennegras domineert.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Ruigten en Kapvlakten

Vertaling naar Catalogustype

09-g RG Hennegras-[Klasse der kleine Zeggen], RG Calamagrostis canescens-[Parvocaricetea]

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op zure, vochtige, venige, of humusrijke bodems op plaatsen met een wisselende grondwaterstand.

Voorkomen

09-3: van deze gemeenschap is 6.35 ha gekarteerd, voornamelijk in De Zoom en over kleine oppervlakten in Waterbloem, Grootte en Kleine Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 3, matig vervangbaar.



Type van Hennegras in De Zoom
Type van Pitrus (09-4, 09-5)

Onderscheiden vormen

- 09-4 Typicum
- 09-5 Hennegras en ruigtekruiden

Kenmerken

Natte ruigte waarin Pitrus domineert. In de vorm van 09-4Als Type. In de vorm van 09-5 Hennegras komt abundant voor. Daarnaast zijn Grote wederik, Melkeppe, Koninginnekruid en moerasplanten als Watermunt en Wolfspoot occasional -frequent aanwezig.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Ruigten en Kapvlakten

Vertaling naar Catalogustype

- 09-4: 09-k RG Pitrus-[Klasse der kleine Zeggen], RG Juncus effusus-[Parvocaricetea]
- 09-5: 09-k RG Pitrus-[Klasse der kleine Zeggen], RG Juncus effusus-[Parvocaricetea]

Toelichting Catalogustype

09-4 en 09-5: De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op plaatsen met een wisselende waterstand, waardoor de aanwezige humuslaag mineraliseert en de voedselrijkdom toeneemt. Vaak wordt de vegetatie ook begraasd, wat de kieming van Pitrus in de



trapgaten bespoedigd. Door de sterke strooiselproductie is vestigen zich doorgaans weinig andere soorten. 09-5 komt voor op zuurder plaatsen dan 09-4.

Voorkomen

09-4: van deze gemeenschap is 26 ha gekarteerd in De Zoom. Sporadisch aangetroffen in Waterbloem en de Grootte Moost.

09-5: van deze gemeenschap is 1.14 ha gekarteerd in de oosthoek van de Grootte Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.

Droge ruigten

Type van Grote brandnetel en Akkerdistel (33-1)

Onderscheiden vormen

33-1 Typicum

Kenmerken

Droge ruigte waarin Grote brandnetel en Akkerdistel domineren.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Ruigten en Kapvlakten

Vertaling naar Catalogustype

33-a RG Grote brandnetel-[Klasse d nitrofiële zomen], RG Urtica dioica-[Galio-Urticetea]

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op zeer vochtig tot droge, voedselrijke standplaatsen waar de bodem verrijkt wordt door inwaaien van meststoffen van akkers, etc.

Voorkomen

33-1: van deze gemeenschap is 0.90 ha gekarteerd op een perceel waar grond is verzet, in de noordwest hoek van Leveroijse dijk.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.

Type van Braam (35A-1)

Onderscheiden vormen

35A-1 Typicum

Kenmerken

Droge ruigte waarin Braam domineert.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Ruigten en Kapvlakten.

Vertaling naar Catalogustype

35A-a RG Gewone braam (*R. plicatus*)-[Brummel-verbond], RG *Rubus plicatus*-[Lonicero-Rubion silvatici]

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op allerlei plaatsen waar de bodem zo voedselrijk is geworden dat de Gewone braam (*Rubus fruticosus*) een overheersende rol gaat spelen, bijvoorbeeld door strooiselvertering of toevoer van meststoffen.

Voorkomen

35A-1: van deze gemeenschap is 1.27 ha gekarteerd in Waterbloem, Nederpeel en Kleine Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 4, tussen zeer vervangbaar en matig vervangbaar.

Type van Adelaarsvaren (18-1)

Onderscheiden vormen

18-1 Typicum

Kenmerken

Droge ruigte waarin Adelaarsvaren domineert. Er groeien bijna geen andere planten tussen.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Ruigten en Kapvlakten

Vertaling naar Catalogustype

18-b RG Adelaarsvaren-[Kl. Gladde witbol, Havikskr.], RG *Pteridium aquilinum*-[Melampyro-Holcetea mol.]

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op voedselarme, zure plekken in (oude) bossen, of op kapvlakten waar een plotselinge toename van licht tot versnelde mineralisatie van de strooisellaag heeft geleid.

Voorkomen

18-1: van deze gemeenschap is 1.13 ha gekarteerd in een langgerekt bosperceel in Nederpeel.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 3, matig vervangbaar.

Type van Theeboompje (400-1)

Onderscheiden vormen

400-1 Typicum

Kenmerken

Droge ruigte waarin de exoot Theeboompje domineert.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Ruigten en Kapvlakten



Vertaling naar Catalogustype

400: Voorlopig onbekend

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig: er is nog geen vegetatieeenheid met Theeboompje onderscheiden.

Ecologie

Op vochtige tot droge plaatsen.

Voorkomen

400-1: van deze gemeenschap is 0.06 ha gekarteerd in Waterbloem in een gekapt/ door ziekte ingestort essenbos. De boomlaag is verdwenen en de struiklaag van Theeboompje heeft het grotendeels overgenomen.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.

Struwelen

Type van Brem (20-2)

Onderscheiden vormen

20-2 Gewoon struisgras

Kenmerken

Struwelen van Brem. In de vorm 20-2 wordt de kruidlaag tussen de struwelen gevormd door grassen van droge graslanden zoals Gewoon struisgras.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Droge en natte struwelen

Vertaling naar Catalogustype

20-c RG Brem-[Klasse der droge heiden], RG Cytisus scoparius-[Calluno-Ulicetea]

Toelichting Catalogustype

20-2: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op zonnige, droge, zure zandgrond.

Voorkomen

20-2: van deze gemeenschap is 0.40 ha gekarteerd in het gebied Leveroijse dijk.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 3, matig vervangbaar.

Type van Grauwe wilg (36A2-1 t/m 36A2-6)

Onderscheiden vormen

36A2-1 Typicum
36A2-2 Zonder ondergroei
36A2-3 Zure soorten

36A2-4	Zomereik ("verdrongen eikenbos")
36A2-5	Ruigtekruiden
36A2-6	Open water

Kenmerken

Struwelen van Grauwe wilg. In de typische vorm 36A2-1 groeien er moeraskruiden in de ondergroei. In de vorm 36A2-2 ontbreekt de kruidlaag geheel. In de vorm 36A2-3 zijn zure soorten als Moerasstruisgras, zwarte zegge, Sterzegge, Gewone waternavel of Egelboterbloem met 1 of 2 soorten frequent aanwezig. In de vorm 36A2-4 is een boomlaag aanwezig van (wegkwijnende) Zomereik. De kruidlaag bestaat uit algemene moerassoorten. In de vorm 36A2-5 In de kruidlaag komen ruigtekruiden als Grote brandnetel, Braam en Pitrus voor. In de vorm 36A2-6 staat onder de wilgenstruiken een ondiepe laag water.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Droge en natte struwelen.

Vertaling naar Catalogustype

36A2-1: 36A2 Associatie van Grauwe wilg, Salicetum cinereae

36A2-2: 36A2 Associatie van Grauwe wilg, Salicetum cinereae

36A2-3: 36A2 Associatie van Grauwe wilg, Salicetum cinereae

36A2-4: 36A2 Associatie van Grauwe wilg, Salicetum cinereae. De tweede vertaling is 42A1d, Berken-eikenbos, subassociatie van PijpestrootjeBetulo-Quercetum roboris molinietosum.

36A2-5: 36A2 Associatie van Grauwe wilg, Salicetum cinereae

36A2-6: 36A2 Associatie van Grauwe wilg, Salicetum cinereae

Toelichting Catalogustype

36A2-1 t/m 36A2-3 en 36A2-5, 36A2-6: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

36A2-4: De vertaling is lastig door de aanwezigheid van Zomereik in de boomlaag.

Ecologie

36A2-1 Ontstaat meestal in onbeheerd rietland met een goed ontwikkelde strooisellaag. Bij het sluiten van de struiklaag neemt de bedekking van Riet langzaam af. Onder andere afhankelijk van het vochtgehalte en de voedselrijkdom van de bodem kunnen een aantal andere soorten zich langer handhaven. Bitterzoet is in dit struweel vrijwel altijd aanwezig. De moslaag is meestal goed ontwikkeld. De vorm 36A2-2 ontstaat wanneer het Wilgenstruweel zo dicht opeen groeit dat het licht op de bodem verdwijnt en daarmee ook de kruidlaag. 36A2-3 groeit op permanent vochtige, matig voedselrijke bodem. De struiklaag is relatief laag en dicht. Dit type groeit meestal op venige bodem, waar Riet niet voldoende voedingsstoffen tot zijn beschikking heeft om zich te kunnen vestigen. De bodem reageert licht zuur en kan lokaal langdurig onder water staan. 36A2-4 is een Berken-Eikenbos dat door een veranderde waterstand is verdrongen. De boomlaag is vrijwel geheel verdwenen en bestaat uit kwijnende eiken. De struiklaag is goed ontwikkeld en bestaat uit Grauwe wilg. 36A2-5 is een verdroogd wilgenstruweel en groeit op matig vochtige voedselrijke plekken. 36A2-6 groeit op plaatsen waar de waterstand zo sterk is gestegen dat de kruidlaag onder de wilgen is verdrongen. Of in eerder drooggevallen vennen waar het waterpeil weer omhoog is gekomen.

Voorkomen

36A2-1: van deze gemeenschap is 6.05 ha gekarteerd verspreid over Waterbloem, Nederpeel, Grote Moost en Kleine Moost.

36A2-2: van deze gemeenschap is 19 ha gekarteerd in Waterbloem en Nederpeel.

36A2-3: van deze gemeenschap is 1.08 ha gekarteerd in een heel groot, aaneengesloten struweel in de Grote Moost.

36A2-4: van deze gemeenschap is 6.34 ha gekarteerd in Nederpeel ten zuiden van het grote ven en langs de Nederpeelbeek.

36A2-5: van deze gemeenschap is 0.77 ha gekarteerd in de Grote Moost en op een plek in Waterbloem.

36A2-6: van deze gemeenschap is 0.24 ha gekarteerd in Nederpeel, helemaal in het westen.



Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 4, tussen zeer vervangbaar en matig vervangbaar.



Grauwe wilg met een ondergroei van zure soorten in de Groot Moost.

Type van Geoorde wilg (36A1-1)

Onderscheiden vormen

36A1-1 Typicum

Kenmerken

Struwelen van Geoorde wilg.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Droge en natte struwelen.

Vertaling naar Catalogustype

36A1 Associatie van Geoorde wilg, *Salicetum aurita*

Toelichting Catalogustype

36A1-1 De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op zonnige plaatsen op vochtige tot natte, zelden droge, voedselarme tot soms matig voedselrijke, zure tot zwak zure grond.

Voorkomen

36A1-1: van deze gemeenschap is 3.29 ha gekarteerd, over grote oppervlakten in De Zoom.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 4, tussen zeer vervangbaar en matig vervangbaar.

Type van Sporkehout (36A-1)

Onderscheiden vormen

36A-1 Typicum

Kenmerken

Struwelen van Sporkehout.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Droge en natte struwelen.

Vertaling naar Catalogustype

36A-a RG Sporkehout-[Verbond der wilgenbroekstruwelen], RG Rhamnus frangula-[Salicion cinereae]

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Op zonnige tot licht beschaduwde plaatsen op vochtige tot natte, maar soms wat drogere, voedselarme, meestal zwak zure tot zure grond. Vaak op plekken met enige ophoping van ruwe humus, maar soms op vrij droge, open zandgrond.

Voorkomen

36A-1: van deze gemeenschap is 1.11 ha gekarteerd, verspreid over De Zoom.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 3, matig vervangbaar

Elzen- en Berkenbossen

Type van Zwarte els (39A-1 t/m 39A-11)

Onderscheiden vormen

39A-1	Hennegras
39A-2	Braam
39A-3	Grote brandnetel
39A-4	Zachte berk
39A-5	Pitrus
39A-6	Riet en Koninginnekruid
39A-7	Theeboompje
39A-8	Zonder ondergroei
39A-9	Breed type met moeraskruiden
39A-10	Brede stekelvaren
39A-11	Grazige vorm



Kenmerken

Bossen met een boomlaag van Zwarte els. In de vorm 39A-1 domineert Hennegras de kruidlaag. In de vorm van 39A-2 domineert Gewone braam de kruidlaag. In de vorm 39A-3 komt Grote brandnetel abundant voor in de kruidlaag. In de vorm 39A-4 komt Zachte berk in de boomlaag voor, naast Zwarte els. De kruidlaag bestaat doorgaans uit Pijpenstrootje en er kan een (slecht ontwikkelde) moslaag van veenmossen voorkomen. In de vorm 39A-5 komt Pitrus abundant voor in de kruidlaag. In de vorm 39A-6 bestaat de kruidlaag vooral uit Riet en Koninginnekruid, aangevuld met moerasplanten als Bitterzoet en Grote

kattenstaart. De boomlaag is ijler dan in de andere vormen van dit type. In de vorm 39A-7 ontbreekt de kruidlaag. Een struiklaag gevormd door de exoot Theeboompje domineert de ondergroei. In de vorm 39A-8 ontbreekt de kruidlaag geheel. In de vorm 39A-9 zijn er uitsluitend algemene moerassoorten in de kruidlaag aanwezig. Er zijn geen kruiden die aspectbepalend aanwezig zijn. Typische soorten van het Elzenverbond verder afwezig of hooguit zeer schaars aanwezig. In de vorm 39A-10 komt Brede stekelvaren abundant voor in de kruidlaag. In de vorm 39A-11 bestaat de kruidlaag vooral uit grassen.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Elzen- en Berkenbos.

Vertaling naar Catalogustype

39A-1: 39A-a RG Hennegras-[Elzen-verbond], RG Calamagrostis canescens-[Alnion glutinosae]
39A-2: 39A-b RG Gewone braam-[Elzen-verbond], RG Rubus fruticosus-[Alnion glutinosae]
39A-3: 39A-d RG Grote brandnetel-[Elzen-verbond], RG Urtica dioica-[Alnion glutinosae]
39A-4: 39A-f RG Zachte berk-[Elzen-verbond], RG Betula pubescens-[Alnion glutinosae]
39A-5: 39A-a RG Hennegras-[Elzen-verbond], RG Calamagrostis canescens-[Alnion glutinosae]
39A-6: 39A-a RG Hennegras-[Elzen-verbond], RG Calamagrostis canescens-[Alnion glutinosae]
39A-7: 39A Elzen-verbond, Alnion glutonisiae
39A-8: 39A Elzen-verbond, Alnion glutonisiae
39A-9: 39A-c RG Moeraszegge-[Elzen-verbond], RG Carex acutiformis-[Alnion glutinosae]
39A-10: 39A-e RG Brede stekelvaren-[Elzen-verbond], RG Dryopteris dilatata-[Alnion glutinosae]
39A-11: 39A-d RG Grote brandnetel-[Elzen-verbond], RG Urtica dioica-[Alnion glutinosae]

Toelichting Catalogustype

39A-1 t/m 39A-6 en 39A-9 t/m 39A-11: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig. Voor 39A-7 en 39A-8 zijn geen beter passende vertalingen dan die op verbondsniveau.

Ecologie

39A-1 ontstaat op met elzen verboste relatief voedselarme en enigszins zure veenbodem. 39A-2 groeit op vochtige tot drassige plaatsen waar de bodem tamelijk voedselrijk is. Afhankelijk van de dichtheid van de boomkronen en de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen kan het braamstruweel vrij laag en open zijn of een hoog en dicht bestand vormen, dat de aanwezige kruidlaag grotendeels overwoekert. 39A-3 groeit op plaatsen die oorspronkelijk vochtig tot nat waren, maar waar het grondwaterpeil vrijwel permanent tot ver onder het maaiveld is gezakt. Door de mineralisatie van organische bestanddelen in de bodem zijn er zoveel voedingsstoffen vrijgekomen dat Grote brandnetel hier tot dominantie komt. Ook in de wintermaanden komt het grondwater niet of nauwelijks boven het maaiveld. 39A-4 groeit op relatief voedselarme, vochtig-natte veenbodem. 39A-5 komt voor op relatief voedselarme, vochtig-natte, verslempde veenbodem. De vorm 39A-6 groeit op relatief voedselarme, vochtig-natte veenbodem. De boomlaag is zeer open waardoor lichtminnende soorten als Riet en Koninginnekruid er kunnen groeien. Ook de vormen 39A-7, 39A-8, 39A-9 groeien op relatief voedselarme, vochtig-natte veenbodem. 39A-10 groeit in verdroogde Elzenbossen waar een dikke humuslaag aanwezig is en een relatief hoge luchtvochtigheid heerst. De vorm 39A-11 ontstaat op plaatsen waar de Zwarte els is aangeplant of waar de grondwaterstand duidelijk is verlaagd, waardoor de grassen een kans krijgen om zich onder het niet al te dichte kroondak te vestigen. Ook in begraasde bossen komt dit type tot ontwikkeling.

Voorkomen

39A-1: van deze gemeenschap is 1.72 ha gekarteerd in de Kleine Moost, aan de oostkant.

39A-2: van deze gemeenschap is 16. ha gekarteerd in Waterbloem, Nederpeel, Grootte Moost en Kleine Moost.

39A-3: van deze gemeenschap is 1.50 ha gekarteerd in Waterbloem en op één plek in Nederpeel

39A-4: van deze gemeenschap is 1.59 ha gekarteerd in de Kleine Moost, in de noordoosthoek.

39A-5: van deze gemeenschap is 0.24 ha gekarteerd in Waterbloem.

39A-6: van deze gemeenschap is 7.65 ha gekarteerd op twee percelen in Nederpeel.

39A-7: van deze gemeenschap is 0.39 ha gekarteerd in Waterbloem

39A-8: van deze gemeenschap is 2.74 ha gekarteerd langs de Nederpeelbeek, op twee andere plekken in Nederpeel en op twee plekken in de Grootte Moost.

39A-9: van deze gemeenschap is 1.97 ha gekarteerd in Waterbloem en Nederpeel.

39A-10: van deze gemeenschap is 6.34 ha gekarteerd in Waterbloem, Grootte Moost en Nederpeel.

39A-11: van deze gemeenschap is 1.46 ha gekarteerd in Waterbloem, Nederpeel, en Kleine moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) 39A-1, 39A-2, 39A-5, 39A-6, 39A-9, 39A-10 is klasse 3, matig vervangbaar.

De vervangbaarheid van de vorm(en) 39A-3 en 39A-11 is klasse 5, zeer vervangbaar.

De vervangbaarheid van de vorm(en) 39A-4 is klasse 4, tussen zeer vervangbaar en matig vervangbaar.

Van typen 39A-7 en 39A-8 zijn geen vervangbaarheidswaarden bekend.



Elzenbroek met Theeboompje in de struiklaag.

Type van Zachte berk (40A-1, 40A-2)

Onderscheiden vormen



40A-1	Pijpenstrootje
40A-2	Stekelvarens en Braam

Kenmerken

Bossen met een boomlaag van Zachte berk. In de vorm 40A-1 is Pijpenstrootje abundant aanwezig. Er kan een (slecht ontwikkelde) moslaag van veenmossen aanwezig zijn. Op sommige plaatsen kwam Pitrus ook abundant voor. In de vorm 40A-2 komt Brede stekelvaren en/of Smalle stekelvaren minimaal frequent voor.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Elzen- en Berkenbos.

Vertaling naar Catalogustype

40A-1: 40A-b RG Pijpestrootje-[Verbond der berkenbroekbossen], RG *Molinia caerulea*-[*Betulion pubescentis*]

40A-2: 40A-c RG Gewone braam-[Verbond der berkenbroekbossen], RG *Rubus fruticosus* s.l.-[*Betulion pubescentis*]

Toelichting Catalogustype

40A-1 en 40A-2: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

40A-1 komt voor op voedselarme, venige bodems die voor hun vochtvoorziening grotendeels afhankelijk zijn van regenwater, hoewel de vegetatie soms nog in contact staat met de minerale ondergrond. Door de hoge waterstand verteert het strooisel op de bodem slecht en vormt daar een meer of minder dikke venige laag. 40A-2 komt voor op plaatsen waar de bodem zelden onder water staat en tamelijk voedselrijk is. Braam kan zich door de sterke beschaduwing onder de Berken niet optimaal ontwikkelen en blijft daardoor laag. Op plaatsen waar een opening in de boomlaag ontstaat, kan de Gewone braam wel in korte tijd een hoge en dichte vegetatie vormen.

Voorkomen

40A-1: van deze gemeenschap is 3.37 ha gekarteerd in de Grote en de Kleine Moost.

40A-2: van deze gemeenschap is 1.90 ha gekarteerd in de Kleine Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) 40A-1 is klasse 3, matig vervangbaar.

De vervangbaarheid van de vorm(en) 40A-2 is klasse 5, zeer vervangbaar

Naaldbossen

Type van Grove den (41A-1, 41A-2, 41A-3, 41A3-1, 41A3-2)

Onderscheiden vormen

41A-1	Adelaarsvaren
41A-2	Braam
41A-3	Stekelvarens
41A3-1	Pijpenstrootje
41A3-2	Bochtige smele

Kenmerken

Bossen met een boomlaag van Grove den. In de vorm 41A-1 domineert Adelaarsvaren de kruidlaag. In de vorm 41A-2 komt Braam minimaal frequent voor in de kruidlaag. Vaak domineert ze de kruidlaag volledig. In de vorm 41A-3 komt Brede stekelvaren en/of Smalle stekelvaren minimaal

frequent voor. In de vorm 41A3-1 komt Pijpenstrootje in hoge bedekkingen voor. In de vorm 41A3-2 komt Bochtige smele in hoge bedekkingen voor.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Naaldbossen

Vertaling naar Catalogustype

41A-1: 41A-a RG Adelaarsvaren-[Verbond der naaldbossen], RG Pteridium aquilinum-[Dicrano-Pinion]

41A-2: 41A/b DG Gewone braam-[Verbond der naaldbossen], DG Rubus fruticosus-[Dicrano-Pinion]

41A-3: 41A Verbond der naaldbossen, Dicrano-Pinion

41A3-1: 41A3d Kussentjesmos-dennenbos, subass. v Pijpestrootje, Leucobryo-Pinetum molinietosum

41A3-2: 41A3a Kussentjesmos-dennenbos, subass. Bochtige smele, Leucobryo-Pinetum deschampsietosum

Toelichting Catalogustype

41A-1, 41A-2, 41A3-1 en 41A3-2 zijn de vertalingen naar het landelijk type ondubbelzinnig.

Voor 41A-3 is geen beter passende vertalingen dan die op verbondsniveau.

Ecologie

Naaldbossen van Grove den waar Adelaarsvaren in groeit zijn zuur en voedselarm. De Gewone braam in vorm 41A-2 is een soort die zich bij bodemverstoringen of een externe toevoer van voedingsstoffen sterk kan uitbreiden. 41A-3 komt voor op plaatsen waar een relatief hoge luchtvochtigheid heerst.

Hierdoor kunnen op de relatief droge bodem de sporen van de Brede stekelvaren niet alleen kiemen, maar ook uitgroeien tot volwassen planten. De vorm 41A3-1 ontstaat door bodemverstoring als gevolg van menselijk ingrijpen, zoals het aanplanten van bomen op heideterreinen. Het type komt soms ook voor op plaatsen waar in de ondergrond een slecht doorlatende laag zit of op plaatsen waar zich veel humus in de bodem heeft opgehoopt. De bodem is relatief voedselarm, enigszins tot sterk zuur en bevat weinig opneembare fosfaten. De vorm 41A3-2 komt voor op zeer droge, zure zandgrond.

Voorkomen

41A-1: van deze gemeenschap is 2.93 ha gekarteerd op twee percelen in Nederpeel.

41A-2: van deze gemeenschap is 0.61 ha gekarteerd aan de oostkant van Nederpeel.

41A-3: van deze gemeenschap is 1.76 ha gekarteerd op twee percelen in Nederpeel.

41A3-1: van deze gemeenschap is 0.18 ha gekarteerd op één perceel in Waterbloem.

41A3-2: van deze gemeenschap is 0.16 ha gekarteerd in Waterbloem.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) 41A-1, 41A3-1 en 41A3-2 is klasse 3, matig vervangbaar.

De vervangbaarheid van de vorm(en) 41A-2 is klasse 5, zeer vervangbaar.

Van 41A-3 is geen vervangbaarheidsklasse bekend.

Type van Douglasspar en/of Fijnspar (41-1, 41-2, 41-3, 41A-4)

Onderscheiden vormen

41-1 Zonder ondergroei

41-2 Bladmossen

41-3 Stekelvarens

41A-4 Braam

Kenmerken

Bossen met een boomlaag van Douglasspar en/of Fijnspar. In de vorm 41-1 ontbreken zowel de kruidlaag als de moslaag geheel. In de vorm 41-2 ontbreekt de kruidlaag doorgaans geheel, maar is er een goed ontwikkelde moslaag met bladmossen aanwezig.

Opnametabel



De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Naaldbossen

Vertaling naar Catalogustype

41-1: 41 Klasse der naaldbossen, Vaccinio-piceetea

41-2: 41-b RG Fijn snav.mos-Grt. ladd.mos-[Kl. naaldbossen], RG Eurhynchium prael. - Psp. purum-[Vacc.-Pic.]

41-3: 41 Klasse der naaldbossen, Vaccinio-piceetea

41A-4: 41A/b DG Gewone braam-[Verbond der naaldbossen], DG Rubus fruticosus-[Dicrano-Pinion]

Toelichting Catalogustype

41-1, 41-3: er is geen beter passende vertaling dan op Klasseniveau.

41-2, 41A-4: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Aanplant van Spar of Douglas en in beheer als productiebos. Vorm 41-2 komt voor op matig vochtige plaatsen zonder dikke humuslaag. In de vorm 41-3 komt Brede stekelvaren en/of Smalle stekelvaren minimaal frequent voor. Vorm 41-3 betreft aanplant van Sparren of Douglas waar een relatief hoge luchtvochtigheid heerst. Hierdoor kunnen op de relatief droge bodem de sporen van de Brede stekelvaren niet alleen kiemen, maar ook uitgroeien tot volwassen planten. Vorm 41A-4 betreft bossen met

Braam minimaal frequent voor in de kruidlaag. Vaak domineert ze de kruidlaag volledig.

Voorkomen

41-1: van deze gemeenschap is 2.39 ha gekarteerd op drie percelen in Nederpeel.

41-2: van deze gemeenschap is 0.90 ha gekarteerd op twee percelen in Nederpeel.

41-3: van deze gemeenschap is 0.20 ha gekarteerd op twee percelen in Nederpeel.

41A-4: van deze gemeenschap is 1.09 ha gekarteerd op drie percelen in Nederpeel.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) 41-1, 41-3 is niet bekend.

De vervangbaarheid van de vorm(en) 41-2 is klasse 3, matig vervangbaar.

De vervangbaarheid van de vorm(en) 41A-4 is klasse 5, zeer vervangbaar.

Type van Larix (41A-5, 41A-6)

Onderscheiden vormen

41A-5 Bochtige smele

41A-6 Zonder ondergroei

Kenmerken

Bossen met een boomlaag van Larix. In de vorm 41A-5 komt Bochtige smele in hoge bedekkingen voor. In de vorm 41A-6 ontbreekt de kruidlaag geheel. Een goed ontwikkelde moslaag met bladmossen kan wel aanwezig zijn.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Naaldbossen

Vertaling naar Catalogustype

41A-5: 41A-b RG Bochtige smele-[Verbond der naaldbossen], RG Deschampsia flexuosa-[Dicrano-Pinion]

41A-6: 41A Verbond der naaldbossen, Dicrano-Pinion

Toelichting Catalogustype

41A-5: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

41A-6: er is geen beter passende vertaling dan op Verbondsniveau.

Ecologie

Aanplant van Larix op droge, zure grond.

Voorkomen

41A-5: van deze gemeenschap is 1.69 ha gekarteerd op twee percelen in Nederpeel.

41A-6: van deze gemeenschap is 0.36 ha gekarteerd op één perceel langs de Nederpeelbeek.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is niet bekend.

Berken-Eikenbossen

Type van Berken- eikenbos (42-1, 42-2, 42-3, 42-4, 42A1-1, 42A-1, 42A-2)

Onderscheiden vormen

42-1	Zonder kruidlaag
42-2	Stekelvarens
42-3	Grassen
42A1-1	Pijpenstrootje
42A-1	Amerikaanse eik
42A-2	Adelaarsvaren

Kenmerken

Bossen met een boomlaag van Zomereik en Ruwe berk. In de vorm 42-1 ontbreekt de kruidlaag geheel. Een goed ontwikkelde moslaag met bladmossen kan wel aanwezig zijn. In de vorm 42-2 komt Brede stekelvaren en/of Smalle stekelvaren minimaal frequent voor. In de vorm 42-3 komen grassen in hoge bedekkingen in de kruidlaag voor. In de vorm 42A1-1 komt Pijpenstrootje in hoge bedekkingen voor. 42A-1 betreft bossen met een boomlaag van Amerikaans eik. Er is verjonging van Amerikaanse eik. In de vorm 42A-2 domineert Adelaarsvaren de kruidlaag.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Eiken- en Essenbossen

Vertaling naar Catalogustype

42-1: 42-e RG Zomereik-Grt. ladd.mos-F. snav.mos-[Kl.Eik-v.arm], RG Quercus-Psp. purum-Eurhynchium[Quercetea rob.]

42-2: 42-d RG Gew. braam-[Kl. Eiken, beukenbos. voedselarm], RG Rubus fruticosus-[Quercetea robori-petraeae]

42-3: 42-c RG Gl.witbol-Stekelvaren-[Kl. Eiken-beuk.,v.arm], RG Holcus mol.-Dryopt.2x-[Quercetea robori-pet.]

42A1-1: 42A1d Berken-eikenbos, subassociatie van Pijpestrootje, Betulo-Quercetum molinietosum

42A-1: 42A/b DG Amerikaanse eik-[Zomereik-verbond], DG Quercus rubra-[Quercion roboris]

42A-2: 42A Zomereik-verbond, Quercion roboris

Toelichting Catalogustype

42-1, 42-2, 42-3, 42A1-1, 42A-1, 42A-2: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Dit type komt voor op voedselarme plaatsen waar de bodem niet extreem droog is. De aanwezigheid van Sporehout en Wilde lijsterbes wijzen op een iets venige of sterk humeuze bodem. Door het permanente droge milieu verteert het strooisel weinig en wordt de bodem nauwelijks voedselrijker. In de vorm 42-1 is de strooisellaag van slecht verterend strooisel zo dik dat kruiden ontbreken. De vorm 42-2



met Brede stekelvaren ontwikkelt zich op een dikke laag ruwe humus, waardoor het vochtgehalte van de bodem ook in droge jaargetijden nog wordt gehandhaafd. De vorm 42-3 komt voor op plaatsen op met een humeuze, matig voedselarme, enigszins vochtige bodem. De strooiselvertering vindt onder zulke omstandigheden gelijkmatig plaats, waardoor grassen steeds voldoende voedingsstoffen tot hun beschikking hebben. Vorm 42A1-1 komt voor op relatief vochtige bodems. 42A-1 betreft aanplant van Amerikaans eik, doorgaans op droge bodems. Door de sterke bladval van slecht verteerbaar blad is er geen kruidlaag aanwezig. 42A-2 betreft bossen op oude, zure en voedselarme plaatsen. Door de ontwikkeling van veel ruw strooisel en de giftigheid van Adelaarsvaren voor veel andere organismen blijft een bestand met Adelaarsvaren jarenlang bestaan. Ook de beschaduwing van de bodem draagt er toe bij dat andere soorten nauwelijks onder deze soort kunnen kiemen.

Voorkomen

- 42-1: van deze gemeenschap is 5.90 ha gekarteerd in Waterbloem, Nederpeel, Groote Moost, Kleine Moost en in Leverijse Dijk.
- 42-2: van deze gemeenschap is 16 ha gekarteerd in Waterbloem en Nederpeel en op een paar plekken in de Kleine Moost.
- 42-3: van deze gemeenschap is 1.81 ha gekarteerd in Waterbloem, Nederpeel, Kleine Moost.
- 42A1-1: van deze gemeenschap is 12 ha gekarteerd in Waterbloem, Nederpeel, Kleine en Groote Moost.
- 42A-1: van deze gemeenschap is 2.23 ha gekarteerd op een paar plekken in Groote Moost en Waterbloem.
- 42A-2: van deze gemeenschap is 3.93 ha gekarteerd in Leverijse Beek, Waterbloem en Kleine Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) 42-1, 42-2, 42A-1 is klasse 5, zeer vervangbaar.
 De vervangbaarheid van de vorm(en) 42-3, 42A1-1 is klasse 3, matig vervangbaar
 De vervangbaarheid van 42A-2 is niet bekend.

Type van Zomereik en Zwarte els (42A-3, 42A2-1, 42-5)

Onderscheiden vormen

42A-3	Typicum
42A2-1	Pijpenstrootje
42-5	Soortenarme, ruige vorm

Kenmerken

Bossen met een boomlaag van Zomereik, Ruwe berk en Zwarte els. In de vorm 42A-3 is een kruidlaag aanwezig van moerassoorten die ook in Elzenbossen worden aangetroffen. In de vorm 42A2-1 komt Pijpenstrootje in hoge bedekkingen voor. In de vorm 42-5 bestaat de soortenarme kruidlaag voornamelijk uit ruigesoorten als Grote brandnetel, Kleefkruid, Dauwbraam of Gewone braam.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Eiken- en Essenbossen.

Vertaling naar Catalogustype

42A-3: 42A Zomereik-verbond, Quercion roboris. De tweede vertaling is 39A Elzen-verbond, Alnion glutinosae.

42A2-1: 42A2d Beuken-eikenbos, subassociatie van Pijpestrootje, Fago-Quercetum molinietosum. De tweede vertaling is 39A Elzen-verbond, Alnion glutinosae.

42-5: 42-e RG Zomereik-Grt. ladd.mos-F. snav.mos-[KI.Eik-v.arm], RG Quercus-Psp. purum-Eurhynchium[Quercetea rob. De tweede vertaling is 39A Elzen-verbond, Alnion glutinosae.

Toelichting Catalogustype

42A-3, 42A2-1, 42-5: de vertaling naar het landelijk type is lastig door de combinatie van Zomereik en Zwarte els in de boomlaag.

Ecologie

42A-3 betreft droge tot vochtige bossen op tamelijk voedselarme grond. 42A2-1 betreft bossen op plaatsen waar in de ondergrond een slecht doorlatende laag zit of op plaatsen waar zich veel humus in de bodem heeft opgehoopt. De bodem is relatief voedselarm, enigszins tot sterk zuur en bevat weinig opneembare fosfaten. In de vorm 42-4 is de standplaats iets voedselrijker en droger dan de andere twee vormen van dit type.

Voorkomen

42A-3: van deze gemeenschap is 1.17 ha gekarteerd in Waterbloem.

42A2-1: van deze gemeenschap is 0.39 ha gekarteerd op twee plaatsen in de Grote Moost.

42-5: van deze gemeenschap is 0.61 ha gekarteerd in Waterbloem aan de rand van het bosgebied.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) 42A-3 is niet bekend.

De vervangbaarheid van de vorm(en) 42A2-1 is klasse 3, matig vervangbaar.

De vervangbaarheid van de vorm(en) 42-5 is klasse 5, zeer vervangbaar

Type van Gewone es (43-1)

Onderscheiden vormen

43-1: Braam en/of Grote brandnetel

Kenmerken

Bossen met een boomlaag van Gewone es. De ondergroei bestaat vooral uit Grote brandnetel en/of Gewone braam.

Opnametabel

Van deze vorm(en) zijn geen opnamen gemaakt.

Vertaling naar Catalogustype

43-g RG Gewone-Dauwbraam-[Kl.Eiken-,beukenb.v-rijk], RG Rubus fruticosus -R. caesius-[Querco-Fagetea]

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Het type is te vinden op leemrijke, ontwaterde bodems. In veel gevallen komt dit type voor op plaatsen, waar er enige verstoring in de vochthuishouding of de voedselrijkdom heeft plaatsgevonden.

Voorkomen

43-1: van deze gemeenschap is 3.07 ha gekarteerd op twee plaatsen in de Kleine Moost en in Waterbloem.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar

Overige typen (440-2 t/m 400-13, 400-15)

Type van Open water (400-3, 400-4)

Onderscheiden vormen

400-3 Zonder waterplanten

400-4 Draadalgen en flab



Kenmerken

Open water met minder dan 5% watervegetatie van hogere planten of kranswieren. In de vorm 400-4 bedekken draadalgen en flab grote delen van de (onder)watervegetatie. 400-3 is de typische vorm zonder watervegetatie van hogere planten en kranswieren.

Opnametabel

Van deze vorm(en) zijn geen opnamen gemaakt.

Vertaling naar Catalogustype

400-3: 50A water met minder dan 5% vegetatie

400-4: 400 Voorlopig onbekend

Toelichting Catalogustype

400-3: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

400-4: de vertaling naar het landelijk type is niet bekend.

Ecologie

400-3 komt voor in zonnig tot beschaduwde, matig voedselrijk water. 400-4 komt voor in zonnig, voedselrijk, ondiep water wat snel opwarmt.

Voorkomen

400-4: van deze gemeenschap is 0.02 ha gekarteerd in een klein ven in Waterbloem.

400-3: van deze gemeenschap is 0.36 ha gekarteerd in het gehele deelgebied Waterbloem met uitzondering van De Zoom.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) 400-3 is klasse 3, matig vervangbaar.

De vervangbaarheid van 400-4 is niet bekend.

Type van Populieraanplant (400-2)

Onderscheiden vormen

400-2 Soortenarme, ruige vorm

Kenmerken

Aanplant van populiersoorten. De soortenarme kruidlaag bestaat voornamelijk uit ruigtesoorten als Grote brandnetel, Kleefkruid, Dauwbraam of Gewone braam.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Eiken- en Essenbossen

Vertaling naar Catalogustype

400 Voorlopig onbekend

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is niet bekend.

Ecologie

Aanplant van Canadapopulier. Op vochtig tot natte bodems. De ruige ondergroei ontstaat waar veel voedingsstoffen beschikbaar zijn (vaak als gevolg van plotselinge lichtinval na het kappen van bomen).

Voorkomen

400-2: van deze gemeenschap is 0.35 ha gekarteerd in Waterbloem.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.

Type van Jonge aanplant (400-9, 400-10)

Onderscheiden vormen

400-9 Droge vorm
400-10 Natte vorm

Kenmerken

De in rijen geplante bomen zijn jong en lager dan 5 meter. De kruidlaag eronder weerspiegelt vaak nog de oorspronkelijke situatie (grassen) en van een struiklaag of typische bossoorten is geen sprake. 400-9 betreft aanplant op droge grond, meestal Zomereiken, maar ook naaldhout. 400-10 betreft aanplant op natte grond, meestal Gewone es of Zwarte els. Populierenaanplant heeft een eigen type gekregen.

Opnametabel

De vegetatieopname(n) staan in bijlage 4 in deeltabel Naaldbossen

Vertaling naar Catalogustype

400-9 en 400-10: 400 Voorlopig onbekend

Toelichting Catalogustype

400-9, 400-10: er is geen vertaling bekend van deze vorm.

Ecologie

Aanplant van diverse, jonge bomen, lager dan vijf meter. 400-9 komt voor op droge grond en 400-10 op natte grond.

Voorkomen

400-9: van deze gemeenschap is 2.10 ha gekarteerd in Kleine Moost en Waterbloem.

400-10: van deze gemeenschap is 0.26 ha gekarteerd op één plek in Nederpeel.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.

Type van Oude aanplant (400-11, 400-12)

Onderscheiden vormen

400-11 Droge vorm
400-12 Natte vorm

Kenmerken

De in rijen geplaatste bomen zijn oud(er) en hoger dan 5 meter. 400-11 betreft aanplant op droge grond. 400-12 is aanplant op natte grond.

Opnametabel

Van beide vormen zijn geen opnamen gemaakt.

Vertaling naar Catalogustype

400-11 en 400-12: 400 Voorlopig onbekend

Toelichting Catalogustype

400-11, 400-12: er is geen vertaling naar landelijk typen in de SBB-catalogus.

Ecologie

400-11 op droge grond. 400-12 op natte grond.



Voorkomen

400-11: van deze gemeenschap is 0.25 ha gekarteerd op één plek in Nederpeel.

400-12: van deze gemeenschap is 1.04 ha gekarteerd op drie plekken in Nederpeel.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar

Type van Kapvlakten naaldhout (400-5)

Onderscheiden vorm:

400-5 Vrijwel onbegroeid

Kenmerken

Kapvlakte van naaldhout. Er is vrijwel geen andere begroeiing aanwezig.

Opnametabel

Er zijn geen opnamen gemaakt van dit type.

Vertaling naar Catalogustype

400-5 400 Voorlopig onbekend

Toelichting Catalogustype

400-5 De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Gekapt bos. De kapvlakte is zonnig en onbeschat. De achtergebleven, slecht verteerbare strooisellaag van naalden vertraagt de kieming van andere planten.

Voorkomen

400-5 Van deze gemeenschap is 2.24 ha gekarteerd in Waterbloem, Nederpeel en Kleine Moost over meerdere percelen.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.

Type van Kapvlakten loofhout (400-6, 400-7)

Onderscheiden vormen

400-6 Vrijwel onbegroeid

400-7 Brede stekelvaren

Kenmerken

Kapvlakte van loofhout. De kapvlakte is zonnig en onbeschat. Een eventueel achtergebleven, slecht verteerbare strooisellaag van eikenbladeren vertraagt de kieming van andere planten. Ander bladstrooisel is doorgaans beter verteerbaar. In de vorm 400-7 is Brede stekelvaren is met hoge bedekkingen aanwezig, als overblijfsel van het ervoor gekapte bos. De aanwezigheid van een kruidlaag zal de verder hergroei zeker bespoedigen.

Opnametabel

Er zijn geen opnamen gemaakt van 400-6.

De vegetatieopname(n) van 400-7 staan in bijlage 4 in deeltabel Ruigten en Kapvlakten.

Vertaling naar Catalogustype

400-6: 400 Voorlopig onbekend

400-7: 400 Voorlopig onbekend

Toelichting Catalogustype

400-6, 400-7: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Kapvlakte van loofhout. De kapvlakte is zonnig en onbeschermt.

Voorkomen

400-6: van deze gemeenschap is 1.51 ha gekarteerd in Waterbloem, Nederpeel en Kleine Moost.

400-7: van deze gemeenschap is 1.00 ha gekarteerd op twee kapvlakten in Waterbloem.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.

Type van Kale bodem (400-8)

Onderscheiden vormen

400-8 Vorm van vochtig-nat zand en veen

Kenmerken

Onbegroeid, nat-vochtig zand en veen. In deze kartering betreft het vooral drooggevalven vennen, met een venige bodem.

Opnametabel

Van deze vorm(en) zijn geen opnamen gemaakt.

Vertaling naar Catalogustype

400 Voorlopig onbekend

Toelichting Catalogustype

De vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

Kale bodem van vochtig-nat zand.

Voorkomen

Van deze gemeenschap is 6.43 ha gekarteerd in de geheel of gedeeltelijk drooggevalven vennen van de Kleine Moost en de Grote Moost.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.

Type van Overig (400-13, 400-15)

Onderscheiden vormen

400-13 Paden

400-15 Niet gekarteerd, typisch

Kenmerken

Paden worden doorgaans niet gekarteerd, maar in sommige gevallen waren ze zo breed dat ze wel zijn gekarteerd. Niet gekarteerde stukken waren ontoegankelijke privé-terreinen die om onduidelijke redenen in de vegetatiekartering waren opgenomen.

**Opnametabel**

Er zijn van dit type geen opnamen gemaakt.

Vertaling naar Catalogustype

400-13: 400 Voorlopig onbekend

400-15: 400Voorlopig onbekend

Toelichting Catalogustype

400-13, 400-15: de vertaling naar het landelijk type is ondubbelzinnig.

Ecologie

niet van toepassing.

Voorkomen

400-13: van deze gemeenschap is 1.85 ha gekarteerd verspreid over het deelgebied Waterbloem.

400-15: van deze gemeenschap is 0.14 ha gekarteerd in Nederpeel.

Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de vorm(en) is klasse 5, zeer vervangbaar.

4.2.2 Vegetatieopnamen en aantal vegetatietypen.

In de op vegetatie gekarteerde delen van Waterbloem zijn 131 verschillende vegetatie-eenheden aangetroffen (zie bijlage 2).

In totaal zijn in de gekarteerde delen van Waterbloem 116 opnamen gemaakt. Uitgangspunt is om minimaal één kenmerkende opnamen per vegetatie-eenheid te maken, meerdere opnamen per vegetatie-eenheid zijn alleen gemaakt om de variatie helder weer te geven. Bij veelvoorkomende vormen en bij veel variatie binnen een vorm zijn er meer opnames gemaakt, bij weinig voorkomende en weinig gevarieerde vormen juist maar één.

Ondanks de grote hoeveelheid lokale typen en vormen was het goed mogelijk om vrijwel alle variatie in de vegetatie weer te geven.

Alle opnamen zijn groepsgewijs gepresenteerd in tabelvorm in bijlage 4. In bijlage 3 is de kaart met opnamelocaties opgenomen.

4.2.3 Vereenvoudigde vegetatiekaart 1:15.000

De vereenvoudigde vegetatiekaart staat in bijlage 5. De kaart geeft een goed overzicht over de zonering van de vegetaties in het gebied. De kleuren zijn waar mogelijk verwant aan veelgebruikte kleuren in topografische kaarten en beheertypenkaarten.

4.2.4 Vegetatiekaart 1:5.000

De vegetatiekaart 1: 5.000 bestaat uit aantal deelkaarten, zie bijlage 6.

Hiermee is de ruimtelijke ligging, verspreiding en zonering van de vegetatietypen weergegeven. Opbouw, labeling en legenda-eenheden staan toegelicht op het schutblad van de bijlage 12. De ecologische interpretatie van de kaart staat in hoofdstuk 5.

Er zijn 793 vlakken gekarteerd, waarvan 584 (74%) met daarin één vegetatietype en 209 (26%) met méér dan één vegetatietypen.

Complexen zijn slechts gekarteerd, wanneer een afzonderlijke vegetatie kleiner was dan 625 m², of de homogene eenheden zó verweven dat uitkarteren niet realistisch was.

De vegetatiekaart is opgedeeld in 14 verschillende delen. De matrixtabel en vlaknummerkaart is digitaal in de digitale standaard aangeleverd.

4.3 Toevoegingen en themakaarten

Een overzicht van de gebruikte toevoegingen en mate waarin gekarteerd staat in onderstaande tabel.



Tabel Gekarteerde toevoegingen. De kolom aantal geeft het aantal vlakken weer.

Toevoeging		Aantal vlakken	
Code	Naam	Leudal	Waterbloem
BS	Vergrassing met Bochtige smele	25	9
Dicotyl	Kruiden en mossen > 20%		24
G	Vergrassing, overige soorten		72
J	Storingssoorten: Pitrus		81
K	Korstmossen		1
OG	Opslag gemengd hout > 1 m hoog, lager dan 5 m		7
OL	Opslag loofhout > 1 m hoog, lager dan 5 m		77
Phr	Riet		88
PS	Vergrassing met Pijpenstrootje		126
R	Braam		134
SB	Solitaire bomen en kleine bosjes (>5m)		19
SG	Struiklaag gemengdhout in bos, tot 5 m hoog		13
SL	Struiklaag loofhout in bos, tot 5 m hoog		73
SN	Struiklaag naaldhout in bos, tot 5 m hoog		2
Sp	Veenmossen totaal		53
U	Storingssoorten: Grote brandnetel		33
V	Varens		

In de (digitale) matrixtabellen zijn de gedetailleerde gegevens per vegetatievlak of te vinden.

Themakaarten zijn gemaakt van toevoegingen die relevant zijn voor het bepalen van de ecologische toestand of iets zeggen over het beheer van het gebied. Pitrus bijvoorbeeld duidt op verslemping en verdichting van de bodem. Grote brandnetel op verdroging en een toename van voedingstoffen. Een hoge opslag van houtige gewassen in open gebieden kan een reden zijn voor een beheeringreep.

Een thema kan behalve een ‘toevoeging’ ook een aspect betreffen waarmee een meetvraag deel beantwoord wordt, bijvoorbeeld met de kaart kruidenrijkdom in 12.02 graslanden. In dit project is gekozen voor de volgende themakaarten (zie ook paragraaf 5.4.3 voor meer toelichting over de habitattypen):

Tabel Themakaarten met de reden van opname en de gebruikte data.

Themakaart	Reden van opnemen	Data
Pitrus	verslemping/verdichting vd bodem	Toevoeging
Kruidenrijkdom (12.02)	waardevolle informatie graslanden / SNL-eis	Toevoeging
Grote brandnetel	eutrofiëring	Toevoeging
Veenmossen	toename invloed regenwater	Toevoeging
Pijpenstrootje	Verzuring /verruiging/ vergrassing	Toevoeging
Riet	waterpeilverhoging	Toevoeging
Struiklaag (bos)	bosontwikkeling	Toevoeging
Opslag	beheerinformatie	Toevoeging
Solidaire bomen	SNL-eisen	Toevoeging
Varens	verdroging in natte bossen, verruiging	Toevoeging
Braam	verruiging	Toevoeging

In bijlage 8 staan de themakaarten die gemaakt zijn op basis van de toevoegingen.

4.4 Soortenkartering

In deze paragraaf worden de resultaten van de soortkartering behandeld, met de volgende onderdelen:

De karteersoorten zijn allemaal integraal gekarteerd. Een totaal overzicht hiervan staat in bijlage 7: Tabel gekarteerde soorten. Van elke soort is een soortkaart als pdf. Van 20 soorten zijn soortkaarten in het rapport opgenomen. Een overzicht van de soortkaarten en de kaarten zelf staan in Bijlage 13.

In de gekarteerde delen zijn 157 verschillende karteersoorten aangetroffen, waarvan één mossoort, Roodviltmos. De rest betrof hogere planten. Van alle soorten is de trend bepaald, deze wordt besproken in 5.5.

Van de aangetroffen karteersoorten (hogere planten en het mos) behoren er 36 tot de Rode Lijst: 15 soorten vallen in de categorie Gevoelig, 19 soorten in de categorie Kwetsbaar, twee soorten in de categorie Bedreigd en één soort in de categorie Ernstig Bedreigd. Het belang van het gebied wat betreft zeldzame en Rode Lijst soorten wordt uitgebreid behandeld in 5.3.2. In het algemeen zijn er een paar belangrijke 'hotspots' voor



zeldzame en Rode Lijstsoorten aan te wijzen. Op de eerste plaats natuurlijk de Groote Moost, waar vlakbij de Noordervaart een schraalgraslandvegetatie groeit met Blauwe knoop, Spaanse ruiter, Vlozegge, Kruiwilg en Moeraswespenorchis. In de natte heide ernaast groeit Klokjesgentiaan, Veenbies en Beenbreek. Op de venoevers, naast de natte heide en het schraalgrasland, groeien Galigaan en Wateraardbei. Ook het vermelden waard is het schraalgrasland met Klokjesgentiaan in Leveroy. Er groeien verder niet heel veel zeldzame soorten, maar Klokjesgentiaan groeit er in hoge aantallen. In Waterbloem liggen enkele vochtige, matig voedselrijke tot schrale graslanden. Hierin groeien ook kleine zeggenvetaties en er zijn plekken met vochtige heidevegetaties. Verspreid over een aantal percelen zijn er bijzonderheden te vinden als Sterzegge, Geelgroene zegge, Koningsvaren, Borstelgras, Tandjesgras, Blaaszegge, Kleine zonnedaauw en Moeraswolfsklauw. Heidekartelblad komt ook voor in het vochtige schraalgrasland (tegen de bosrand). (Mondelinge mededeling Ph. Bossenbroek, 2019). Deze soort is gemist in de soortenkartering. Koningsvaren komt ook in de natte bossen er omheen verspreid voor. Bijzonderheden als Eenarig wollegras en Roodviltmos komen uitsluitend in De Zoom voor.

De beekdalen van het Leudal staan bekend om hun schitterende voorjaarsflora van Daslook, Muskuskruid, Bosanemoon, Gewone dotterbloem, Witte klaverzuring, Grote muur, Gewone vogelmelk en Bittere veldkers. Hoger in het bos staan soorten als Dalkruid, Lelietje-van-dalen en Gewone salomonszegel. Schaafstro komt op enkele plaatsen langs de Roggelse beek voor. Echte guldenroede groeit op één plek langs de Roggelse beek en op twee plaatsen langs de Leubeek. Nabij de Sint Elisabeth's hof ligt aan beide zijden van de Roggelse weg een vochtig schraalgrasland waarin Gevlekte orchis in hoge aantallen voorkomt. In het grootste perceel groeit ook Gewone agrimonie aan de rand van het schraalgrasland. Tot slot liggen er op de droge heideterreinen in het Leudal enkele vennen waar Klokjesgentiaan in hoge aantallen groeit. Dubbeloof en Koningsvaren staan er ook.

Invasieve exoten zijn er ook in het Leudal. Met name langs de Leubeek groeit lokaal veel Theeboompje. De struik staat zowel in de natte delen als hoger op de droge delen. Bij de picknickbankjes naast de Leumolen is ook een flinke populatie van deze struik te vinden. In de natte elzenbossen is Grote waternavel en Canadese Kornoelje aangetroffen. Grote waternavel is direct gemeld en ook vrij snel door Staatsbosbeheer verwijderd. Waterteunisbloem, die bij een eerdere kartering eenmaal werd aangetroffen, is nu niet meer gezien.

Er zijn ook een aantal karteersoorten verdwenen of niet teruggevonden. In het Leudal gaat het om 29 soorten. Tien van deze soorten stonden met slechts één waarneming in de NDFF-databank. Deze tien soorten zijn; Franse silene, Heidespurrie, Hondspeterselie, Kruiwbrem, Moerasandijvie, Ruwe bies, Schaduwkruiskruid, Spits fonteinkruid, en Waterlobelia. Meestal gaat het om soorten waarvan de (kleine) populaties na jarenlange achteruitgang zijn verdwenen, soms al lang geleden (Waterlobelia, Moerasandijvie). Twee soorten werden niet meer waargenomen ondanks dat ze eerder juist opvallend vaak werden gezien: Borstelbies en Grote leeuwenklauw. Beide soorten zijn pioniersoorten. Hun verdwijnen kan een gevolg zijn van voortschrijdende successie, maar ze zijn waarschijnlijk gemist omdat ze met de droogte helemaal niet of veel later in het jaar opkwamen.

Van de 18 overige verdwenen en/of niet teruggevonden soorten in het Leudal vallen de eenjarige pioniersoorten op: Draadgentiaan, Duits viltkruid, Akkerleeuwenbek, Klein tasjeskruid, Lathyruswikke,

Veelkleurig vergeet-mij-nietje, Wijdbloeiende rus. Veel van deze soorten kunnen door het extreem droge jaar zijn gemist. Draadgentiaan en Ondergedoken moerasscherm groeiden bij het Speckerven: dit ven was tot de helft van zijn normale omvang gekrompen en veel zeldzame soorten die hier stonden werden in 2018 niet teruggevonden. Ook hier geldt dat ze door het extreem droge jaar kunnen zijn gemist, of dat jaar helemaal niet zijn opgekomen. Een aantal bossoorten is waarschijnlijk verdwenen als gevolg van de algehele verdroging in het Leudal: Eenbes, Bleke zegge, Bloedzuring en Zeegroene muur. Ook de andere verdwenen en/of niet teruggevonden soorten zijn gebonden aan natte, schrale of voedselarmere omstandigheden: Dwergzegge, Rechte ganzerik, Sterzegge. Verdroging als oorzaak ligt hier het meest voor de hand. Tot slot is Brede waterpest ook verdwenen uit de beken waarin het werd gezien, maar dat is bij deze ingeburgerde exoot niet problematisch.

In het object Waterbloem zijn 17 soorten verdwenen en/of niet meer teruggevonden bij de kartering. Voor een deel gaat het om soorten van natte, schrale omstandigheden: Kleine valeriaan, Echt duizendguldenkruid, Moeraskartelblad, Knikkend Nagelkruid, Ronde zonnedauw, Witte snavelbies, Gevlekte orchis, Brede orchis, Knoopkruid, Lavendelhei, Rood schorpioenmos. Vrijwel al deze soorten kwamen voor langs het ven bij de Noordervaart. Daarnaast is ook een pioniersoort van drogere omstandigheden, Zilverhaver, niet meer teruggevonden. Een deel is waarschijnlijk gemist of helemaal niet opgekomen als gevolg van de droge zomer (met name Rood schorpioenmos, Witte snavelbies, Zilverhaver, Ronde zonnedauw, Brede en Gevlekte orchis). Lavendelhei kwam in 2015 nog voor langs het ven bij de Noordervaart. Het is een typische hoogveenplant die ook in dopheivegetaties langs vennen kan voorkomen. Waarschijnlijk is het ter plekke toch te droog geworden voor deze soort. Bij Kleine valeriaan en Knikkend nagelkruid is niet duidelijk of ze als gevolg van de droogte zijn gemist of dat ze ten gevolge van algemeen verdroging in het gebied verdwenen zijn. Wegedoorn kwam met één exemplaar voor in een bos in de Kleine Moost. Het is een soort van lichte plekken in vochtige bossen. In het bos waar hij eerder werd gezien was geen sprake (meer) van open, lichte plekken en Wegedoorn is waarschijnlijk geheel verdwenen. Echte guldenroede was op een paar plekken gezien, maar lijkt nu ook geheel verdwenen. Ongelijkbladig fonteinkruid stond in een ven dat gedeeltelijk was opgedroogd en kan als gevolg van de droogte (tijdelijk) verdwenen zijn. Bosbies was bij eerdere karteringen veel aanwezig (13 waarnemingen). Het niet terugvinden van Borstelbies kan een gevolg zijn van voortschrijdende successie, maar zeer waarschijnlijk is hij gemist omdat hij met de droogte helemaal niet of veel later in het jaar opkwam.

4.5 Foutendiscussie

Veldwerk

2018 is de tot nu toe droogste zomer ooit gemeten. De droogte zette al begin juni in, om pas na de tweede helft van augustus weer te wijken. Deze droogte had ook zijn weerslag op de flora- en vegetatiekartering: sommige soorten hebben geen, of een zeer korte bloeitijd gehad en kwamen pas na de eerste regen in de tweede helft van augustus weer vol in bloei. Met name eenjarige soorten in droge terreinen waren in juli volledig verdroogd en daarmee heel onopvallend geworden: Klein vogelpootje, Grote leeuwenklauw, Kleine zonnedauw, Moeraswolfsklauw, Grasklokje. Het Speckerven was gedeeltelijk drooggevalen en van de



bijzondere oevervegetatie met soorten uit het Oeverkruidverbond, was maar maar weinig overgebleven. Voor de karteerders betekende dit dat ze in augustus nog de drogere terreinen moesten nalopen op soorten, of in juni de soorten vegetatief moesten kunnen herkennen. Soorten die een jaar oversloegen als gevolg de droogte, kunnen hierdoor zijn gemist of te laag in ingeschat. Dit geldt met name voor Orchideeën-soorten, maar ook voor soorten uit het Oeverkruidverbond.

Gelukkig bestaat het karteergebied Leudal-Waterbloem ook uit relatief vochtige tot natte terreinen waar het effect van de droogte niet meteen te merken was. Wel was door het warme weer de productie van graslanden vrij hoog, waardoor een aantal graslanden eerder moest worden gemaaid dan in eerste instantie was gepland. Hierdoor is het voorgekomen dat een karteerder te laat kwam. Dit werd ondervangen door twee tot zes weken later terug te komen. In de meeste gevallen was de vegetatie dan weer herkenbaar aangegroeid maar een aantal karteersoorten kan op die manier gemist zijn.

Karteersoorten zijn goed herkenbaar aan hun bloemen. Helaas bloeien niet alle karteersoorten in dezelfde periode. Gewone dotterbloem, Bleeksporig bosviooltje en Gewone vogelmelk zijn het best in het voorjaar te vinden, als ze vol in bloei staan. Maar soorten als Rijstgras, Echte guldenroede en Orchideeën-soorten komen vooral in de (voor)zomer tot bloei en vallen dan het meest op. Onze veldwerkers kunnen deze soorten ook vegetatief herkennen, dus dat verkleint deze foutenlast aanzienlijk. Ook goed weten waar je moet zoeken helpt om vegetatief karteersoorten op te sporen buiten de bloeiperiode. Maar toch zal er een klein deel van de vindplaatsen over het hoofd zijn gezien.

Tijdens de vegetatiekartering wordt voor elk vlak één of in het geval van een complex enkele vegetaties benoemd. Van elk lokaal type vegetatie worden één of enkele vegetatieopnames gemaakt. Bij veelvoorkomende vegetaties zijn er dus heel veel vlakken waar geen vegetatieopname gemaakt is. Mocht één van deze vlakken verkeerd gelabeld zijn of verkeerd gedetermineerd, dan is dit niet te achterhalen. Er is een controle uitgevoerd waarbij de gekarteerde vegetaties op de luchtfoto zijn geplot, hierbij is gebleken dat er vrijwel geen zichtbare fouten zijn gemaakt. Wat wel nog mogelijk is, is dat er vegetaties van hetzelfde of een verwant type maar een andere vorm, verkeerd benoemd zijn. Deze subtiele verschillen zijn vaak niet te controleren aan de hand van een luchtfoto.

Inwinning gegevens

Onze manier van inwinnen van gegevens, met direct daaronder de luchtfoto als ondergrond, zorgt ervoor dat het goed waarneembaar is als de GPS slecht bereik heeft. Op een luchtfoto valt het al snel op als bijvoorbeeld midden in kaal zand de GPS wordt weergegeven, terwijl jij als karteerder bij een vliegden op een heuvel staat voor het overzicht. In andere delen van het terrein zijn paden, sloten of plagplekken vergelijkbare referentiepunten. Door de GPS zichtbaar te plotten op de luchtfoto wordt vrijwel alle afwijkingen bij het vastleggen van groeiplaatsen in het veld al direct waargenomen en gecorrigeerd.

Digitale verwerking

Extra kwaliteit is bewerkstelligd door het uitvoeren van een groot aantal controles op schrijffouten, invoerfouten, verkeerde determinaties en inconsequente of onvolledige vlakinformatie. Een probleem is dat de gegevens soms in een verkeerd vlak terecht zijn gekomen. Door systematisch en ten dele geautomatiseerd de veldgegevens en de database te controleren is deze foutenbron geminimaliseerd. Bij de hercodering naar het lokale SBB type kunnen fouten gemaakt worden. Door handmatige controles is deze foutenbron geminimaliseerd. Verder kunnen er fouten insluipen bij het labelen van vlakken tijdens het digitaliseringsproces. Hierdoor kan een vlak een foutief nummer krijgen en daardoor verwijzen naar een inhoud welke niet klopt met wat is waargenomen. Deze fouten worden er zo goed als mogelijk uitgefilterd door meteen na het veldwerk een uniek nummer aan elk vlak toe te kennen, aangevuld met handmatige en geautomatiseerde controles. Aan het eind vindt altijd een laatste controle van de vegetatiekaart plaats door de betrokken karteerders.



5. Landschapsecologische interpretatie

5.1 Inleiding

De resultaten van de kartering, vooral de vegetatietypen, maar ook de toevoegingen en soorten zijn geanalyseerd en zijn met ecologisch inzicht en informatie over het gevoerde beheer, in dit hoofdstuk ecologisch geduid en verklaard.

De landschapsecologische interpretatie wordt per inschrijfkavel besproken, zoals afgesproken via de offerte-aanvraag en startbespreking. De nadruk ligt dan ook op paragraaf 5.2 'Successie en zonerings' en vanwege het ontbreken van verschillende objecten en deelgebieden waarin op vegetatie gekarteerd moest worden, niet op paragraaf 5.3 'Ontwikkelingen per deelgebied'.

Paragraaf 5.4 behandelt de actuele natuurwaarden die de plantengemeenschappen en plantensoorten vertegenwoordigen. Er wordt ingegaan op de aard van de aangetroffen vegetaties en soorten aan de hand van vervangbaarheid en zeldzaamheid.

Paragraaf 5.5 behandelt de structuur van de vegetaties in het karteergebied. Paragraaf 5.6 kijkt naar de trends van bijzondere soorten die zowel in het Leudal als in Waterbloem voorkomen.

Vergelijkingen met de vorige vegetatiekartering uit 2008 door Van der Goes en de Groot (van de Sande en de Boer, 2009) in het object Waterbloem worden in paragraaf 5.7 besproken. Hierbij moet worden vermeld dat de vorige vegetatiekartering niet helemaal overlapt met deze kartering; er zijn in 2018 gekarteerd die in 2008 niet zijn gekarteerd en andersom.

Het object Waterbloem bestaat uit zeven kleine natuurgebieden die verspreid liggen in het agrarisch gebied tussen Nederweert, Heythuysen en Heibloem: de Groote Moost, de Kleine Moost, Waterbloem, Nederpeel, De Zoom, Leveroijse dijk en Leveroijse beek/Aan de Bergen. Het object Waterbloem is gekarteerd op soorten, structuur en op vegetatie.

Het object Leudal bestaat uit vooral uit hellingbossen en hooilanden. Dit gebied is uitsluitend op flora gekarteerd en wordt daarom in de soortbespreking besproken.

5.2 Successie en zonerings

De vegetatiesamenstelling van een gebied wordt het meest bepaald door de hydrologie, de bodem en het beheer of menselijk gebruik in het heden en in het verleden. Tegenwoordig speelt stikstofdepositie ook een grote rol, zeker bij de verrijking van heiden, hoogvenen en droge bossen.

De inundatieduur, grondwaterstanden en beheer bepalen op grote lijnen of er sprake is van watervegetaties, moerassen, natte ruigten, hoogveen, overstromingsgraslanden, of (zeer) droge graslanden, heiden, bossen en struwelen. De kwaliteit van het oppervlaktewater is ook van belang (voedselrijkdom en mineralensamenstelling). Bij kwel is het van belang of deze lokaal of regionaal is; hoe baserijk en hoe kalkrijk het water is.

Waterbloem is een gebied waar (ijzerrijke) kwel omhoog komt langs de Peelrandbreuk. Het bestaat voor het overgrote deel uit droge en natte bossen en wilgenstruwelen. De droge bossen zijn in het verleden aangeplant ten behoeve van de bosbouw en bestaan vooral uit Zomereik en aanplant van naaldhout. De natte broekbossen maken een natuurlijker indruk en bestaan vooral uit elzen en berken. De wilgenstruwelen worden allemaal gevormd door Grauwe wilg en zijn spontaan ontstaan. Op een aantal plaatsen is het waterpeil opgezet (Anoniem, 2012) en zijn de oorspronkelijk droge eikenbossen flink natter geworden, hetgeen ook terug te zien is in de veranderende samenstelling van de struiklaag (Grauwe wilgen) en de boomlaag (Zwarte els). Op de (natte) kapvlakten is een vegetatie van vochtminnende soorten als Hennegras, Riet en Pitrus te vinden. Bijzondere soorten van vochtige of natte bossen zijn (nog) niet aangetroffen.

Nederpeel bestaat vooral uit aangeplante bossen, met name elzenbossen en eikenbossen. Nederpeel wordt van west naar oost doorsneden door een kunstmatig gegraven waterlossing, de Nederpeelbeek. De Nederpeelbeek heeft in het recente verleden een natuurlijker, kronkelend uiterlijk gekregen. De beek ontwaterd de landbouwgebieden in de omgeving en het natuurgebied Nederpeel. In Nederpeel is geen lokale kwel. Om de hydrologische situatie van het gebied te verbeteren is ook in Nederpeel het waterpeil opgezet, en zijn kleine watergangen opgestuwd door middel van stuwtdjes. Dit heeft geleid tot een forse grondwaterstandverhoging (Anoniem, 2012). De droge eikenbossen zijn flink natter geworden en er is een rietmoeras ontstaan aan de westkant van Nederpeel. In het noordoosten ligt een groot, recent gegraven ven op voormalige landbouwgrond. Tijdens de kartering bevatte dit ven geen water meer maar een pioniervegetatie van Beklierde duizendknoop.

Groote Moost en Kleine Moost bestaan vooral uit wilgenstruweel en vochtige bossen. De Groote Moost is een restant van het hoogveen dat vroeger de gehele Peel bedekte. In de 19^e en 20^e eeuw werd hier turf gewonnen, waardoor het gebied nu lager ligt dan het omringende gebied. Doordat in de omringende gebieden ontwatering en beregening met grondwater plaats vindt, zijgt het water weg uit de Groote Moost. Verdroging en mineralisatie van de veenbodem is het gevolg. Om dit tegen te gaan zijn recent hydrologische maatregelen genomen (Anoniem, 2012). Langs de Noordervaart komt kalkrijke kwel omhoog, vooral in de Groote Moost, en in mindere mate in de Kleine Moost. In de Groote Moost heeft dit geleid tot het ontstaan van een zeer afwisselend mozaïek van schraallandvegetaties en vochtige heide. In de Groote en Kleine Moost liggen ook een paar grote, zwak gebufferde vennen. Eén daarvan, tussen de Groote Moost en de Kleine Moost, is recent uitgegraven. Helaas was het water in de meeste vennen tijdens de extreem droge zomer van 2018 volledig verdampt en was er van de oeverkruidvegetatie maar weinig terug te vinden. In plaats daarvan groeide er een uitbundige pioniervegetatie van duizendknopen en Moerasdroogbloem.

De Zoom is een oud hoogveenrestant. Onder het hoogveen ligt een slecht doorlatende leemlaag waarop het water stagneert en er hoogveenvorming heeft kunnen plaatsvinden. Door turfwinning is het gebied lager komen te liggen en heeft er wegzijging van water naar de omliggende landbouwgebieden plaatsgevonden, met verdroging en mineralisatie van het hoogveen als gevolg. Er is een grondwaterscherf geplaatst aan de zuidzijde van het gebied om horizontale wegzijging naar omliggend landbouwgebied te voorkomen. Hierdoor wordt de grondwaterstand in het gebied verhoogd. Van hoogveenherstel zal echter geen sprake zijn: wel wordt gehoopt op uitbreiding van vochtige heidentypen (Anoniem, 2013). Naast struwelen van Geoorde wilg springen in De Zoom vooral de uitgestrekte Pijpenstrootje-, Hennegras- en Pitrusvegetaties in het oog.



Daarbinnen zijn enkele stukken waar lokaal nog veel veenmossen groeien. Natte heide groeit mondjesmaat op de geplagde delen.

Leveroijsedijk is eigendom geweest van iemand die eigenhandig natuur heeft "aangelegd" (Anoniem 2012). In Leveroijsedijk worden droge graslanden, bremstruweel en droge ruigte aangetroffen. De bossen (jonge aanplant) van Leveroijsedijk zijn alleen op flora gekarteerd. Een flink deel van het gekarteerde terrein bestaat uit schraalgrasland met Klokjesgentiaan. Er is een klein ven aanwezig, grotendeels drooggevallen, met Waterdriehblad en Gele plomp in de oevervegetatie. Het ven is misschien gegraven en niet natuurlijk, en ook de aanwezige waterflora is van dubieuze herkomst (Anoniem 2012).

Leveroijsedijk bestaat vooral uit natte voedselrijke graslanden en droge eikenbossen. De functies van dit gebied zijn landschap en houtproductie.

5.2.1 Water- en Kranswiervegetaties

Vanwege de uitzonderlijk droge zomer zijn er maar heel weinig goed ontwikkelde watervegetaties aangetroffen. Wel werd in een drooggevallen ven over een flink oppervlakte een vegetatie van Kranswieren aangetroffen. Het betrof waarschijnlijk Breekbaar kransblad maar een zekere determinatie was vanwege het indrogen van de kranswieren al niet meer mogelijk. Sommige watervegetaties werden vooral in beken aangetroffen: een vegetatie van Grote kroosvaren, vegetatie van Klein kroos en vegetatie van Smalle waterpest. Anderen werden alleen in vennen aangetroffen: een vegetatie van Drijvend fonteinkruid en een vegetatie van Witte waterlelie. Witte waterlelie groeit in water op sterk organische, zuurstofloze bodems. Het zijn vennen waarin doorgaans geen andere waterplanten meer voorkomen. In het ven in kwestie is niet geheel duidelijk of het een natuurlijke populatie betreft (Anoniem, 2012). Andere vennen waarin nog een beetje water stond, hadden geen watervegetatie meer en zijn gekarteerd als vegetatieloos water of, in één geval, water met draadalg.

5.2.2 Venvegetaties

Een veel voorkomende venvegetatie in Waterbloem is de vegetatie van Veelstengelige waterbies. De vorm die werd aangetroffen was een tamelijk soortenarme vegetatie met vooral Veelstengelige waterbies en soorten uit de rietklasse in lage bedekkingen. Andere soorten uit de Oeverkruid-klasse ontbraken. Deze vegetatie groeit als een zoom rondom verzuurde en met stikstof verrijkte vennen. Het is bestand tegen verdroging en verzuring. De tweede venvegetatie die ook veel werd aangetroffen is de vegetatie van Knolrus en (Water)veenmos. Deze vegetatie staat qua zonering doorgaans op dezelfde plekken als de venvegetatie van Veelstengelige waterbies, maar in zuurdere vennen. De derde venvegetaties die werd aangetroffen is een vegetatie van Duizendknoopfonteinkruid. Deze vegetatie groeit op plaatsen met een sterke kwel van voedselarm, zwak zuur grondwater.

Venvegetaties grenzen doorgaans aan pioniervegetaties, pijpenstrootjevegetaties of aan natte heidevegetaties. Bij successie onder invloed van de atmosferische depositie zullen de vegetaties van Duizendknoopfonteinkruid overgaan in de vegetatie van Knolrus en (Water)veenmos. De vegetatie van Knolrus en (Water)veenmos zal uiteindelijk overgaan in een zeer soortenarme, zure vegetatie waarin alle

ondergedoken waterplanten geleidelijk verdwijnen. Witte waterlelie en Gele plomp zijn de enige planten die zich onder dergelijke omstandigheden (zuurstofloze, sterk organische bodems) nog kunnen handhaven. Hoger gelegen vegetaties van Veelstengelige waterbies kunnen bij successie overgaan in zure, vochtige bijvoorbeeld natte heide.

5.2.3 Natte en vochtige pioniervegetaties

Aan de uiterste randen van vennen en in drooggevallen vennen komen pioniervegetaties van natte en vochtige bodems voor. Dit kunnen pioniervegetaties uit de Tandzadenklasse zijn, met duizendknopen en tandzaden. In een groot, volledig drooggevallen ven in Nederpeel werd een uitbundig bloeiende pioniervegetatie van Beklierde duizendknoop en knikkend tandzaad gekarteerd. Tussen de duizendknopen was vrijwel geen kale grond meer te zien. In drooggevallen vennen profiteert deze vegetatie van de veraarding van de bovenste, organische laag. In natte zomers zal de vegetatie weer worden teruggedrongen tot de randen van de vennen en de oeverbegroeiingen.

In andere drooggevallen vennen bestond de pioniervegetatie vooral uit Moerasdroogbloem en Greppelrus. Kale grond was hier nog over grote oppervlakten aanwezig. Langs de voormalige waterlijn groeide Waterpostelein in hoge aantallen: in het midden van het ven groeide Gesteeld glaskroos op de zwarte aarde. Ook deze vegetaties zullen in natte zomers weer worden teruggedrongen tot de randen van de vennen en de oeverbegroeiingen. Beide genoemde natte pioniervegetaties kwamen over grote oppervlakten voor.

Op drogere grond werden vormen van pioniervegetaties met Gewoon haarmos aangetroffen. Deze pioniervegetaties komen voor op vochtig, matig voedselarme zandbodems. Verdere successie van deze vegetatie is afhankelijk van de zaadbronnen uit de omgeving: de moslaag is moeilijk doordringbaar voor kleine zaden maar grotere plantenzaden, zoals eikels, krijgen wel een voet aan de grond.

5.2.4 Moerasvegetaties

Moerasvegetaties zijn aangetroffen in smalle stroken langs de beken in het gebied en aan de randen van diepe, waterhoudende vennen. Daarnaast zijn moerasvegetaties aangetroffen op plekken waar in natte bossen het waterpeil is opgezet, en de boom- en struiklaag is gekapt of afgestorven door langdurige inundatie. Deze moerasvegetaties van Riet, Oeverzegge, Grote lisdodde of Liesgras zijn meestal behoorlijk soortenarm. De bodem is veel rijker aan slib en organisch materiaal dan bij de venvegetaties. Het zijn verlandingsvegetaties: zonder maaibeheer zullen deze moerasvegetaties zich op den (lange) duur richting broekbos, wilgenstruweel of (riet)ruigte ontwikkelen. Voor ontwikkeling naar een soortenrijk rietmoeras is een (winter)maaibeheer nodig. Gezien de onbereikbaarheid van de meeste moerasvegetaties is dat niet aan de orde. De meeste moerasvegetaties komen voor op het grensvlak tussen natte bossen en wilgenstruweel, en watervegetaties. Moerasvegetaties van Galigaan worden alleen in de Grote Moost aangetroffen langs de oeverzone van het ven nabij de Noordervaart. Deze vegetatie kan zeer lang standhouden maar gaat bij verdroging uiteindelijk over in wilgenstruweel. Behalve het voorkomen van verdroging heeft deze vegetatie geen regulier beheer nodig, hooguit cyclisch beheer met een lange cyclus. Wel is zij afhankelijk van kwel, om



tijdens de koude wintermaanden de vrieskou uit de grond rondom de wortels te houden. Dit heeft Galigaan nodig want het is een warmteminnende plant.

5.2.5 Overstromingsgraslanden

Overstromingsgraslanden grenzen meestal aan rietvegetaties: ze komen vooral voor langs de beken in het karteergebied. Qua zonering liggen ze hoger dan de rietvegetaties. Ze kunnen langdurige inundatie doorstaan en zijn meestal niet heel soortenrijk. De bodem is nat en voedselrijk. Begrazing en inundatie houden deze vegetaties in stand. Er zijn drie vormen onderscheiden: de natste vorm die dichtbij de beek groeit en de meeste inundatie kan verdragen is de vorm met soorten uit de rietklasse. Dit zijn bijvoorbeeld Riet, Grote kattenstaart en Watermunt. Wat hoger in de zonering groeit de zure, soortenarme vorm waarin naast Fioringras ook Moerasstruisgras veel voorkomt. Op de relatief droogste delen groeit een tamelijk soortenrijke vorm met een ijle laag van hooilandsoorten als Gestreepte witbol en Molinietalia-soorten zoals Echte koekoeksbloem, Kale jonker en Veldrus. Overstromingsgraslanden zijn voor hun voortbestaan afhankelijk van de combinatie van begrazing/maaien met inundatie. Bij successie gaan ze over in moerasvegetaties en uiteindelijk in wilgenstruweel en wilgenbossen.

5.2.6 Droge graslanden

Droge graslanden waarin Gewoon struisgras en Rood zwenkgras (co-)domineren, worden op droge, voormalige agrarische gronden aangetroffen. Ze kunnen tamelijk soortenrijk zijn, met uitbundig bloeiend Gewoon duizendblad en Sint-janskruid in de kruidlaag, of tamelijk soortenarm met vrijwel alleen Gewoon struisgras. Deze droge graslanden zijn ontstaan uit verschraling van eertijds bemeste, soortenarme graslanden op droge zandgrond. Toename van de soortenrijkdom kan worden bespoedigd door regelmatig en op tijd te maaien en het maaisel af te voeren. Begrazing van deze droge graslanden doet de voedselrijkdom veel minder snel afnemen dan veel en regelmatig maaien, maar leidt wel tot een toename van structuur in de vorm van ruigte, micro-reliëf, opslag van jonge bomen en struiken. Structuurrijkdom wordt doorgaans zeer gewaardeerd door allerlei insecten, vogels en kleine zoogdieren. In het karteergebied grenzen de droge graslanden aan bremstruweel, aanplant van Zomereik en een heischraal grasland met Pijpenstrootje en Klokjesgentiaan. Met name het aangrenzende Bremstruweel en de Zomereiken zouden zich in het droge grasland kunnen uitbreiden. Voor uitbreiding van het heischrale grasland is de bodem nog te voedselrijk. Zonder begrazing of maaien ontwikkelen de droge graslanden zich op den duur tot droge meidoornstruwelen en uiteindelijk tot droge bossen.

Er is een tweede vorm van droge graslanden onderscheiden, waarin soorten van het Dwerghaververbond voorkomen. Deze vorm is een pioniervegetatie die vooral in mozaïek met heidevegetaties voorkomt, op humushoudende maar niet met een strooisellaag bedekte, rulle zandgrond. De bodem is vaak kalkarm of oppervlakkig ontkalkt. Bij verder successie ontwikkelt deze vegetatie zich naar een droge heidevegetatie.

5.2.7 Soortenarme, matig voedselrijke graslanden

Matig voedselrijke graslanden in deze groep groeien op voedselrijke, meestal vochtige grond. De grassen in de kruidlaag zijn meestal Gestreepte witbol, Gewoon struisgras en in mindere mate Gewoon reukgras en Rood zwenkgras. Uitzondering hierop is een vorm van ruig, soortenarm Glanshaverhooiland, met Glanshaver en Fluitenkruid die op één plek werd aangetroffen. Het is een graslandtype van voedselrijke, vochtige bodem waar meestal minder dan één maal per jaar wordt gemaaid.

Bij verstoring kunnen soorten als Kweek en Kropaar gaan optreden. Bij hoge fosfaatgehalten in de bodem, gecombineerd met natte of vochtige omstandigheden, verschijnt Pitrus in het grasland. Begrazing met vee bevordert deze vorm, omdat Pitrus graag kiemt in de kuiltjes in de opengetrapte grasmat. Op den duur zal deze vorm veranderen in een natte, soortenarme pitrusruigte.

De overige vijf vormen in de groep van soortenarme, matig voedselrijke graslanden zijn, van droog naar nat: een vorm met soorten uit de droge graslanden in de kruidlaag, een vorm met soorten uit de Klasse van de heischrale graslanden in de kruidlaag, een typische, soortenarme vorm met algemene hooilandsoorten, een vorm met Molinietalia-soorten en een natte vorm met zure soorten. Bij veelvuldig maaien en afvoeren kunnen deze graslanden zich verder verschromen en zich ontwikkelen tot soortenrijke Molinietalia-graslanden of heischrale graslanden. Het huidige beheer van begrazen met paarden of koeien zal waarschijnlijk niet leiden tot verdere verschroming omdat er in het algemeen meer atmosferische stikstofdepositie is dan met paarden of koeien kan afgevoerd. Bij achterwege blijven van beheer of bij te extensief begrazen veranderen deze graslanden in natte (pitrus)ruigten, struwelen en uiteindelijk in bos.

5.2.8 Schraalgraslanden

Schraalgraslanden met Spaanse ruiter, echte Blauwgraslanden, komen uitsluitend in de Grootte Moost. Hier grenst het Blauwgrasland aan natte heidevegetaties en komt daarmee ook in mozaïek voor. Verder grenst het aan een vegetatie van Pijpenstrootje en aan een nat bostype van Zomereik, Zwarte els en Pijpenstrootje. Blauwgraslanden worden door maaibeheer in stand gehouden, bij achterwege blijven hiervan veranderen ze doorgaans in gage- of wilgenstruweel. Het is afhankelijk van de instandhouding van de basenrijke kwel. Bij ontwatering treden concurrentiekrachtige grassen als Pijpenstrootje, Moerasstruisgras, Hennegrass en Borstelgras meer op de voorgrond, ten koste van de typische soorten van het Blauwgrasland.

Een tweede schraalgraslandtype dat in deze kartering werd aangetroffen is een degradatietype van Pijpenstrootje en Tormentil. Dit type komt verspreid over het karteergebied voor en grenst aan natte heidevegetaties, droge graslandvegetaties en droge bossen. Dit zijn ook de vegetaties waar het schraalgraslandtype bij verdere successie in over gaat.

Een derde type schraalgrasland dat in deze kartering werd aangetroffen is het type van Veldrus. Dit type kwam uitsluitend voor op een paar percelen in Waterbloem. Het grenst aan Kleine zeggenvegetaties en natte heidetypen. De schraalgraslandpercelen zijn omgeven door vochtige elzenbossen. Verdere verschroming, in combinatie met sterke kwel, kan leiden tot de ontwikkeling van Dotterbloemhooiland of soortenrijkere vormen van Veldrusschraalland.



5.2.9 Heidevegetaties

Droge heidevegetaties van Struikhei komen hoge, droge, voedselarme zandgrond voor. De vegetaties zijn soortenarm, met voornamelijk Struikhei, een enkele Stekelbrem en een paar mossoorten. Oudere Struikheivegetaties hebben grote, deels afgestorven struiken Struikhei en een dikke, ondoordringbare moslaag van Heideklauwtjesmos. Vegetaties van Bochtige smele worden ook tot de heidevegetaties gerekend. Deze vegetaties ontstaan vaak wanneer een dennenbos met Bochtige smele in de ondergroei wordt gekapt. Plaggen van deze vegetaties bevordert de successie naar Struikheivegetaties. Droge heidevegetaties grenzen voornamelijk aan droge bostypen. Zonder beheer (begrazing, verwijderen van opslag) zouden ze overgaan in droge (naald)bossen en bremstruwelen.

Wanneer heidevegetaties op vochtiger grond staan komen er soorten in als Pijpenstrootje en Gewone dophei en heischrale soorten als Tormentil, Klokjesgentiaan en Blauwe zegge. Wanneer Pijpenstrootje begint te domineren wordt er gesproken van een Pijpenstrootjevegetatie, maar strikt syntaxonomisch gezien vallen die nog onder de vochtige heiden. Verschillende vormen van Pijpenstrootjevegetaties zijn onderscheiden, afhankelijk van het vochtgehalte van de bodem: een typische, zeer soortenarme vorm op de natte delen, een vorm waarin Gewone dophei frequent voorkwam en een vorm met droge heidesoorten op de drogere delen. Er is ook een vorm van IJl Pijpenstrootje onderscheiden, dit is een pionievorm. Deze vegetatie ontstond op geplagde Pijpenstrootjevegetatie waarin na het plaggen geen enkele andere soort terugkwam dan Pijpenstrootje. Een bijzondere vorm van natte heidevegetaties is te vinden in de Grote Moost, waar Beenbreek in de natte heide groeit. Deze soort is gebonden aan relatief mineraalrijke standplaatsen met laterale waterbeweging, zoals dat op hellende zandgronden voorkomt.

Wanneer er in vochtige heide wordt geplagd, verschijnt de vegetatie van Kleine zonnedauw, Moeraswolfklauw en Bruine snavelbies. Meestal heeft deze vegetatie geen moeite zich te vestigen, maar de extreem droge zomer van 2018 zorgde er voor dat de geplagde delen er erg kaal bijlagen. Deze typen werden alleen heel sporadisch aangetroffen.

Natte heidevegetaties zijn vaak te vinden in een smalle zone rondom vennen, en in droge heidevegetaties op de lagere, vochtige delen. Ze grenzen aan venvegetaties, aan droge heidevegetaties en aan vegetaties van Pijpenstrootje. Zonder beheermaatregelen in de vorm van plaggen en opslag verwijderen gaat de natte heide uiteindelijk over in een bos van Zachte berk, Zomereik en Sporkehout. Deze successie gaat wel een stuk langzamer dan bij de droge heidevegetaties.

5.2.10 Hoogveenslenken

Echte hoogveenslenken zijn in deze kartering niet meer aangetroffen, er is slechts een rompgemeenschap gekarteerd. De gekarteerde slenkvegetatie was de vegetatie van (Water)veenmos en Pijpenstrootje, die over een klein oppervlakte in De Zoom werd aangetroffen. De vegetatie groeit aan de randzone van een ven. Bij voortschrijdende successie gaat deze vegetatie waarschijnlijk over in een struweel van Geoorde wilg.

5.2.11 Ruigten en kapvlakten

Ruigten ontstaan doorgaans op voedselrijke, vochtige plekken waar opeenhoping van organisch materiaal plaatsvindt. Ruigtevegetaties met soorten uit de Klasse der Natte strooiselruigten grenzen aan watervegetaties, rietvegetaties en natte bossen en struwelen. Ruigten van Hennegras en Pitrus komen over grote oppervlakten voor. De Zoom bestaat zelfs voor het grootste deel uit natte ruigten: hier heeft de combinatie van bemesting, door atmosferische depositie, en ontwatering geleid tot het overgaan van het oude hoogveenrestant naar ruigtevegetaties van Hennegras en Pitrus en een Pijpenstrootjevegetatie. De Hennegras- en Pitrusruigten grenzen aan Pitrusvegetaties, natte struwelen van Geoorde wilg of Sporkehout of aan vochtige bossen. In De Zoom worden Pony's ingezet om verdere successie richting struwelen van Geoorde wilg of Sporkehout te voorkomen. Natte ruigten treden ook op in kapvlakten van vochtige bossen.

Droge ruigten zijn aanmerkelijk minder algemeen. De meest voorkomende is de ruigte van Adelaarsvaren. Een opvallende vorm van droge ruigte is de vorm met de exoot Theeboompje, die op een aantal plaatsen over voldoende oppervlakte voorkomt om een eigen vorm te rechtvaardigen. De ruigte van Adelaarsvaren is een eindstadium in de successie: andere planten zijn niet in staat zich te handhaven in de dichte schaduw van Adelaarsvaren, of in het slecht verterend, giftig bladstrooisel. Het is niet bekend wat het volgende stadium is in de successie bij de ruigte van Theeboompje, maar er lijken heel weinig andere planten te kunnen kiemen en groeien onder Theeboompje. Vermoedelijk is de ruigte van Theeboompje ook het eindstadium in de successie.

Kapvlakten zijn verspreid over het gebied aan te treffen. De meeste zijn onbegroeid, maar er is een aparte vorm onderscheiden van kapvlakten met een hoge begroeiing van stekelvarens. Deze vorm kwam op een paar plekken voor. De voorlopige aanwezigheid van varens zal de teruggroei van planten kunnen bespoedigen doordat de varens enige bescherming bieden aan kiemende planten.

5.2.12 Droge bossen

Droge bossen zijn meestal aan de randen van de afzonderlijke karteergebieden aanwezig. De meeste gekarteerde droge bossen hebben een boomlaag van Zomereik. Afhankelijk van de ondergroei zijn er verschillende vormen onderscheiden, die een indicatie geven over de voedselrijkdom en vochthuishouding binnen het type. Droge bossen van Amerikaans eik werden alleen aan dit type toegekend indien er verjonging van Amerikaanse eik plaatsvond, hetgeen ook vaak het geval was.

Naaldbossen vielen vaak buiten de kartering, maar zijn in de gebieden over kleine oppervlakten aanwezig. De gekarteerde naaldbossen zijn onderscheiden naar dominante boomsoort. Dit waren Grove den, Larix, Douglas en/of Fijnspar, de vormen zijn verder verdeeld aan de hand van de kruid- of moslaag. Zonder tussenkomst van de mens zullen de meeste naaldhoutsoorten op den duur weer worden opgevolgd door loofhoutsoorten van het Berken-eikenbos.

De droge bossen grenzen meestal aan de droge graslanden, kapvlakten en droge heiden. Successie naar een vochtiger, soortenrijker bostype zou kunnen plaatsvinden in die gebieden waar het waterpeil wordt



opgezet. Dit is wel afhankelijk van de aanwezigheid van bronpopulaties van planten van vochtige bossen en dit kolonisatieproces verloopt in het algemeen zeer langzaam.

5.2.13 Vochtige Bossen

Vochtige bossen zijn verspreid over het hele gebied aanwezig. Meestal gaat het om Elzenbroekbossen in verschillende mate van verdroging en verzuuring. De verschillende vormen geven deze mate van verdroging en verzuuring weer. Er is ook een aparte vorm van Elzenbos onderscheiden met een struiklaag van de invasieve exoot Theeboompje.

Aan de randen van het karteergebied is de verdrogende invloed van het agrarisch gebied het sterkst, hier zijn de elzenbossen dan ook sterk verdroogd. Elzenbossen grenzen vaak aan natte struwelen van Grauwe wilg, vochtige graslanden en aan landbouwgebieden. Bij verdroging zullen de Elzenbroekbossen langzaam overgaan in Berken-eikenbossen met een ruige ondergroei. In beekdalen waar geen sprake is van verdroging vormt het Elzenbroekbos het eindstadium van de successie.

Een ander type vochtig bos is Essenbos, met Gewone es in de boomlaag. Essenbossen zijn vrij weinig aangetroffen. Veel van deze bossen zijn hard geraakt door de Essentakziekte en vertonen grote gaten in de boomlaag; in combinatie met de gewijzigde waterhuishouding zijn een aantal van deze essenbossen gedeeltelijk veranderd in open gebieden met natte ruigten of rietmoeras. Essenbossen grenzen vaak aan natte ruigten of aan rietmoeras. Waarschijnlijk zal een klein deel van de Gewone essen de Essentakziekte overleven, maar het zal lang duren voor er weer sprake is van goed ontwikkelde Essenbossen in Waterbloem. De gaten die in de boomlaag vallen zullen door andere boomsoorten worden opgevuld, zoals Gewone esdoorn, Els en Zomereik.

Berkenbroek met Zachte berk in de boomlaag en Veenmossen in de moslaag werd sporadisch aangetroffen. Dit bostype grenst meestal aan elzenbossen. Bij sterke verdroging kan dit bostype overgaan in een Berken-eikenbos. Bij eutrofiëring gaat het berkenbroek over in zachthoutoibos.

5.2.14 Droge en natte struwelen

In Waterbloem is één type van droog struweel onderscheiden, het Bremstruweel. Het groeit in een bloemrijk grasland in het gebied Leveroijse dijk en grenst rondom aan vochtig grasland van Gewoon struisgras. Bremstruwelen zijn pionierstruwelen met een beperkte levensduur die op arme grond in successie worden opgevolgd door braamstruwelen. Op voedselrijke grond worden de Bremstruwelen vervangen door doornstruwelen van Eenstijlige meidoorn en Sleedoorn.

Natte struwelen worden vooral in de Kleine en Groote Moost en in De Zoom aangetroffen. Het overgrote deel van de natte struwelen wordt gevormd door Grauwe wilg. Afhankelijk van de ondergroei worden er verschillende verzuigde, typische of verdroogde vormen onderscheiden. Bijzonder is de vorm met Zomereik, die qua ontstaan een vorm van verdrongen eikenbos is. In deze vorm is Zomereik voor een groot deel uit de boomlaag verdwenen door het stijgende grondwater. Verdere successie is afhankelijk van de voedselrijkdom:

onder voedselrijke omstandigheden vindt successie plaats in de richting van het Elzenbroekbos. Daar waar regenwater stagneert vindt successie plaats in de richting van Berkenbroekbos, met Zachte berk en Zompzegge als belangrijkste soorten.

Andere typen van natte struwelen worden uitsluitend in De Zoom gevonden: het Type van Geoorde wilg en het Type van Sporkehout. Dit zijn struwelen van zuurdere omstandigheden dan de struwelen van Grauwe wilg. Ze grenzen aan Pijpenstrootjevegetaties en ruigten van Pitrus en Hennegras. Verdere successie van de struwelen van Geoorde wilg is afhankelijk van de waterkwaliteit. Onder zure omstandigheden verloopt de successie in de richting van het Berkenbroek, met Zachte berk. Onder matig voedselrijke omstandigheden ontstaat een Elzenbroekbos

5.3 Ontwikkeling per deelgebied

Het karteergebied bestaat uit twee objecten waarbinnen geen deelgebieden zijn onderscheiden. Deze paragraaf wordt daardoor vooral gebruikt voor het behandelen van de meetvragen. De meetvragen die bij 5.3, 5.4 en 5.5 worden behandeld worden hier niet nogmaals behandeld.

Object Waterbloem omvat zeven kleine tot middelgrote natuurgebieden. Staatsbosbeheer poogt deze losse, als eilandjes in het agrarisch landschap liggende natuurgebieden, met elkaar te verbinden middels natte en droge verbindingen. Bovendien wordt er aansluiting gezocht op de natuurgebieden erbuiten: Sarsven en de Banen. Tegelijkertijd zijn er grenzen aan de mate waarin de invloed van het agrarisch gebied kan worden teruggedrongen.

Ver-thema's: verdroging, verzuuring, verzuring, eutrofiëring

Waterbloem

Verdroging, vergrassing en vermesting is nog duidelijk gaande in De Zoom, waar Pijpenstrootje, Pitrus en Hennegras het beeld bepalen. Dit hoogveenrestant heeft in 2013 een grondwaterscherm gekregen om het water vast te houden, maar het effect ervan is (nog) niet zichtbaar in de vegetatie of plantensoorten. De voortschrijdende stikstofdepositie uit het omringend agrarisch gebied is wel zichtbaar in grote vlaktes Pitrus en Pijpenstrootje.

Verdroging en verzuuring hangen nauw met elkaar samen. In uitdrogende elzenbossen vindt versneld mineralisatie plaats, hetgeen resulteert in een toenemende voedselrijkdom. Uiteindelijk leidt dit tot een toename van ruigesoorten als Braam, Grote brandnetel en stekelvarens. Wanneer de basenrijke kwel afneemt en het gebufferde water wordt vervangen door zuur regenwater, nemen soorten van natte en zure omstandigheden toe: Hennegras, veenmossen en Moerasstruisgras. Dit proces is goed te zien in de elzenbossen.

Leudal

Verdroging is ook een duidelijk thema in het Leudal. De schitterende voorjaarsflora komt vooral voor in de bossen direct aan de beken. Hoger op de flanken van de beekdalen worden de bossen droger en de aandachtsoorten een stuk schaarser. De invloed van het direct aan het Leudal grenzende agrarische gebied



laat zich hier voelen in de vorm van verdroging (door wateronttrekking) en verruiging (door uitspoeling van meststoffen). Omdat het Leudal niet gekarteerd is op vegetatie of op toevoegingen kan er alleen op basis van het afnemen van veel typische soorten van vochtige bossen voorzichtig worden geconcludeerd dat het Leudal nog steeds verdroogd.

Aanvullende onderzoeksvraag: Vernatting

Voor dit onderzoek is de aanvullende onderzoeksvraag gesteld naar de ontwikkelingen omtrent de recente omvorming (vernatting) in het object Waterbloem. In de natuurgebieden Nederpeel, Grote Moost, Kleine Moost en Waterbloem zijn hydrologische maatregelen genomen om de verdroging te stoppen. In deze gebieden is de vernatting al duidelijk zichtbaar in een toename in natte struweeltypen (Grauwe wilg) en aan de toename van riet in de vegetatie. Riet is zowel als moerastype gevonden als in de ondergroei van vochtige bossen en op kapvlakten. De vernatting is nog niet terug te zien in een toename van zeldzame of karakteristieke, aan natte bossen gebonden plantensoorten. Dat laatste waarschijnlijk een kwestie van (veel) tijd.

5.4 Natuurwaarden

De natuurwaarden van Leudal en Waterbloem laat zich aflezen uit de aantallen Rode lijst-soorten en Typische soorten, de structuur van de vegetatie en de vervangingswaarden van de gekarteerde vegetaties.

Tabel Verdeling vegetatie-eenheden over het object Waterbloem.

Vereenvoudigde legenda-eenheid	Opp (ha)	percentage
Berkenbroek	5,3	1,7
Blauwgrasland	0,3	0,1
Diverse aanplant	3,7	1,2
Droge graslanden	11,2	3,5
Droge heide	4,9	1,5
Droge struwelen	0,4	0,1
Eikenbossen	77,9	24,5
Elzenbossen	41,8	13,1
Essenbos	3,1	1,0
Heischrale graslanden	1,7	0,5
Hoogveenslenken	0,9	0,3
Kleine zeggen vegetaties	1,0	0,3
Molinetaliagrassland	2,9	0,9
Naaldbos	12,3	3,9
Natte heide	0,6	0,2
Natte pioniervegetatie	12,1	3,8
Natte struwelen	37,8	11,9
Open water	0,4	0,1
Overig	13,2	4,1
Overstromingsgrasland	2,8	0,9
Pijpenstrootjevegetatie	28,9	9,1
Populierenaanplant	0,4	0,1
Riet- en zeggen vegetaties	7,1	2,2
Ruigten	37,3	11,7
Venvegetaties	0,3	0,1
Vochtige, matig voedselrijke graslanden	9,4	3,0
Watervegetaties	1,0	0,3
Totaal	318,3	100,0



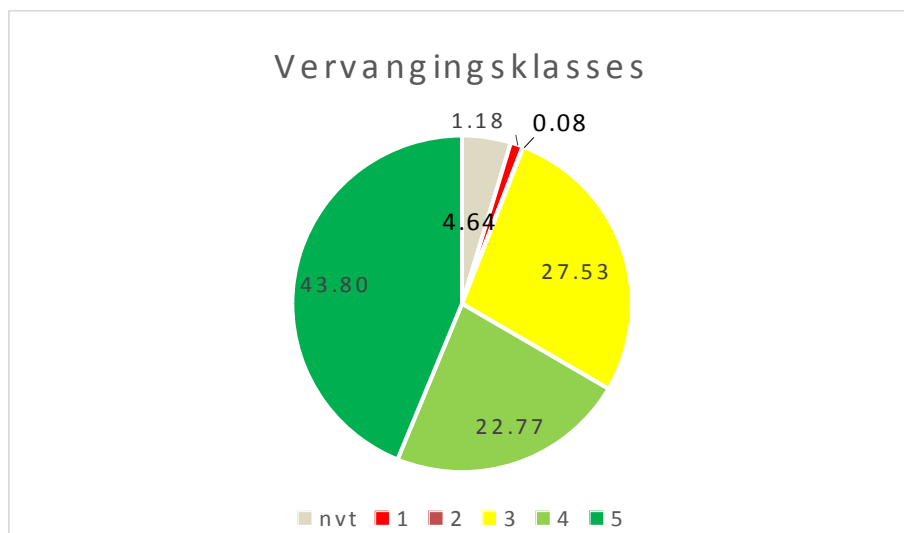
In het object Waterbloem nemen bossen ruim 40% van het oppervlakte in beslag. Pijpenstrootjevegetaties en ruigten zijn goed voor 20%, voornamelijk in De Zoom. De overige 40% wordt verdeeld over alle andere typen. Hiervan neemt “overig” een relatief hoog percentage in beslag, hetgeen veroorzaakt wordt door het oppervlak drooggevallen vennen zonder vegetatie: het type van kale bodem is geschaard onder de overige typen.

5.4.1 Vervangbaarheid

In het object Waterbloem komen een aantal zeer waardevolle vegetaties voor. Allereerst de schraalgraslanden van Spaanse ruiter (lokaal type 16A1-1) langs de Noordervaart in de Grote Moost: zij hebben een vervangbaarheidsklasse van 1, onvervangbaar. Dat geldt ook voor de veldrusvegetaties (lokaal type: 16A2-1 en 16A2-2) op de hooilandjes in Waterbloem. Lokaal type 11A1-2, de typische subassociatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies, heeft ook vervangbaarheidsklasse 1. Dit type komt over een heel klein oppervlak voor op geplagde delen in De Zoom. Tot slot is er het soortenrijke type van Veelstengelige waterbies, (lokaal type:06C-1) dat ook tot de waardevolste vegetaties behoort. Met uitzondering van de veldrusvegetaties komen al deze vegetatietypen over een zeer klein oppervlak voor.

Er zijn een paar lokale typen met vervangbaarheidsklasse 2, tussen onvervangbaar en matig vervangbaar. Allereerst 06-1, het type van Duizendknoopfonteinruid en 06-3, het soortenarme type van Veelstengelige waterbies. Lokaal type 11A1-1, de soortenarme subassociatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies, heeft ook vervangbaarheidsklasse 2. Lokaal type 20A1-2, Struikhei met Stekelbrem, valt ook onder vervangbaarheidsklasse 2. Ook deze waardevolle vegetaties komen over een zeer beperkt oppervlakte voor.

Alle overige vegetaties, de struwelen, de graslanden, de bossen en de watervegetaties, vallen in de klassen 3 t/m 5. Zij vormen het grootste deel van het oppervlakte van object Waterbloem.



Figuur verdeling Vervangbaarheidsklassen in percentages.

Tabel Vervangbaarheidswaarden in hectaren.

Vervangbaarheidsklasse	Opp (ha)
1	3,8
2	0,3
3	87,6
4	72,5
5	139,4
niet van toepassing	14,8
Totaal	318,3

5.4.2 Zeldzame soorten

Zowel het Leudal als Waterbloem wemelt van de zeldzame soorten. De trends in de zeldzame soorten worden in 5.5 besproken. Een uitgebreide lijst van waargenomen Rode lijst-soorten staat in bijlage 7. Hieronder volgt alleen een bespreking van een aantal zeldzame of ecologisch belangrijke soorten.

Beenbreek is een Rode lijst-soort die uitsluitend voorkomt langs de Noordervaart in de Grote Moost. Het is een soort van voedselarme, natte en vochtige delen in heide- en hoogveenstreken. Hij kan zich jarenlang handhaven in verslechterde omstandigheden; wel laat hij dan de bloei achterwege. In de Grote Moost stond Beenbreek wel in bloei en in vrucht. Hij gaat landelijk gezien sterk achteruit en ook in Waterbloem is hij achteruit gegaan ten opzichte van de vorige kartering.

Eenarig wollegras is de meest bijzondere soort in het voormalig hoogveen De Zoom. Eenarig wollegras is een soort van onbeschaduwde, zure grond, met name te vinden in hoogvenen. De soort is overblijvend en kan lang stand houden, ook als de omstandigheden wat minder gunstig worden. Eenarig wollegras staat op de Rode lijst en gaat in Nederland achteruit. In De Zoom zijn de aantallen meer gelijk gebleven. De plant wortelt 20-50 cm diep, wat in een nat gebied als De Zoom in normale zomers voldoende moet zijn. Eenarig wollegras heeft vermoedelijk wel enige last gehad van de extreem droge zomer, maar de hydrologische maatregelen die in De Zoom zijn genomen of nog worden genomen zorgen ervoor dat Eenarig wollegras op deze plaats behouden blijft.

Fraai hertshooi is op één plek in het Leudal aangetroffen, in een vochtig bos langs de Tungelroyse beek. Het is een zeldzame soort die gebonden is aan lemige bodems. Hij groeit in bossen, aan bosranden en op bospaden, in greppels en struwelen, op dichtgroeibende kapvlakten en ook op heide, graslanden en leemkuilen. Hij staat bij voorkeur op zonnige tot licht beschaduwde standplaatsen. De afgelopen 25 jaar is Fraai hertshooi op veel plaatsen in Nederland verdwenen, zodat hij nu als bedreigd op de Rode Lijst staat. Hij is eerder gemeld in de omgeving van Heythuysen (verspreidingsatlas.nl).

Gesteeld glaskroos werd in grote getale gevonden in twee drooggevallen vennen in de Grote Moost en de Kleine Moost. In het Leudal stond hij in lage aantallen langs de drooggevallen oever van het Speckerven. Het is een soort van helder, voedselarm en carbonaatarm, niet verzurend water. 's Zomers vallen deze wateren



vaak droog. Meestal ligt er een sliblaagje op de bodem en ligt het water in de zon of de halfschaduw. Hij is gevoelig voor eutrofiëring van het milieu en kan hierdoor achteruitgaan. De zaden worden door watervogels verspreid. In Nederland komt hij vooral voor in Noord-Brabant en Limburg, in de rest van Nederland is hij zeer zeldzaam. Gesteeld glaskroos was al eerder bekend uit de omgeving van het Leudal (verspreidingsatlas.nl).

Koningsvaren wordt vooral in de bossen van Waterbloem gevonden. Het is een indrukwekkende plant die meer dan 150 jaar oud kan worden. De leeftijd van de Koningsvaren laat zich schatten aan de diameter van de pol; één meter doorsnede wordt bereikt in ongeveer 75 jaar. Koningsvaren groeit op natte, zure, kalkarme zand - en veengrond. In Waterbloem staat de volwassen plant vooral in vochtige bossen. De jonge planten verschijnen daarentegen op open, lichte plekken waar ze geen concurrentie te duchten hebben van andere vaatplanten. Dit verschijnsel, dat de jonge planten in een ander milieu groeien dan de volwassen planten, is vaker te zien bij langlevende planten. De aanwas van jonge Koningsvarens in het gebied Waterbloem vindt vooral plaats in de schraalgraslanden. Dat is een nadeel want deze schraalgraslanden worden gemaaid en Koningsvaren verdraagt maaibeheer slecht. Dit bemoeilijkt de instandhouding van deze populatie. Misschien is het mogelijk om bij de maaierwerkzaamheden een strook met jonge Koningsvarens te ontzien.

Moeraswespenorchis is vooral bekend van de groeiplaats langs de Noordervaart in de Grote Moost. Het is een soort van vochtige plekken waar basenrijk grondwater uittreedt. In pleistocene streken is Moeraswespenorchis kenmerkend voor orchideeënrijk blauwgrasland. In het verleden is hij vaker en in grotere getale in de Grote Moost voorgekomen dan tijdens de kartering van 2018. Mogelijk dat de droge zomer hier een rol in speelt. Verdroging vormt overigens de belangrijkste bedreiging. Verzuring en ontkalking kan Moeraswespenorchis nog enige tijd verdragen zolang de standplaats vochtig blijft. Uit de directe omgeving is ze alleen bekend van Sarsven/De Banen. In het verleden kwam zij op meer plaatsen in de directe omgeving voor, maar die groeiplaatsen zijn allemaal verdwenen.

Rijstgras is een nieuwkomer in het Leudal. Het is een zeldzame soort van het rivierengebied, die in Nederland aan de rand van zijn areaal zit. Hij gaat in heel Nederland achteruit: onduidelijk is waarom. Omdat hij vaak niet tot bloei komt wordt hij wel eens over het hoofd gezien, maar zijn vlagblad in combinatie met de typische geelgroene kleur maakt hem onmiskenbaar. Rijstgras is een naaste verwant van Rijst, en net als zijn tropische verwant is het een bewoner van geïnundeerd terrein. Rijstgras groeit op open, ondiep onder water staande of droogvallende plaatsen met een voedselrijke, humeuze, modderige bodem op zand, leem, rivierklei of veen. De bodem mag droogvallen maar niet uitdrogen. Het is een pioniersoort die geen concurrentie met robuuste oeverplanten, zoals Riet en Liesgras, verdraagt. Hij is gebaat bij regelmatig schonen van sloten en vennen, maar ook bij natuurlijke waterbewegingen die zorgen voor open plekjes op de (beek)oevers. Vaak staan de groeiplaatsen onder invloed van bemesting, soms zelf een zekere mate van waterverontreiniging. Verder lijkt zijn optreden verband te houden met kwel. In het Leudal staan hij op de oever langs de Leubeek, samen met Bosbies, een kwelindicator. Hij is eerder gemeld in de omgeving van het Leudal (verspreidingsatlas.nl). Het toestaan van natuurlijke dynamiek in beekdalen zal deze soort zeker helpen.

Stippelzegge is op één plek in Leudal gevonden, naast het Speckerven. Hij was bekend van deze plek omdat hij daar enige jaren eerder was aangetroffen. Stippelzegge is een zeer zeldzame soort in Nederland, die maar op een paar plekken groeit. De meeste vindplaatsen liggen aan de kust of in het Waddengebied, zelden in het

binnenland. De plek in het Leudal is een vrij recente vestiging, en de enige in Limburg. De soort staat op de Rode lijst als Gevoelig en is sinds 1950 in Nederland onveranderd of toegenomen. Stippelzegge kan over het hoofd worden gezien omdat hij op het eerste gezicht wel iets weg heeft van Geelgroene zegge of Gele zegge. Hij groeit op zonnige, iets open plaatsen op vochtige tot vrij natte, matig voedselarme, zoete tot brakke, enigszins basische, kalkhoudende grond met vaak humeus zand. Het is geen echte pioniersoort en hij heeft een humuslaagje nodig. Stippelzegge kan betreding verdragen. Bij toekomstige werkzaamheden aan het ven, zoals plaggen, is het van groot belang om deze soort te ontzien.



Tabel aangetroffen Rode Lijst-soorten in Leudal en Waterbloem. De Rode Lijst van vaatplanten is uit 2012.

Soorten	RL 2012	Aantal locaties Leudal	Aantal locaties Waterbloem	Soortgoep
Absintalsem	Kwetsbaar	1	0	vaatplant
Beenbreek	Kwetsbaar	0	3	vaatplant
Blauwe knoop	Gevoelig	0	3	vaatplant
Bolderik	Kwetsbaar	1	0	vaatplant
Borstelgras	Gevoelig	4	3	vaatplant
Draadzegge	Kwetsbaar	1	2	vaatplant
Drijvende waterweegbree	Kwetsbaar	0	1	vaatplant
Dubbelloof	Gevoelig	27	1	vaatplant
Echte guldenroede	Kwetsbaar	3	0	vaatplant
Eenarig wollegras	Kwetsbaar	0	10	vaatplant
Fraai hertshooi	Bedreigd	1	0	vaatplant
Galigaan	Kwetsbaar	0	4	vaatplant
Gevlekte orchis	Gevoelig	18	0	vaatplant
Gewone agrimonie	Gevoelig	1	0	vaatplant
Heidekartelblad	Kwetsbaar	0	2	vaatplant
Hondsviooltje	Gevoelig	1	0	vaatplant
Kamgras	Gevoelig	5	0	vaatplant
Klein warkruid	Kwetsbaar	0	1	vaatplant
Klokjesgentiaan	Gevoelig	1	11	vaatplant
Korenbloem	Gevoelig	13	0	vaatplant
Liggende vleugeltjesbloem	Kwetsbaar	0	1	vaatplant
Moerashertshooi	Kwetsbaar	4	6	vaatplant
Moeraswespenorchis	Kwetsbaar	0	6	vaatplant
Oeverkruid	Kwetsbaar	5	0	vaatplant
Rapunzelklokje	Kwetsbaar	1	0	vaatplant
Rijstgras	Kwetsbaar	1	0	vaatplant
Spaanse ruiter	Kwetsbaar	0	3	vaatplant
Stekelbrem	Gevoelig	19	4	vaatplant
Stijve ogentroost	Gevoelig	14	0	vaatplant
Stippelzegge	Gevoelig	1	0	vaatplant
Veenbies	Kwetsbaar	0	4	vaatplant
Vlottende bies	Kwetsbaar	0	4	vaatplant
Vlozegge	Bedreigd	0	3	vaatplant
Waterdrieblad	Gevoelig	1	1	vaatplant
Wilde gagel	Gevoelig	4	0	vaatplant
Wilde ridderspoor	Ernstig bedreigd	3	0	vaatplant

5.4.3 Habitattypen en Typische soorten

Er zijn 9 typische soorten aangetroffen in het Natura 2000-gebied Leudal. Van twee van de zes habitattypen waarvoor het Leudal is aangewezen, zijn helemaal geen typische soorten aangetroffen. Het gaat om H6410 (Blauwgraslanden) en H3260A (Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)). Van het H9190 (Oude eikenbossen) is welgeteld één waarneming van één typische soort: Hengel. Van H9120 (Beuken-eikenbossen met hulst*) zijn alle (vier) typische plantensoorten aangetroffen. Van deze soorten kwam Dalkruid het meest voor. Van het habitatype H9160A (Eiken-haagbeukenbossen op hogere zandgronden) zijn slechts twee typische soorten aangetroffen, waarbij vooral Daslook in hoge bedekkingen voor kwam. Lieve-vrouwe-bedstro is slechts één keer aangetroffen en het is niet helemaal duidelijk of de plant daar spontaan is gekomen of uit tuinstort afkomstig is. Van H91E0C (Vochtige alluviale bossen, beekbegeleidend) zijn in het Leudal ook twee typische soorten in zeer lage bedekkingen aangetroffen.

Tabel Aangetroffen typische soorten van habitattypen in het Leudal

Habitatype		Typische soort
91E0C	Beekbegeleidende bossen	Bittere veldkers
91E0C	Beekbegeleidende bossen	Boswederik
9120	Beuken en eiken met Hulst	Dalkruid
9120	Beuken en eiken met Hulst	Gewone salomonszegel
9120	Beuken en eiken met Hulst	Lelietje-van-dalen
9120	Beuken en eiken met Hulst	Witte klaverzuring
9160A	Eiken-haagbeukenbossen op hogere zandgronden	Daslook
9160A	Eiken-haagbeukenbossen op hogere zandgronden	Lievevrouwebedstro
9190	Oude eikenbossen	Hengel
6410	Blauwgrasland	niet van toepassing
3260A	Waterranonkelbeken	niet van toepassing

5.5 Structuur

Het gebied dat op vegetatie gekarteerd werd, is geen Natura 2000-gebied. Bij de opstelling van de typologie en bij de keuze van toevoegingen hoefde dan ook geen rekening te worden gehouden met de structureisen vanuit de SNL-beheertypen voor de vertaling naar Habitattypen. In algemene zin valt er wel iets over te zeggen.



De structuur van het karteergebied verschilt per object, maar natte struwelen en bossen zijn de meest aanwezige structuurtypen. Waterbloem, Leveroijse dijk, en Nederpeel bestaan vooral uit bossen, waarin her en der percelen met graslanden en kleine zeggenvegetaties te vinden zijn. De Zoom bestaat vooral uit soortenarme Pijpenstrootje-vegetatie, natte ruigten van Pitrus en Hennegras en nat struweel. De Kleine en de Grootte Moost hebben de grootste oppervlakte struweel en pioniervegetatie. De pioniervegetatie groeit in de drooggevallen vennen van de Kleine en de Grootte Moost. Ten opzichte van de vorige karteringen zijn er in de structuurtypen wat bossen vervangen door ruigten en kapvlakten. In de voorgaande karteringen waren er tevens grote oppervlakten open water en venvegetaties aanwezig, maar bij gebrek aan water zijn die structuurtypen vervangen door pionier-vegetaties.

Tabel Oppervlaktes per structuurtype

Structuurtype	Opp (ha)
Aanplant	1,6
Bossen	142,8
Graslanden	29,3
Heidevegetaties	34,3
Hoogveenslenken	0,9
Overig	13,5
Pioniervegetaties	12,1
Rietmoeras	7,1
Ruigten en zomen	37,3
Struwelen	38,2
Venvegetaties	0,3
WATERvegetaties	1,0

5.6 Trends in het voorkomen van bijzondere soorten

Waar mogelijk is een inschatting gemaakt van de trends van karteersoorten sinds de vorige kartering. De complete bekende soortenlijst van bijzondere soorten van het karteergebied Leudal-Waterbloem omvat 164 karteersoorten. Daarnaast werden zijn er nog tijdens de kartering 3 soorten toegevoegd aan de lijst, hetzij omdat het zeldzame soorten waren (Stippelzegge) of omdat het invasieve exoten waren (Theeboompje, Canadese kornoelje) die nog niet eerder in het karteergebied waren gezien. De trends zijn ook zichtbaar in de tabel die in bijlage 7 staat.

Tabel overzicht trends bijzondere soorten in het karteergebied.

Categorie	Aantal	
	Leudal	Waterbloem
Nieuw	7	8
Positieve trend	7	11
Stabiel	53	26
Negatieve trend	34	18
Verdwenen	30	17

De bepaling van de trends, dat wil zeggen bepalen of een soort in aantal groeiplaatsen gelijk is gebleven, toegenomen, of afgenomen, is lastig. Allereerst wordt niet bij iedere kartering dezelfde karteersoortenlijst gehanteerd. Een aantal extra indicatieve soorten kan op verzoek door de opdrachtgever of op voorstel van de karteerder worden toegevoegd aan een karteersoortenlijst. Verder is sinds de invoering van de SNL-monitoring een aantal kwaliteitsindicatoren per beheertype als verplichte karteersoorten toegevoegd die vroeger nog niet gekarteerd werden. Een voorbeeld daarvan is Gewone brunel.

Tot slot is de vergelijking tussen een soortenkartering die is geïntegreerd in een vegetatiekartering anders dan een losse soortenkartering. In het laatste geval wordt in principe iedere groeiplaats ingemeten, in het eerste geval wordt van soorten die in een vlak occasional of meer voorkomen slechts één groeiplaats van die soort genoteerd in betreffend karteervlak. Daardoor zal het aantal 'groeiplaatsen' in het eerste geval lager zijn dan wanneer alleen een soortenkartering zou worden uitgevoerd.

Leudal

Verdwenen of niet meer teruggevonden

Onder de 29 soorten die in het Leudal zijn verdwenen bevinden zich tien soorten waarvan de aanwezigheid is geconstateerd op basis van één waarneming. Dit kunnen toevalstreffers zijn geweest, soorten die geen populatie hebben opgebouwd en die eenmalig in het gebied opduiken. Het kunnen ook soorten zijn waarvan de populatie al heel lang aan het teruglopen is. Van de 19 resterende soorten die zijn verdwenen zijn er een aantal soorten van akkers (Akkerleeuwenbek, Veelkleurig vergeet-mij-nietje) die in het Leudal geen hele grote populatie gehad zullen hebben, gezien het lage aantal natuurakkers in het Leudal. Toch is het jammer dat deze bijzondere soorten (met name Akkerleeuwenbek) niet behouden zijn gebleven. Van deze soorten kan worden overwogen ze weer in te zaaien, ze zijn er immers ook op die manier ooit zo gekomen.

Daarnaast zijn er een aantal soorten uit de Dwergbiezenklasse (Draadgentiaan, Wijdbloeiende rus, Borstelbies) en het Oeverkruidverbond (Ondergedoken moerasscherm) niet meer waargenomen die het landelijk gezien ook zwaar te verduren hebben. Ze zijn afhankelijk van kale, vochtige bodems en de meesten vernieuwen zich jaarlijks opnieuw uit zaad. De waarnemingen van deze soorten werden allemaal gedaan rondom het Speckerven. Het Speckerven had behoorlijk te leiden onder de droogte: het wateroppervlakte was met de helft afgenomen en van vochtige oevers was nauwelijks meer sprake. Het is goed mogelijk dat de droge zomer ervoor gezorgd heeft dat deze soorten in 2018 niet zijn gekiemd, of heel snel weer afstierven. Dat betekent nog niet dat ze voorgoed weg zijn: veel van deze soorten hebben een (kortlevende)



zaadbank van waaruit ze het jaar erop weer kunnen ontkiemen. Maar het vaak massaal opkomen van soorten, die een paar jaar later dan weer goeddeels verdwijnen, past ook bij deze voedselarme pioniermilieus.

Andere in het Leudal verdwenen soorten horen thuis in de vochtige bossen (Eenbes, Bloedzuring), in vochtige graslanden en ruige oevers (Gevleugeld hersthooi, Zeegroene muur) of groeien in schrale graslanden (Lathyruswikke). Het zijn kritische soorten en het is geen goed teken dat zij verdwenen zijn. De verdwenen pioniersoorten van droge open grond (Eenjarige hardbloem, Grote leeuwenklauw, Klein tasjeskruid) kunnen als gevolg van de droge zomer zijn gemist.

Afgenomen

In het Leudal zijn 34 soorten afgenomen. Hieronder zijn veel soorten van vochtige bossen die juist in het Leudal zouden moeten floreren: Bosgierstgras, Boswederik, Gewone dotterbloem, Lievevrouwebedstro, Paarbladig goudveil, Slanke sleutelbloem, Zompzegge, Stijve zegge en Echte guldenroede. Het wijst er op dat ondanks de beheerinspanningen de kwaliteit van de natte bossen in het Leudal toch langzaam achteruit gaat. De afname van soorten uit het Oeverkruidverbond (Moerashertshooi, Pilvaren) sluit aan bij de geconstateerde verdwijning van soorten uit de Dwergbiezenklasse. Onder de soorten die zijn afgenomen zijn ook enkele schraallandssoorten, namelijk Gevlekte orchis, Echte koekoeksbloem, Geelgroene zegge, Stijve ogentroost, Tweerijige zegge en Veldrus. Het is niet heel waarschijnlijk dat deze soorten zijn gemist omdat het tijdstip van karteren is aangepast aan de (verlate) de bloeiperiode van deze soorten. Van Gevlekte orchis is bekend dat zij bij zeer ongunstige omstandigheden (extreme droogte) helemaal niet boven de grond hoeft te komen maar inteert op haar ondergrondse reserves. Dit kan ze overigens niet jarenlang vol houden. De andere genoemde soorten hebben deze mogelijkheid helemaal niet en zijn dan ook echt (tijdelijk) afgenomen.

Toegenomen

Onder de soorten die in het Leudal zijn toegenomen zijn weinig echt bijzondere soorten te vinden. Het gaat om relatief algemene soorten als Knoopkruid, Gewone vogelmelk, Gewone agrimonie, Klein vogelpootje, of soorten van drogere bossen (Lelietje-van-dalen en Kruisbes). Ook een invasieve exoot is helaas toegenomen (Reuzenbalsemien).

Nieuw

Nieuw in het Leudal zijn een aantal invasieve exoten (Theeboompje, Canadese Guldenroede en Grote waternavel). Grote waternavel verspreidt zich gemakkelijk vegetatief via het water en is waarschijnlijk op die manier ook in het leudal terecht gekomen. Canadese Guldenroede en Theeboompje verspreiden zich gemakkelijk uit tuinafval. Ook nieuw in het Leudal zijn een aantal minder algemene, ronduit spectaculaire soorten als Rijstgras, Stippelzegge en Fraai hertshooi.

Stabiel

De soorten die stabiel zijn gebleven zijn in het algemeen geen extreem bijzondere soorten. Uitzondering hierop zijn Schaafstro, Hondsvioletje, Blauwe knoop en Dubbelloof die landelijk (sterk) achteruit gaan maar in het Leudal stabiel aanwezig zijn.

Samenvattend kan van het Leudal worden gezegd dat haar natte schraalgraslanden en vochtige bossen in kwaliteit achteruit zijn gegaan. Voor een deel wordt dit veroorzaakt door de wateronttrekking door de intensieve landbouw rondom het Leudal. Daarnaast is dit ook het gevolg van de extreem droge zomer in 2018. Wanneer de komende jaren minder extreem droog blijken te zijn zullen de schraallandsorten zich (deels) kunnen herstellen. Maar extreme droogte zal met het veranderend klimaat vaker voorkomen, en hierop moet Staatsbosbeheer zich voorbereiden. Waar mogelijk moeten hier beheermaatregelen het tij keren. De bijzondere soorten van het Dwergbiesverbond en de Oeverkruidklasse zijn ook achteruit gegaan maar dat past in een landelijke trend en is waarschijnlijk het gevolg van successie of de droge zomer, niet van wateronttrekking door de landbouw.

Waterbloem

Verdwenen of niet meer teruggevonden

Onder de soorten die in het object Waterbloem zijn verdwenen zijn vooral natte-heidesoorten te vinden: (Ronde zonnedaauw, Witte snavelbies en Rood schorpioenmos), en schraalgraslandsoorten (Brede orchis, Gevlekte orchis, Knoopkruid, Lavendelhei en Kleine valeriaan). Het grootste deel van deze soorten is meerderjarig en zal niet zijn gemist als gevolg van de droge zomer, met uitzondering van Ronde zonnedaauw en Witte snavelbies. Ook de orchideeën kunnen bij droogte een jaar overslaan. De meerderheid van deze soorten kwam voor in de Grootte Moost langs de Noordervaart, waar nog steeds de hoogste concentratie Rode lijst-soorten is. Toch worden ook hier bij iedere kartering minder Rode Lijst soorten gevonden: zo kon Welriekende nachtorchis al in 2008 niet meer op deze worden teruggevonden. Het verdwijnen van al deze bijzondere soorten op deze plek betekent dat Staatsbosbeheer extra goed moet kijken of het beheer ter plekke nog klopt, in hoeverre de abiotische factoren nog op orde zijn. en met welke maatregelen het tij nog te keren valt.

Afgenomen

Ook onder de soorten die zijn afgenomen in Waterbloem zijn veel soorten van natte of vochtige schrale omstandigheden: Beenbreek, Blauwe zegge, Dwergzegge, Liggende vleugeltjesbloem, Rietorchis, Sterzegge, Tweerijige zegge, Wateraardbei, Zwarte zegge en Moeraswespenorchis. Enkele soorten van (jonge) droge heide zijn ook achteruitgegaan: Klein warkruid, die op jonge struikjes Struikhei parasiteert, en Stekelbrem. De achteruitgang van Bruine snavelbies en Kleine zonnedaauw kan heel goed een waarnemerseffect zijn: in de droge zomer waren veel pioniers van geplagde vochtige heide niet opgekomen of alweer verdwenen voor de karteerders ze hadden gezien.

Toegenomen

In Waterbloem zijn de soorten die zijn toegenomen niet erg bijzonder. Het gaat dan om soorten van vochtige (schraal)graslanden (Echte koekoeksbloem, Gevleugeld hertshooi, Tormentil, Moerasstruisgras, Veldrus) en soorten van zure vennen (Veelstengelige waterbies). Deze toename is voor een deel het gevolg van de herinrichting van de Nederpeelbeek, waar veel van de bovengenoemde soorten in de oeverzones groeien. De toename van Gesteeld glaskroos wordt veroorzaakt door de aanleg van het nieuwe ven tussen de Grootte en de Kleine Moost.



Nieuw

Helaas zijn ook in Waterbloem een aantal van de nieuw verschenen soorten invasieve exoten (Japanse duizendknoop, Reuzenbalsemien en Reuzenberenklauw). Deze soorten verspreiden zich vaak doordat ze opslaan uit tuinafval. Andere nieuw verschenen soorten zijn niet heel bijzonder: Gewone eikvaren, Oranje havikskruid en Lelietje-van-Dalen.

Stabiel

Onder de stabiel gebleven soorten in object Waterbloem zijn gelukkig een paar hele bijzondere soorten: Drijvende waterweegbree, Eenarig wollegras, Spaanse ruiter, Vlozegge, Veenbies en Galigaan. Deze soorten gaan landelijk gezien achteruit maar houden in Waterbloem nog stabiel stand. De andere soorten die een stabiele trend laten zien, zijn landelijk gezien ook redelijk algemene soorten.

Samenvattend lijkt in Waterbloem de kwaliteit van natte schraalgraslanden zowel afgenomen (Grote Moost) als toegenomen (nieuwe schraalgraslanden in Waterbloem) ten opzichte van eerdere karteringen. De afname en het verdwijnen van een aantal bijzondere schrale soorten langs de Noordervaart is reden tot zorg, en zou aanleiding moeten zijn om de abiotische omstandigheden en het beheer ter plekke nog eens onder de loep te nemen. De ontwikkeling van schraalgraslanden en Veldrus-vegetaties in Waterbloem is een mooie ontwikkeling. De vernatting van de bossen is nog niet terug te zien in een toe- of afname van bijzondere soorten, maar de herinrichting van de Nederpeelbeek en de aanleg van het nieuw gegraven ven zijn wel terug te zien in de toename van bijzondere soorten.

5.7 Vergelijking met de vorige kartering

De vorige vegetatiekartering vond in 2008 plaats en werd door Van der Goes en de Groot uitgevoerd (van de Sande en de Boer, 2009). De vegetatiekarteringen overlappen niet helemaal: in 2008 zijn stukken gekarteerd die in 2018 buiten de kartering vielen, en andersom. Dat maakt het vergelijken bij sommige typen wat lastig. De vegetatie van het object Waterbloem is in grote lijnen gelijk gebleven. Opvallende uitzonderingen zijn de toename van natte pioniervegetaties en natte struwelen van Grauwe wilg, en de komst van Veldrus-vegetaties en kleine zeggenvetaties op voormalige kapvlakten. De toename van natte pioniervegetaties is veroorzaakt door het droogvallen van een aantal grote vennen. De toename van natte struwelen en de komst van veldrusvegetaties en kleine zeggenvetaties zijn het gevolg van beheermaatregelen: opzetten van het waterpeil (vernatting) en het ontwikkelen van een aantal kapvlakten tot schraalgrasland.

Bij de bostypen waren ook een paar opvallende veranderingen: de invasieve exoot Theeboompje kwam lokaal in zulke hoge dichtheden voor dat dit noopte tot het onderscheiden van een nieuw type van elzenbroek met Theeboompje. De gevolgen van de essentakziekte zijn terug te zien in de afname van het oppervlakte gekarteerde essenbossen ten opzichte van de vorige kartering. Struwelen van Grauwe wilg namen met name in Nederpeel toe als gevolg van de vernatting.

Een ander opvallend verschil tussen beide karteringen was het vrijwel geheel ontbreken van de natte pioniervegetatie van Snavelbiezen en Moeraswolfsklauw. Dit type verschijnt normaal op grote schaal op

plagplekken in vochtige heide, maar was in de extreem droge zomer van 2018 op vrijwel geen enkele plagplek te vinden.

Een aantal bijzondere vegetatietypes die in 2008 eenmalig of in kleine oppervlakten gekarteerd werden, zijn in 2018 niet meer terug gezien: het type van droge heide met Stekelbrem dat in 2008 werd gekarteerd in de Grootte Moost, het type van Moerasspirea, Grote valeriaan en Hennegras, ook in de Grote Moost, en het type van Vogelkers-essenbos met Wilde kamperfoelie en Moerasspirea in Nederpeel. Waarschijnlijk is hier sprake van (ongewenste) successie, de heide met Stekelbrem ging op in een Pijpenstrootjevegetatie met droge heidesoorten. Het Type van Moerasspirea is nu gekarteerd als (jong) Wilgenstruweel en het Vogelkers-Essenbos was in het veld niet meer te onderscheiden van het omringende elzenbos.

Natte en droge ruigtes, vochtige heide, pijpenstrootjesvegetaties, graslandvegetaties en droge bossen zijn in typen en omvang min of meer hetzelfde gebleven ten opzichte van de vorige kartering.



6. Verbeterpunten methodiek

Tijdens de kartering bleek de begrenzing van de te karteren vlakken niet geheel op orde was. Verspreid over Waterbloem en Leudal waren er meer dan zeven vlakken die gekarteerd moesten worden, maar die bij nadere beschouwing een tuin, erf, kampeerterein of parkeerplaats waren. Vaak was dit al op de luchtfoto te zien. Deze vlakken waren afkomstig uit de provinciale beheertypenlaag, zoals aangeleverd door de Provincie Limburg. Het is wellicht geen slecht idee om deze kaart te updaten. In de bijgeleverde shapefile staan deze afwijkende vlakken ook aangegeven.

Daarnaast bevat de door SBB aangeleverde vlakkenshapes voor het maken van de karteringen ook onlogische vlakken, dunne stroken middenin een bos die op flora moeten worden gekarteerd in plaats van op vegetatie, vreemde naaldvormige elementen, 'uitschieters' en andere foutjes. Soms ontstaan die in grote haast, maar het zou prettig zijn voor de opdrachtnemer als de aangeleverde shapes meteen al (grotendeels) foutloos zijn. Soms is in het veld namelijk erg onduidelijk of er daadwerkelijk een (onlogisch) lijnvormig element moet worden gekarteerd, of dat dit een foutje is in de aangeleverde shape.

In graslanden die vallen onder beheertype N12.02 Kruiden- en faunarijke graslanden, is alleen een soortenkartering uitgevoerd, conform SNL-protocol. Een soortenkartering eens per 6 jaar is wellicht niet het meest effectieve middel om ecologische en floristische veranderingen goed in kaart te brengen. Wanneer SNL-kwaliteitssoorten en/of Rode-lijstsoorten, die vaak zeldzaam zijn, niet aanwezig zijn, levert een flora soortenkartering vrij weinig informatie. Juist in de minder waardevolle graslanden vanuit natuuroogpunt kan verschravingsbeheer goed en gemakkelijk in kaart worden gebracht met een vegetatiekartering, die veel informatiever is en alle soorten meeneemt. Wanneer de kartering op perceelsniveau wordt uitgevoerd, is deze ook veel minder tijds- en dus kostenintensief dan bijvoorbeeld de kartering van een nat schraalland.

De digitale standaard loopt qua taxonomische inzichten en aanwezigheid van soorten in Nederland achter ten opzichte van actuele soortenlijsten, zelfs ten opzichte van standaardwerken, op grond waarvan dient te worden gekarteerd volgens het programma van eisen. Het zou goed zijn als Staatsbosbeheer jaarlijks, voor de aanbesteding van de nieuwe kavels, updates maakt in overleg met autoriteiten: de BLWG voor (korst)mossen, FLORON voor vaatplanten en Alterra voor een meest recente update van soorten- en waarnemerslijsten van Turboveg. Met name actuele soortenlijsten en waarnemerscodes voor Turboveg kunnen dan worden opgestuurd aan de raamcontractpartners voor aanvang van het karteerseizoen.

Staatsbosbeheer kent geen vervangingswaarden toe aan verbonden, klassen of associaties die ook op subassociatie niveau kunnen worden onderscheiden. Een groot aantal onderscheiden vormen is om die reden zonder vervangingswaarde gebleven.

In verband met het validatieproces van data die door Staatsbosbeheer aan de NDFF worden doorgeleverd, is het van belang dat de data ook de naam van de feitelijke karteerder in het veld bevat. Communicatie ter validatie van een waarneming/record in de NDFF is niet mogelijk als in het waarnemersveld alleen een bureau,

of de leverancier (in dit geval Staatsbosbeheer) wordt genoemd. Ook is het wel zo zuiver om een feitelijke waarnemer ook aan een waarneming te koppelen.

De verplichte, letterlijk uit het programma van eisen over te nemen passages die in hoofdstuk 3 (Materiaal en methoden) staan, zijn niet up to date, deels in strijd met verplichte passages uit het voorbeeldrapport en deels ook weer in strijd met de eisen uit het aanbestedingsdocument. Daarnaast bevatten ze verschillende stijl- en spelfouten. Het zou mooi zijn als Staatsbosbeheer kans ziet deze passages aan te passen.



7. Conclusies en beheeraanbevelingen

Conclusie

De vernatting in het deelgebied Waterbloem begint al zichtbaar te worden. De verwachting is dat op termijn de natuurwaarden hierdoor zullen toenemen. Waar nog restpopulaties van karakteristieke, natte soorten aanwezig zijn zullen deze zich kunnen uitbreiden, maar in gebieden waar deze ontbreken zal het lang duren voordat zij zich kunnen vestigen. Tussen 2014 en 2025 is de aanleg van natte verbindingzones gepland. Deze zullen op termijn wel leiden tot de vestiging van enkele karakteristieke soorten van natte bossen en natte oevers.

De ontwikkeling van veldrusvegetaties op enkele voormalige kapvlakten in Waterbloem is een mooie ontwikkeling die brede navolging verdient. Het zou mooi zijn als er nog meer van dergelijk schraalgraslanden bijkomen, bijvoorbeeld door ecologisch minder interessante Larix- en Douglaasaanplant te kappen.

De vochtige bossen van het Leudal zijn duidelijk aan het verdrogen en beginnen aan kwaliteit te verliezen. Het zou prachtig zijn als er in de hoger gelegen inzigtgebieden minder water onttrokken wordt door de agrarische sector, zodat de flora van het Leudal zich kan herstellen.

Beheeraanbevelingen

In De Zoom wordt nu op kleine schaal geplagd in de natte heide en Pijpenstrootjesvegetatie. Om de populaties Klokjesgentiaan, Moeraswolfsklauw en Kleine zonnedauw te blijven behouden is het belangrijk dit beheer te continueren. De populatie Eenarig wollegras is gebaat bij verdere vernatting van de Pijpenstrootjesvegetatie. Voor het Spiegeldikkopje is het van belang de Pijpenstrootjesvegetatie over een groot oppervlakte te handhaven. De struwelen van Geoorde wilg worden veel gebruikt als schuilplaats door allerlei zoogdieren. Hier en daar kunnen open plekken worden gemaakt in de grote stukken aaneengesloten struweel, om wat meer variatie te maken en te voorkomen dat het gebied helemaal dichtgroeit.

In het centrum van het gebied Leveroijse dijk ligt een schraalgrasland en een bloemrijk droog grasland. Beide graslanden worden omringd door aangeplante bossen. In de aanplant kunnen mantel- en zoomvegetaties worden gecreëerd door aan de bosrand een paar open plekken te maken waar struiken kunnen opslaan. De overgangen van bosrand naar grasland worden zo wat minder scherp gemaakt. De op die manier gecreëerde zomen en mantels zijn ook aantrekkelijk voor insecten en kleine zoogdieren. Ook kunnen de pony's die de graslanden begrazen in het bos worden toegelaten.

In Nederpeel bevinden zich enkele graslanden die door hun recente agrarische verleden nog erg rijk aan nutriënten zijn, en daarom ook relatief arm aan kruiden. Karteersoorten komen niet of alleen aan de randen voor. Om de voedselrijkdom versnelt te laten dalen kunnen deze graslanden gedurende een aantal jaren vroeg in het jaar, uiterlijk begin juni, worden gemaaid. Na een dergelijk vroege maaibeurt krijgen de traag groeiende kruiden de kans om de afgemaaide grassen eruit te concurreren. Na een aantal jaren op die manier te hebben gemaaid zullen de graslanden merkbaar kruidenrijker zijn geworden.

Als de waterkwaliteit van de beek zich er voor leent, kan worden overwogen om de Nederpeelbeek het gebied verder te laten vernatten door bijvoorbeeld bij neerslagpieken het aanliggende gebied te laten overstromen. Eventueel aanwezige plantenzaden kunnen zo ook verder van de beek af worden verspreid en de strooisellaag wordt lokaal wat weggespoeld. Waterschap Vallei en Veluwe en Natuurmonumenten hebben hiermee ervaring opgedaan in de Hierdense beek op de Veluwe. Natuurlijk is de situatie niet één op één vertaalbaar naar de Nederpeelbeek, maar het is het overwegen waard.

In de Kleine Moost is een groot perceel voormalige agrarische grond omgezet naar kruidenrijk grasland. De overgang van de aangrenzende bosrand naar grasland kan wat minder scherp worden gemaakt door aan de bosrand een paar open plekken te maken waar struiken kunnen opslaan. De op die manier gecreëerde zomen en mantels zijn ook aantrekkelijk voor insecten.

De weinige essenbossen die in het gebied Waterbloem aanwezig zijn, hebben zwaar te lijden onder de essentakziekte. Het is belangrijk om deze ziekte te laten uitrazen en waar mogelijk geen zieke bomen te kappen, of preventief gezonde Essen te kappen. Het zijn met name jonge bomen in bossen en hakhoutscheuten die zwaar te lijden hebben onder de ziekte. Oudere bomen kunnen weer uitlopen op de gezonde, nog levende delen en soms ook weer (deels) herstellen. Aangetaste bomen kunnen beter niet worden verwijderd: de ziekteverspreiding wordt er niet mee tegengegaan en de bomen die de ziekte zelf de baas kunnen, worden hiermee ook uit het bos gehaald. Op termijn is natuurlijke verjonging vanuit gezond gebleven exemplaren de beste manier om de essenbossen weer te laten terugkeren. Eventueel kunnen de bossen worden aangevuld met het terugplanten van resistent plantmateriaal (wur.nl).

In het Leudal kunnen de invasieve exoten problematisch worden, met name Theeboompje, Grote waternavel en Canadese kornoelje. Het is altijd verstandig deze soorten zo snel mogelijk te verwijderen voor zij zich verder verspreiden. In het object Waterbloem is Canadese Guldenroede plaatselijk met hoge aantallen aanwezig in het westen van Nederpeel, op een perceel in particulier eigendom. Daar vlakbij groeit ook veel Pontische rodondendron in de ondergroei van een droog bos. Vooral Canadese Guldenroede kan een probleem worden als hij zich verder het gebied in verspreid. Pontische rodondendron laat zich relatief eenvoudig verwijderen met de zaag.



8. Literatuur

8.1 Literatuur

- Anoniem, 2012. Waterbloem, externe audit 2011. In opdracht van Staatsbosbeheer.
- Anoniem, 2013. Waterbloem, Uitwerkingsplan object Waterbloem 2013-2025. Staatsbosbeheer.
- Braun-Blanquet, J., 1964. Pflanzensociologie, Grundzüge der Vegetationskunde, 3rd ed. Springer, Wien, New York.
- Brouwer, T. 2016 Beheerplan Leudal 2017-2029. Interne uitgave Staatsbosbeheer.
- Everts, F.H., M. Jongman, N.P.J. de Vries, 2013. Vegetatie- en plantensoortenkartering van het Leudal 2012. In opdracht van Staatsbosbeheer.
- Floron, 2006. Handleiding inventarisatieprojecten Floron. Floron, Leiden.
- Meijden, R. van der et al, 2005. Heukels' Flora van Nederland. 23ste druk. Wolters- Noordhoff Groningen.
- Meijden, R., van der, B. Odé, C.L.G. Groen, J.P.M Witte & D. Bal., 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode lijst. Gorteria 26, 4, 87-208.
- Sande, van der C., D. de Boer, 2009. Basisvegetatiekartering Waterbloem 2008. Vander Goes en de Groot.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda, 1996. De vegetatie van Nederland, deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & V. Westhoff, 1991. Plantengemeenschappen in Nederland. De identificatie en classificatie van plantensociologisch onverzadigde gemeenschappen. R.I.N. Arnhem.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & V. Westhoff, 1995a. De vegetatie van Nederland, deel 1. Grondslagen, methoden en toepassingen. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff, 1995b. De vegetatie van Nederland, deel 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff, 1998. De vegetatie van Nederland, deel 4. Plantengemeenschappen van kust en binnenlandse pioniersmilieus. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- Schaminée J.H.J., R. Haveman, P. Hommel, J. Janssen, I. de Ronde, P. Schipper, E.J. Weeda, K. van Dort & D. Bal 2017. Revisie Vegetatie van Nederland. Westerlaan Publisher.
- Schipper, P.C. & B.W.A.F.H. van den Boom, 2005. Aanbestedingsdocument; eisen en voorwaarden voor de uitvoering van vegetatiekarteringen voor Staatsbosbeheer. Intern rapport Staatsbosbeheer Driebergen.
- Schipper, P.C., 2002. Catalogi Vegetatietypen en Terreincondities. In: Staatsbosbeheer, 2005. Catalogi Bedrijfssturing, versie 5. Staatsbosbeheer, Driebergen.
- Sparrus, L.B., B. Odé & R. Beringen, 2014. Basisrapport Rode Lijst Vaatplanten 2012 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. FLORON Rapport 57. FLORON, Nijmegen.
- Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée, & P.W.F.M Hommel, 1999. De vegetatie van Nederland, deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus Press, Uppsala, Leiden..
- Weeda, E.J. et al., 1985, 1987, 1988, 1991, 1994. Nederlandse oecologische flora. Delen 1 t/m 5. IVN, VARA en VEWIN, Amsterdam.



8.2 Websites

Verspreidingsatlas.nl: informatie over de ecologie en verspreiding van (planten)soorten

Synbiosys.alterra.nl/sbbcatalogus: SBB-catalogus

Maps.bodemdata.nl: informatie over de geologie van Nederland

Wur.nl: Protocol essentakziekte

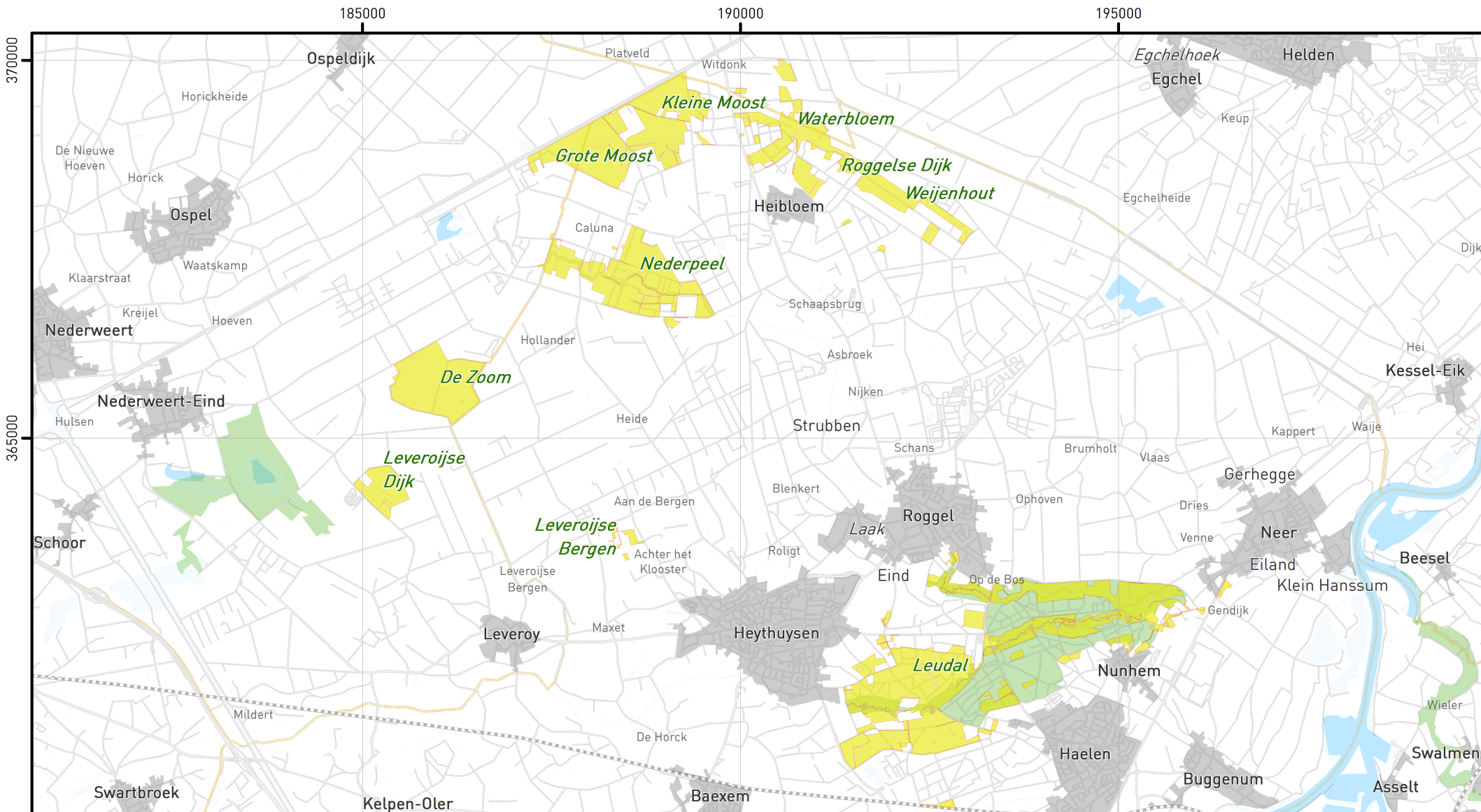


Regelink
Ecologie & Landschap





Bijlage 1. Kaart karteringsgebied en toponiemen



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018
(Overzicht topografie)

- Karteergebieden
- Natura2000 gebieden
- Bebouwde kom

0 500 1000 m

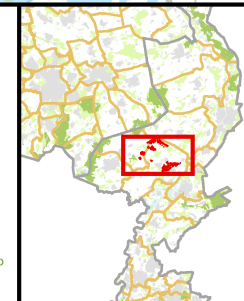


1:70000

LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



184000

185000

186000

187000

188000

189000

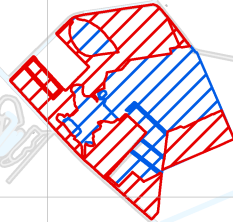
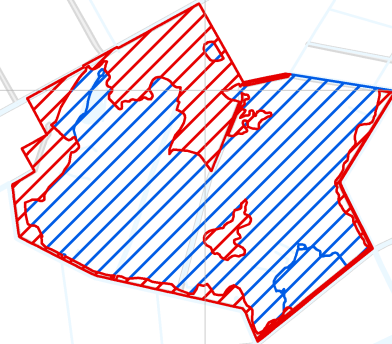
190000

366000

365000

364000

363000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (De Zoom)
(Overzicht Flora- en Vegetatiekartering)

-  Florakartering
-  Vegetatiekartering
-  Natura2000 gebieden

0 250 500 m

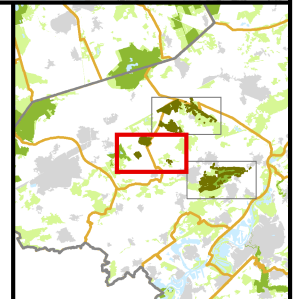
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
Regelink
Rapport RA18172-01
SBB projectnummer 1024
Topografie: Kadaster



Regelink
Ecologie & Landschap



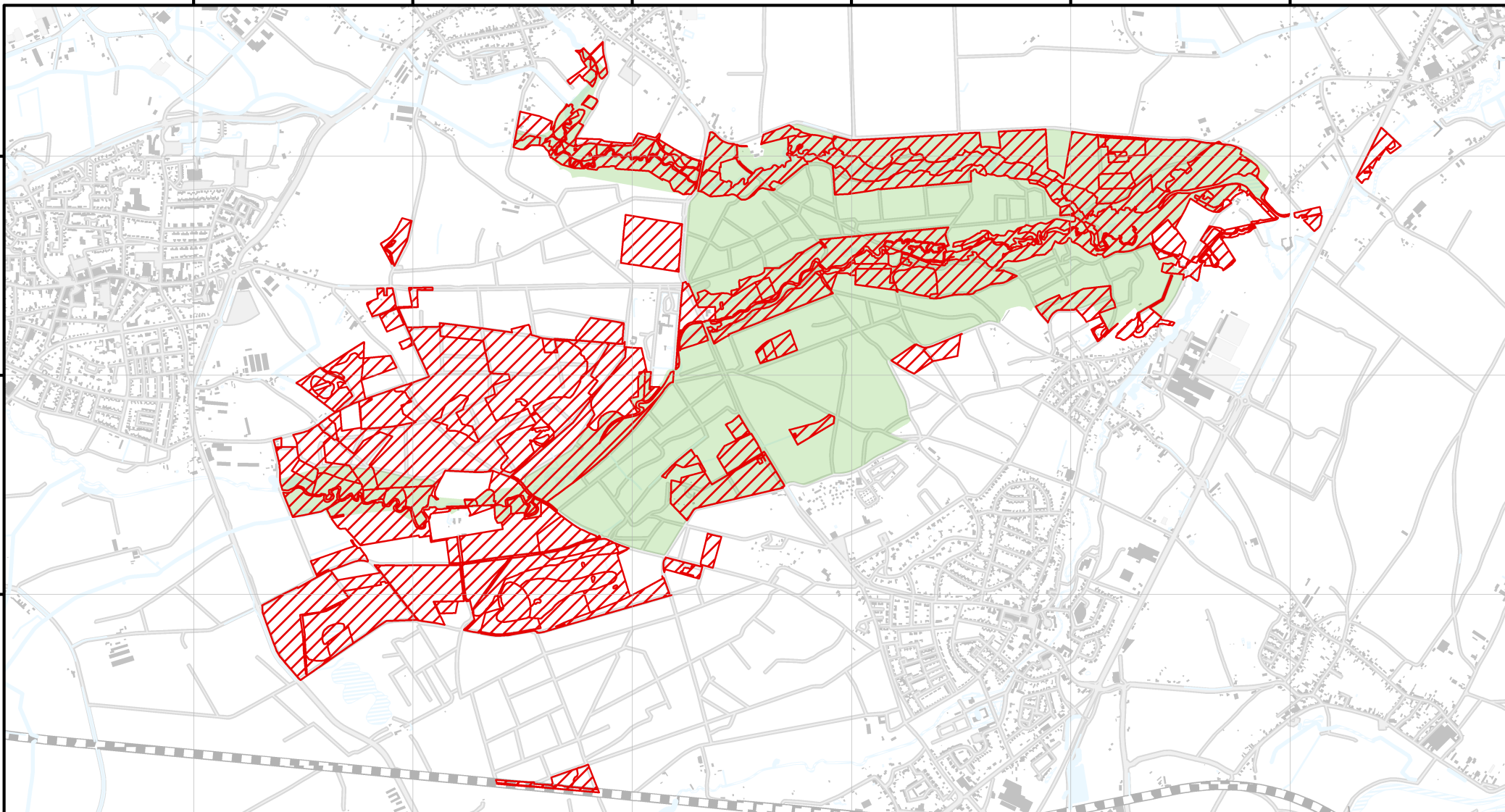
191000 192000 193000 194000 195000 196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (Leudal)
(Overzicht Flora- en Vegetatiekartering)

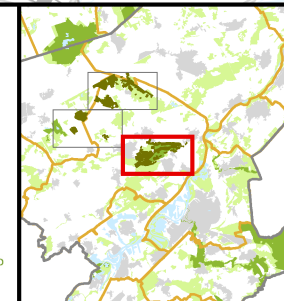
-  Florakartering
-  Natura2000 gebieden
-  Vegetatiekartering

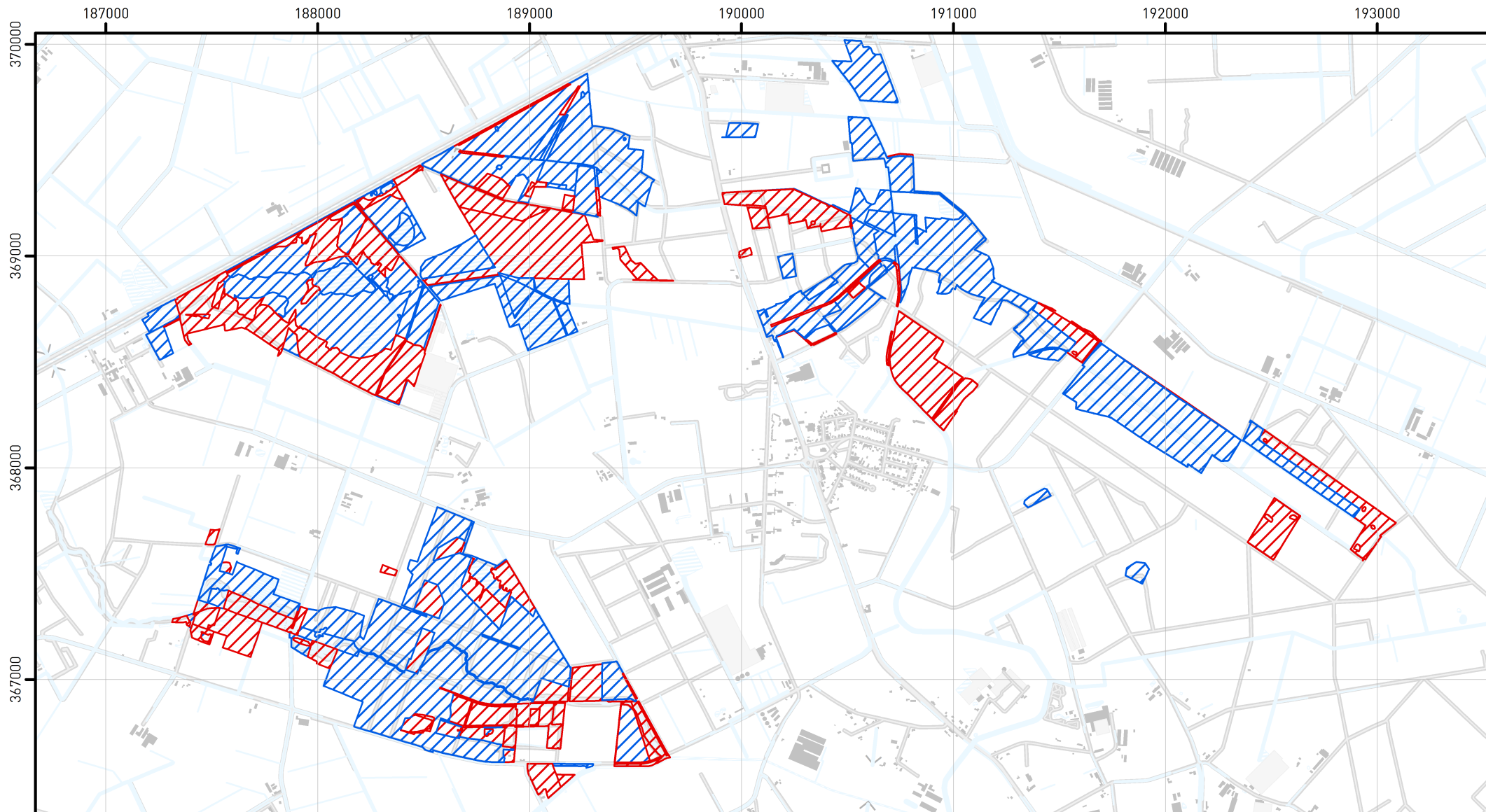
0 250 500 m

1:25000





LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(Waterbloem)*
(Overzicht Flora- en Vegetatiekartering)

-  Florakartering
-  Vegetatiekartering
-  Natura2000 gebieden

0 250 500 m

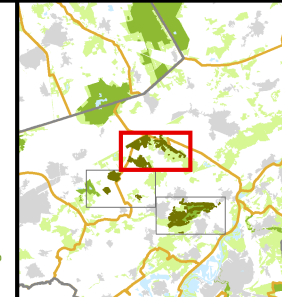
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap





Bijlage 2. Tabel vegetatietypologie

De tabel bevat naast de vegetatietypologie ook de vertaling, oppervlakte en vervangbaarheid.

LokType	LokaalTypeNaam	LokaleVormNaam	Opnamentabel	Sbtype1	Sbtype2	Vervangbaarheid	aantal_opnamen	Legenda_ vereenvoudigd	Opp ha
01-1	Kroos	Kroosvaren	WATERvegetaties en Venvegetaties	01		0	1	Watervegetaties	0.01
01-2	Kroos	Dominantie Klein kroos	nvt	01-a		5	0	Watervegetaties	0.37
04-1	Kranswier	Breekbaar kransblad	WATERvegetaties en Venvegetaties	04-a		3	1	Watervegetaties	0.41
05-1	Drijvend fonteinkruid	Typicum	WATERvegetaties en Venvegetaties	05-a		3	1	Watervegetaties	0.06
05B3-1	Witte waterlelie en Gele plomp	Witte waterlelie	WATERvegetaties en Venvegetaties	05B3b		4	1	Watervegetaties	0.04
05D-1	Smalle waterpest	Dominantieform	WATERvegetaties en Venvegetaties	05D-a		3	1	Watervegetaties	0.09
06-1	Duizendknoopfonteinkruid	Typicum	WATERvegetaties en Venvegetaties	06-b		2	1	Venvegetaties	0.04
06-2	Knolrus	Veenmossen	nvt	06-d		3	1	Venvegetaties	0.16
06-3	Veelstengelige waterbies	Soortenarm	WATERvegetaties en Venvegetaties	06-c		2	1	Venvegetaties	0.06
06C-1	Veelstengelige waterbies	Soortenrijke vorm	nvt	06C3		1	0	Venvegetaties	0.04
08-1	Liesgras	Typicum	Moerasvegetaties	08-a		5	2	Riet- en zeggen vegetaties	0.04
08-2	Grote lisdodde	Typicum	Moerasvegetaties	08-d		5	1	Riet- en zeggen vegetaties	0.01
08-3	Riet	Facies	Moerasvegetaties	08-f		5	1	Riet- en zeggen vegetaties	4.42
08B3-1	Riet	Moeraskruiden	Moerasvegetaties	08B3a		3	1	Riet- en zeggen vegetaties	0.93
08C-1	Oeverzegge	Typicum	Moerasvegetaties	08C-a		3	1	Riet- en zeggen vegetaties	0.30
08C-2	Riet	Hennegras	nvt	08C-f		3	0	Riet- en zeggen vegetaties	0.15
08C5-1	Galigaan	Typicum	Moerasvegetaties	08C5a		1	1	Riet- en zeggen vegetaties	0.04
09-1	Gewoon haarmos	Typicum	Pioniervvegetaties	09/c		4	1	Natte pioniervvegetatie	0.22
09-2	Gewoon haarmos	Heischrale soorten	Pioniervvegetaties	09/c		4	1	Natte pioniervvegetatie	0.03
09-3	Hennegras	Typicum	Ruigten en Kapvlakten	09-g		3	1	Ruigten	6.35
09-4	Pitrus	Typicum	Ruigten en Kapvlakten	09-k		5	2	Ruigten	26.23
09-5	Pitrus	Hennegras en ruigtekruiden	nvt	09-k		5	1	Ruigten	1.14
09A-1	Zwarte zegge en Moerasstruisgras	Typicum	Kleine zeggenvegetaties	09A-a		3	1	Kleine zeggen vegetaties	0.22
09A-2	Zwarte zegge en Moerasstruisgras	Heischrale soorten	Kleine zeggenvegetaties	09A-a		3	1	Kleine zeggen vegetaties	0.09
09A-3	Zwarte zegge en Moerasstruisgras	Molinetaliasoorten	Kleine zeggenvegetaties	09A-a		3	1	Kleine zeggen vegetaties	0.69
10-1	Pijpenstrootje	ljle bedekking	Heiden en Hoogveenslenken	10-e		3	1	Pijpenstrootjevegetatie	0.36
10-2	Fraai veenmos en Waterveenmos	Pitrus	Heiden en Hoogveenslenken	10-l		4	1	Hoogveenslenken	0.91
11-1	Gewone dophei	Beenbreek	Heiden en Hoogveenslenken	11-k		3	1	Natte heide	0.34
11-2	Pijpenstrootje	Typicum	Heiden en Hoogveenslenken	11-i		4	1	Pijpenstrootjevegetatie	24.61
11-3	Pijpenstrootje	Struikhei en droge heidesoorten	Heiden en Hoogveenslenken	11-i		4	1	Pijpenstrootjevegetatie	3.78
11-4	Pijpenstrootje	Gewone dophei	nvt	11-i		4	0	Pijpenstrootjevegetatie	0.08
11A-1	Gewone dophei	Soortenarme vorm	Heiden en Hoogveenslenken	11A-a		3	0	Natte heide	0.05
11A1-1	Snavelbiezen en Kleine zonnedaauw	Bruine snavelbies	nvt	11A1b		2	0	Natte heide	0.12
11A1-2	Snavelbiezen en Kleine zonnedaauw	Moeraswolfsklauw	nvt	11A1a		1	0	Natte heide	0.04
11A2-1	Gewone dophei	Blauwe zegge en Klokjesgentiaan	Heiden en Hoogveenslenken	11A2e		1	1	Natte heide	0.05
12B-1	Fioringras	Hoilandsoorten	Overstromingsgraslanden	12B-j		5	2	Overstromingsgrasland	1.98
12B-2	Fioringras	Zure soorten	Overstromingsgraslanden	12B-f		3	1	Overstromingsgrasland	0.17
12B-3	Fioringras	Rietklasesoorten	Overstromingsgraslanden	12B-h		4	1	Overstromingsgrasland	0.61
12B-4	Mannagrass	Dominantieform Mannagrass	nvt	12B-k		5	0	Overstromingsgrasland	0.04
14-1	Gewoon struisgras	Rood zwenkgras	Droge graslanden	14-p		3	2	Droge graslanden	8.42
14-2	Gewoon struisgras	dominantieform Gewoon struisgras	Droge graslanden	14-p		3	1	Droge graslanden	1.47

LokType	LokaalTypeNaam	LokaleVormNaam	Opnamentabel	Sbtype1	Sbtype2	Vervangbaarheid	aantal_opnamen	Legenda_ vereenvoudigd	Opp ha
14-3	Gewoon struisgras	Ijle bedekking	Droge graslanden	14-p		3	1	Droge graslanden	0.19
14-4	Gewoon struisgras	Schapenzuring	Droge graslanden	14-r		4	2	Droge graslanden	0.96
14C-1	Gewoon struisgras	Vroege haver en Klein vogelpootje	Droge graslanden	14C		0	1	Droge graslanden	0.14
16-1	Gew struisgras, Rood Zwenkgras, Gew reukgras en Gestr witbol	Molinetaliasoorten	Vochtige, voedselrijke graslanden	16-a		3	1	Vochtige, matig voedselrijke graslanden	0.31
16-2	Gew struisgras, Rood Zwenkgras, Gew reukgras en Gestr witbol	Zure soorten	Vochtige, voedselrijke graslanden	16-i		3	1	Vochtige, matig voedselrijke graslanden	0.53
16-3	Gew struisgras, Rood Zwenkgras, Gew reukgras en Gestr witbol	Heischrale soorten	Vochtige, voedselrijke graslanden	16-i		3	1	Vochtige, matig voedselrijke graslanden	0.13
16-4	Gew struisgras, Rood Zwenkgras, Gew reukgras en Gestr witbol	Gewoon biggenkruid	Vochtige, voedselrijke graslanden	16-i		3	1	Vochtige, matig voedselrijke graslanden	1.12
16-5	Gew struisgras, Rood Zwenkgras, Gew reukgras en Gestr witbol	Typicum	Vochtige, voedselrijke graslanden	16-g		3	1	Vochtige, matig voedselrijke graslanden	0.84
16-6	Gestreepte witbol	Pitrus	Vochtige, voedselrijke graslanden	16-r		5	1	Vochtige, matig voedselrijke graslanden	5.94
16-7	Gestreepte witbol	Dominantievorm Gestreepte witbol	nvt	16-l		5	0	Vochtige, matig voedselrijke graslanden	0.14
16A1-1	Spaanse ruiters	typicum	Schraalgraslanden	16A1a		1	1	Blauwgrasland	0.34
16A2-1	Veldrus	Heischrale soorten	Schraalgraslanden	16A2c		1	1	Molinetaliagrassland	1.08
16A2-2	Veldrus	Zure soorten	Schraalgraslanden	16A2c		1	1	Molinetaliagrassland	1.82
16C-1	Glanshaver	Kropaar en Fluitenkruid	Vochtige, voedselrijke graslanden	16C-k		5	1	Vochtige, matig voedselrijke graslanden	0.37
18-1	Adelaarsvaren	Typicum	Ruigten en Kapvlakten	18-b		3	1	Ruigten	1.13
19-1	Pijpenstrootje en Tormentil	Typicum	Schraalgraslanden	19-e		4	3	Heischrale graslanden	1.69
20-1	Bochtige smele	Typicum	Heiden en Hoogveenslenken	20-b		4	1	Droge heide	0.05
20-2	Brem	Gewoon struisgras	Droge en natte struwelen	20-c		3	1	Droge struwelen	0.40
20A1-1	Struikhei	Soortenarm	Heiden en Hoogveenslenken	20A1e		3	1	Droge heide	2.46
20A1-2	Struikhei	Stekelbrem	Heiden en Hoogveenslenken	20A1a		2	1	Droge heide	0.03
20A1-3	Struikhei	Heideklauwtjesmos	Heiden en Hoogveenslenken	20A1e		3	1	Droge heide	0.24
20A1-4	Struikhei en Gewone dophei	Soortenarm	Heiden en Hoogveenslenken	20A1e		3	1	Droge heide	1.77
20A1-5	Struikhei en Gewone dophei	Blauwe zegge en Klokjesgentiaan	Heiden en Hoogveenslenken	20A1d		1	1	Droge heide	0.35
28-1	Greppelrus en Moerasdroogbloem	Typicum	Pioniervegetaties	28-a		5	2	Natte pioniervegetatie	8.69
28-2	Greppelrus en Moerasdroogbloem	Met soorten van overstromingsgraslanden	Pioniervegetaties	28-a	12B	5	2	Natte pioniervegetatie	1.26
29-1	Tandzaden	Vorm van Waterpeper	nvt	29-c		5	0	Natte pioniervegetatie	0.13
29A3-1	Tandzaden	Beklierde duizendknoop	Pioniervegetaties	29A3		5	1	Natte pioniervegetatie	1.73
32-1	Koninginnekruid	Typicum	Ruigten en Kapvlakten	32-a		5	1	Ruigten	0.03
32-2	Haagwinde en Grote brandnetel	Typicum	Ruigten en Kapvlakten	32-f		5	1	Ruigten	0.13
32-3	Rietgras	Typicum	Ruigten en Kapvlakten	32-e	16B4	5	1	Ruigten	0.04
32-4	Riet	Bitterzoet	nvt	32-d		5	0	Riet- en zeggen vegetaties	1.22
33-1	Grote brandnetel en Akkerdistel	Typicum	Ruigten en Kapvlakten	33-a		5	1	Ruigten	0.90

LokType	LokaalTypeNaam	LokaleVormNaam	Opnamentabel	Sbtype1	Sbtype2	Vervangbaarheid	aantal_opnamen	Legenda_ vereenvoudigd	Opp ha
35A-1	Braam	Typicum	Ruigten en Kapvlakten	35A-a		4	1	Ruigten	1.27
36A-1	Sporkehout	Typicum	Droge en natte struwelen	36A-a		3	1	Natte struwelen	1.11
36A1-1	Geoorde wilg	Typicum	Droge en natte struwelen	36A1		4	1	Natte struwelen	3.29
36A2-1	Grauwe wilg	Typicum	Droge en natte struwelen	36A2		4	1	Natte struwelen	6.05
36A2-2	Grauwe wilg	Zonder ondergroei	Droge en natte struwelen	36A2		4	1	Natte struwelen	18.89
36A2-3	Grauwe wilg	Zure soorten	Droge en natte struwelen	36A2		4	1	Natte struwelen	1.08
36A2-4	Grauwe wilg	Zomereik ("verdrongen eikenbos")	Droge en natte struwelen	36A2	42A1d	4	1	Natte struwelen	6.34
36A2-5	Grauwe wilg	Ruigtekruiden	nvt	36A2		4	0	Natte struwelen	0.77
36A2-6	Grauwe wilg	Open water	nvt	36A2		4	0	Natte struwelen	0.24
39A-1	Zwarte els	Hennegras	Elzen- en Berkenbos	39A-a		3	1	Elzenbossen	1.72
39A-10	Zwarte els	Brede stekelvaren	nvt	39A-e		3	0	Elzenbossen	6.34
39A-11	Zwarte els	Grazige vorm	Elzen- en Berkenbos	39A-d		5	1	Elzenbossen	1.46
39A-2	Zwarte els	Braam	Elzen- en Berkenbos	39A-b		3	1	Elzenbossen	16.23
39A-3	Zwarte els	Grote brandnetel	Elzen- en Berkenbos	39A-d		5	1	Elzenbossen	1.50
39A-4	Zwarte els	Zachte berk	Elzen- en Berkenbos	39A-f		4	1	Elzenbossen	1.59
39A-5	Zwarte els	Pitrus	Elzen- en Berkenbos	39A-a		3	1	Elzenbossen	0.24
39A-6	Zwarte els	Riet en Koninginnekruid	Elzen- en Berkenbos	39A-a		3	1	Elzenbossen	7.65
39A-7	Zwarte els	Theeboompje	Elzen- en Berkenbos	39A		0	1	Elzenbossen	0.39
39A-8	Zwarte els	Zonder ondergroei	Elzen- en Berkenbos	39A		0	1	Elzenbossen	2.74
39A-9	Zwarte els	Breed type met moeraskruiden	Elzen- en Berkenbos	39A-c		3	3	Elzenbossen	1.97
400-1	Theeboompje	Typicum	Ruigten en Kapvlakten	400		5	1	Ruigten	0.06
400-10	Jonge aanplant	Natte vorm	nvt	400		5	0	Diverse aanplant	0.26
400-11	Oude aanplant	Droge vorm	nvt	400		5	0	Diverse aanplant	0.25
400-12	Oude aanplant	Natte vorm	nvt	400		5	0	Diverse aanplant	1.04
400-13	Overig	Paden	nvt	400		5	0	Overig	1.85
400-15	Overig	Niet gekarteerd, typisch	nvt	400		5	0	Overig	0.14
400-2	Populieraanplant	Soortenarme, ruige vorm	Eiken- en Essenbossen	400		5	1	Populierenaanplant	0.35
400-3	Open water	zonder waterplanten	nvt	50A		3	0	Open water	0.36
400-4	Open water	met draadalgen en flab	nvt	400		5	0	Open water	0.02
400-5	Kapvlakten naaldhout	Vrijwel onbegroeid	nvt	400		5	0	Overig	2.24
400-6	Kapvlakten loofhout	Vrijwel onbegroeid	nvt	400		5	0	Overig	1.51
400-7	Kapvlakten loofhout	Brede stekelvaren	Ruigten en Kapvlakten	400		5	1	Overig	1.00
400-8	Kale bodem	Vorm van vochtig-nat zand en veen	nvt	400		5	0	Overig	6.43
400-9	Jonge aanplant	Droge vorm	Naaldbossen	400		5	1	Diverse aanplant	2.10
40A-1	Zachte berk	Pijpenstrootje	Elzen- en Berkenbos	40A-b		3	2	Berkenbroek	3.37
40A-2	Zachte berk	Stekelvarens en Braam	Elzen- en Berkenbos	40A-c		5	1	Berkenbroek	1.90
41-1	Douglasspar en/of Fijnspar	Zonder ondergroei	Naaldbossen	41		0	1	Naaldbos	2.39
41-2	Douglasspar en/of Fijnspar	Bladmossen	Naaldbossen	41-b		3	1	Naaldbos	0.90
41-3	Douglasspar en/of Fijnspar	Stekelvarens	nvt	41		0	0	Naaldbos	0.20
41A-1	Grove den	Adelaarsvaren	Naaldbossen	41A-a		3	1	Naaldbos	2.93
41A-2	Grove den	Braam	nvt	41A/b		5	0	Naaldbos	0.61

LokType	LokaalTypeNaam	LokaleVormNaam	Opnamentabel	Sbtype1	Sbtype2	Vervangbaarheid	aantal_opnamen	Legenda_ vereenvoudigd	Opp ha
41A-3	Grove den	Stekelvarens	nvt	41A		0	0	Naaldbos	1.76
41A-4	Douglasspar en/of Fijnspar	Braam	Naaldbossen	41A/b		5	1	Naaldbos	1.09
41A-5	Larix	Bochtige smele	Naaldbossen	41A-b		0	2	Naaldbos	1.69
41A-6	Larix	Zonder ondergroei	nvt	41A		0	0	Naaldbos	0.36
41A3-1	Grove den	Pijpenstrootje	Naaldbossen	41A3d		3	1	Naaldbos	0.18
41A3-2	Grove den	Bochtige smele	Naaldbossen	41A3a		3	1	Naaldbos	0.16
42-1	Berken- eikenbos	Zonder kruidlaag	Eiken- en Essenbossen	42-e		5	1	Eikenbossen	5.90
42-2	Berken- eikenbos	stekelvarens	Eiken- en Essenbossen	42-d		5	2	Eikenbossen	16.89
42-3	Berken- eikenbos	Grassen	nvt	42-c		3	0	Eikenbossen	1.81
42-4	Berken- eikenbos	Gewone braam	Eiken- en Essenbossen	42-d		5	1	Eikenbossen	32.08
42-5	Zomereik en Zwarte els	Soortenarme, ruige vorm	Eiken- en Essenbossen	42-e	39A	5	1	Eikenbossen	0.61
42A-1	Berken- eikenbos	Amerikaanse eik	Eiken- en Essenbossen	42A/b		5	1	Eikenbossen	2.23
42A-2	Berken- eikenbos	Adelaarsvaren	Eiken- en Essenbossen	42A		0	2	Eikenbossen	3.93
42A-3	Zomereik en Zwarte els	Typicum	Eiken- en Essenbossen	42A	39A	0	1	Eikenbossen	1.17
42A1-1	Berken- eikenbos	Pijpenstrootje	Eiken- en Essenbossen	42A1d		3	2	Eikenbossen	12.91
42A2-1	Zomereik en Zwarte els	Pijpenstrootje	Eiken- en Essenbossen	42A2d	39A	3	1	Eikenbossen	0.39
43-1	Gewone es	Braam en/of Grote brandnetel	nvt	43-g		5	1	Essenbos	3.07

Bijlage 3. Vegetatieopnamen locaties

184000

185000

186000

187000

188000

189000

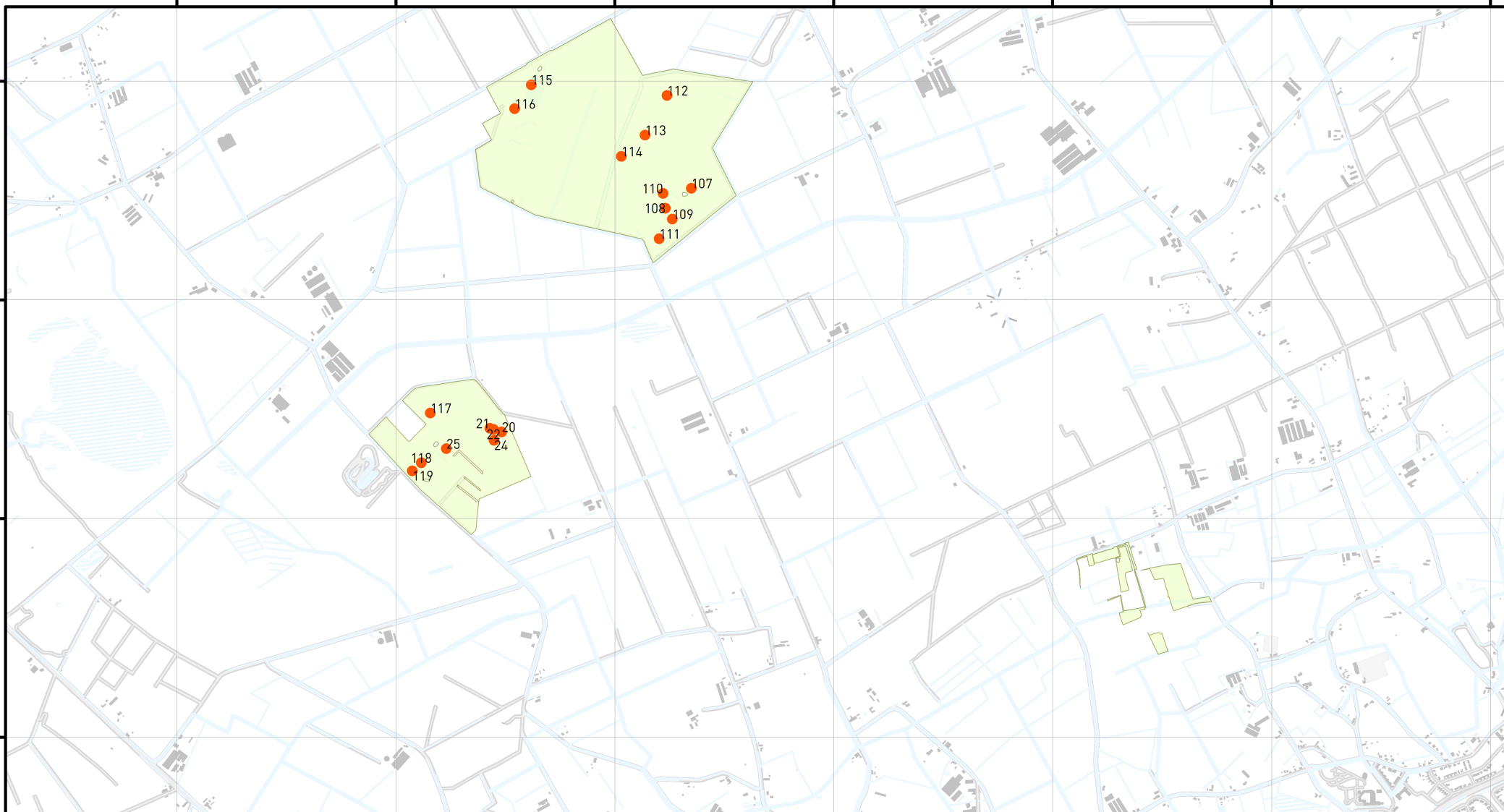
190000

366000

365000

364000

363000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (De Zoom)
(Overzicht Opnamen)

- Opnamenummer
- Kartergebied

0 250 500 m

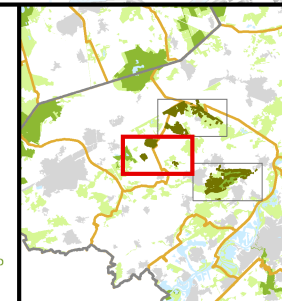
1:25000

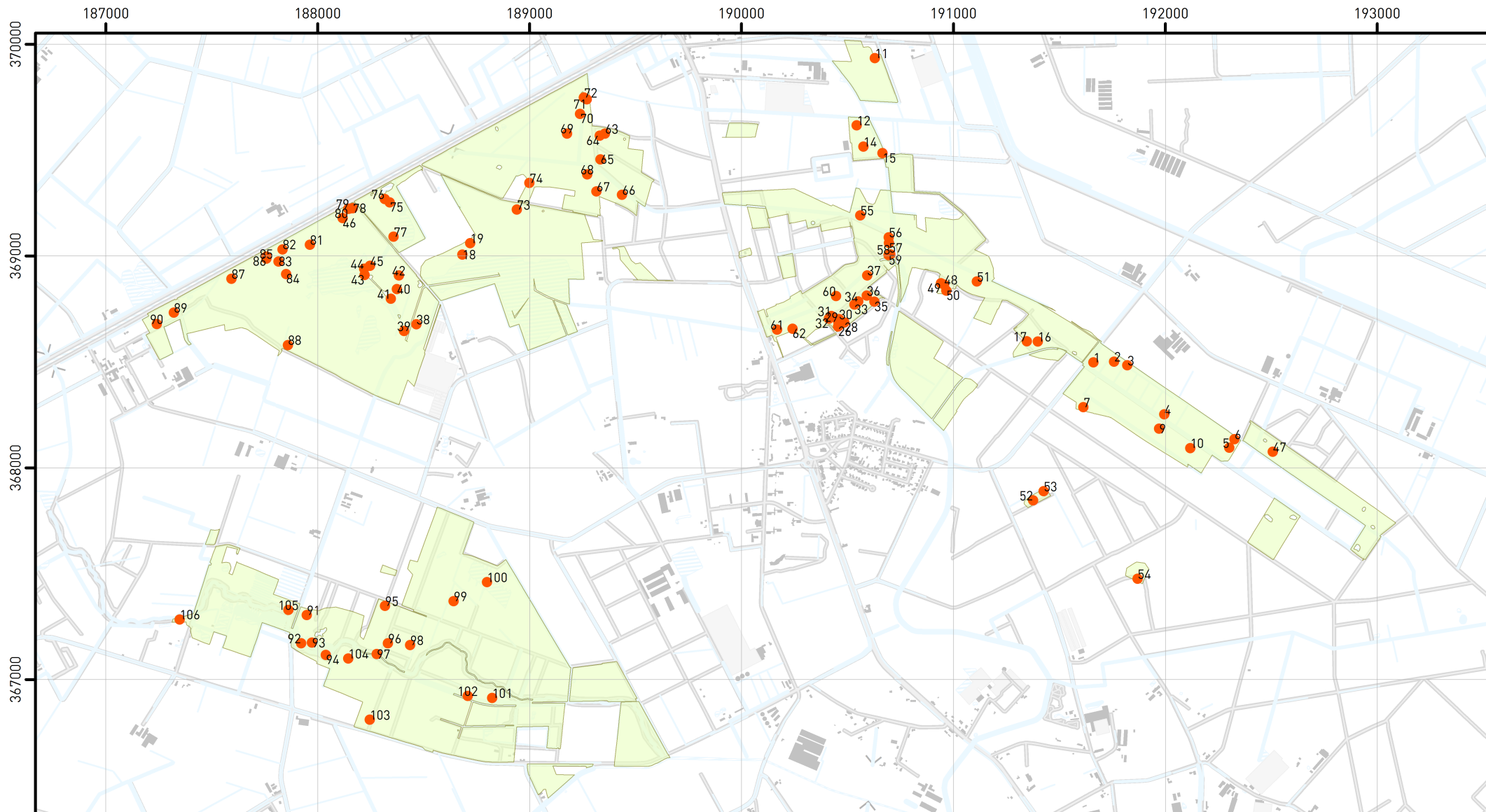


LIP1-1 Leudal-Waterbloem
Regelink
Rapport RA18172-01
SBB projectnummer 1024
Topografie: Kadaster



Regelink
Ecologie & Landschap





Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(Waterbloem)*
(Overzicht Opnamen)

- Opnamenummer
- Kartergebied

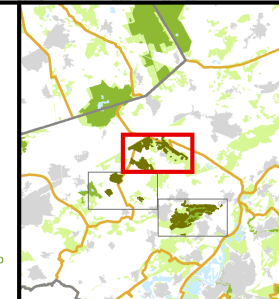
0 250 500 m

1:25000

LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



Bijlage 4. Opnametabellen

Opnametabellen

De vegetatie-opnamen zijn uitgedraaid vanuit Turboveg.

De opnamen zijn gemaakt door Iris Niemeijer (IN).

Alle opnamen zijn gemaakt in 2018.

4.1 water-en venvegetaties

Code lokale vorm	01-1	04-1	05B3-1	05-1	05D-1	06-1	06-2	06-3	
Opn_nr	58	72	79	80	92	119	44	48	
Datum (jaar/maand/dag)	20180904	20180905	20180910	20180910	20180925	20181011	20180704	20180903	
X-coördinaat (km) (x 1000)	190697	189255	188150	188146	187927	185076	188219	190959	
Y-coördinaat (km) (x 1000)	369011	369749	369225	369231	367177	364215	368940	368874	
Bloknummer	58231170	58221527	58221412	58221412	58223391	58321102	58222429	58232198	
Lengte proefvlak (m)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
Breedte proefvlak (m)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
Bedekking totaal (%)	100	100	90	30	90	90	80	98	
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bedekking kruidlaag (%)	100	100	90	30	100	60	50	98	
Bedekking moslaag (%)	0	0	0	0	0	0	80	0	
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	0	1	0	0	70	40	30	50	
Opnemer	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	
Vertaling_1	01	04-a	05B3b	05-a	05D-a	06-b	06-d	06-c	
Vertaling_2									
Aantal soorten	3	1	1	2	3	9	8	11	
									Species_nr Ned_naam
									<i>Eendekroos-klasse</i>
Azolla filiculoides	kl	5							128 Grote kroosvaren
Lemna minor	kl	2m							723 Klein kroos
Spirodela polyrhiza	kl	1							1241 Veelwortelig kroos
									<i>RG Breekbaar kransblad</i>
Chara globularis	kl		5						50678 Breekbaar kransblad
									<i>Associatie van Witte waterlelie en Gele plomp</i>
Nymphaea alba	kl			5					866 Witte waterlelie
									<i>RG Drijvend fonteinkruid</i>
Potamogeton natans	kl				3				995 Drijvend fonteinkruid
									<i>RG Tenger fonteinkruid-Smalle waterpest</i>
Elodea nuttallii	kl					5			442 Smalle waterpest
									<i>RG Duizendknoopfonteinkruid</i>
Potamogeton polygonifolius	kl						4		1000 Duizendknoopfonteinkruid
									<i>Oeverkruidklasse</i>
Juncus bulbosus	kl					2m	2b		2343 Knoirus
Eleocharis multicaulis	kl							5	436 Veelstengelige waterbies
Eleocharis palustris	kl					2b			437 Gewone waterbies
Hydrocotyle vulgaris	kl						2b		641 Gewone waternavel
Lythrum portula	kl						+		925 Waterpostelein
									<i>Klasse der hoogveenbulten en natte heiden</i>
Sphagnum species	ml							5	2995 Veenmos (G)
Sphagnum denticulatum	ml					1			2996 Geoord veenmos
									<i>Klasse van hoogveenslenken</i>
Warnstorfia fluitans	ml								2705 Vensikkelmos
									<i>Klasse der kleine zeggen</i>
Agrostis canina	kl						+	+	1544 Moerasstruisgras
Veronica scutellata	kl								1362 Schildereprijs
Menyanthes trifoliata	kl					r			821 Waterdrieblad
Calamagrostis canescens	kl								173 Hennegras
									<i>Rietklasse</i>
Glyceria fluitans	kl					1	+		584 Mannagras
Lysimachia vulgaris	kl					r	+	+	784 Grote wederik
Phragmites australis	kl			1	+				933 Riet
Persicaria hydropiper	kl							+	972 Waterpeper
Galium palustre	kl							+	2376 Moeraswalstro
Iris pseudacorus	kl					r			665 Gele lis
Lycopus europaeus	kl								780 Wolfspoot
Lythrum salicaria	kl					r		+	785 Grote kattenstaart
Eupatorium cannabinum	kl							r	490 Koninginnenkruid
Carex pseudocyperus	kl							+	254 Hoge cyperzegge
Sparganium erectum	kl					+			1229 Grote en Blonde egelskop
									<i>Overig</i>
Juncus effusus	kl						r		680 Pitrus
Equisetum palustre	kl							+	466 Lidrus
Salix alba	kl							1	1116 Schietwilg
Betula pubescens	kl							+	139 Zachte berk

4.2 M oerasvegetaties

Code lokale vorm	08B3-1	08-1	08-1	08-2	08-3	08C5-1	08C-1	
Opn_nr	94	62	102	93	68	78	77	
Datum (jaar/maand/dag)	20180925	20180904	20180927	20180925	20180905	20180910	20180906	
X-coördinaat (km) (x 1000)	188040	190241	188710	187972	189271	188166	188358	
Y-coördinaat (km) (x 1000)	367122	368662.000	366922	367175	369384	369229	369092	
Lengte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
Breedte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
Bedekking totaal (%)	100	100	100	100	100	100	100	
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	
Bedekking kruidlaag (%)	100	100	100	100	100	100	100	
Bedekking moslaag (%)	10	0	0	0	0	0	0	
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	0	0	0	0	0	
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	200	50	180	200	250	120	100	
Opnemer	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	
Vertaling_1	08B3a	08-a	08-a	08-d	08-f	08C5a	08C-a	
Vertaling_2								
Aantal soorten	14	5	5	5	1	2	9	
								Species_nr Ned_naam
Phragmites australis	kl	4	1	+	5			<i>Rietfacies</i>
Mentha aquatica	kl	2a		+		r		933 Riet
Lythrum salicaria	kl	+						<i>Rietassociatie, typische subassociatie</i>
Stachys palustris	kl	+		+				813 Watermunt
								785 Grote kattenstaart
								1245 Moerasandoorn
								<i>Galigaanassociatie, typische subassociatie</i>
Cladium mariscus	kl					5		337 Galigaan
Carex riparia	kl						5	<i>Rompgemeenschap Oeverzegge</i>
								259 Oeverzegge
								<i>Rompgemeenschap van Liesgras</i>
Glyceria maxima	kl	+	5	5				585 Liesgras
								<i>Rompgemeenschap Grote lisdodde</i>
Typha latifolia	kl				5			1318 Grote lisdodde
								<i>Rietklasse</i>
Lysimachia vulgaris	kl	+						784 Grote wederik
Iris pseudacorus	kl		+					665 Gele lis
Solanum dulcamara	kl		+	+			+	1218 Bitterzoet
Scutellaria galericulata	kl						+	1173 Blauw glikkruid
Iris pseudacorus	kl		+					665 Gele lis
Alisma plantago-aquatica	kl	r						28 Grote waterweegbree
Persicaria hydropiper	kl	+					+	972 Waterpeper
Lycopus europaeus	kl						2a	780 Wolfspoot
Typha angustifolia	kl						+	1317 Kleine lisdodde
Myosotis laxa + M. scorpioides	kl						+	1922 Zomp- en Moerasvergeet-mijnietje
Carex pseudocyperus	kl				+			254 Hoge cyperzegge
Sparganium erectum	kl				1			1229 Grote en Blonde egelskop
Lemna minor	kl						2m	723 Klein kroos
								<i>Overig</i>
Urtica dioica	kl	+					+	1321 Grote brandnetel
Juncus effusus	kl		+		r			680 Pirus
Salix cinerea	kl	+						1119 Grauwe en Rossige wilg
Poa trivialis	kl	2m						959 Ruw beemdgras
Calamagrostis canescens	kl	2b						173 Hennegras
Juncus acutiflorus	kl	1						670 Veldrus
Calliergon cordifolium	kl	2a						2619 Hartbladig puntmos
Rubus sec. Rubus	kl		r					1634 Zwarte braam

4.3 Kleine zeggenvegetaties

Code lokale vorm	09A-1	09A-2	09A-3	Species_nr	Ned_naam
Opn_nr	45	30	41		
Datum (jaar/maand/dag)	20180704	20180703	20180704		
X-coördinaat (km) (x 1000)	188247	190460	188348		
Y-coördinaat (km) (x 1000)	368955	368702	368798		
Lengte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00		
Breedte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00		
Bedekking totaal (%)	100	99	100		
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0		
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0		
Bedekking kruidlaag (%)	100	99	100		
Bedekking moslaag (%)	1	20	1		
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	0		
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	0.0	0.0	0.0		
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	50	40	50		
Opnemer	IN	IN	IN		
Vertaling_1	09A-a	09A-a	09A-a		
Vertaling_2					
Aantal soorten	4	15	14		
					<i>RG zwarte zegge en moerasstruisgras</i>
Agrostis canina	kl	5	4	1544	Moerasstruisgras
Carex nigra	kl		5	244	Zwarte zegge
Hydrocotyle vulgaris	kl	2a	r	641	Gewone waternavel
Lysimachia vulgaris	kl	1	r	784	Grote wederik
Ranunculus flammula	kl		r	1048	Egelboterbloem
Galium palustre	kl		+	2376	Moeraswalstro
Peucedanum palustre	kl		r	929	Meikeppe
Sphagnum species	ml	2m		2995	Veenmos (G)
					<i>Klasse der vochtige graslanden</i>
Juncus acutiflorus	kl		2a	670	Veldrus
Lotus pedunculatus	kl		2a	50337	Moerasrolklaver
Trifolium repens	kl		1	1306	Witte klaver
					<i>Klasse der heischrale graslanden</i>
Calluna vulgaris	kl	r		186	Struikhei
Potentilla erecta	kl	+	+	1008	Tormentil
Luzula multiflora	kl	+		1933	Veelbloemige veldbies s.l.
Agrostis capillaris	kl	2m		19	Gewoon struisgras
Molinia caerulea	kl	2a	+	832	Pijpenstrootje
Erica tetralix	kl			473	Gewone dophei
					<i>Overig</i>
Carex echinata	kl			228	Sterzegge
Juncus effusus	kl	+		680	Pitrus
Betula pendula	kl	+		140	Ruwe berk
Quercus robur	kl	r		1037	Zomereik
Betula pubescens	kl	2a		139	Zachte berk
Lythrum salicaria	kl		r	785	Grote kattenstaart
Populus tremula	kl	+		983	Ratelpopulier
Rhytidadelphus squarrosus	ml		2m	2976	Gewoon haakmos
Campylopus introflexus	ml	5		2636	Grijs kronkelsteeltje
Polytrichum juniperinum	ml			3151	Zandhaarmos
Hypnum cupressiforme + H. andoi	ml	2a		2788	Gewoon klauwtjesmos (G)

4.4 Pioniervegetaties

Code lokale vorm	28-2	28-1	09-1	09-2	29A3-1	
Opn_nr	19	71	37	36	100	
Datum (jaar/maand/dag)	20180529	20180905	20180703	20180703	20180926	
X-coördinaat (km) (x 1000)	188722	189266	190592	190592	188803	
Y-coördinaat (km) (x 1000)	369066	369745	368910	368817	367459	
Bloknummer	58221470	58221527	58232159	58232158	58223484	
Lengte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
Breedte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
Bedekking totaal (%)	60	95	100	100	100	
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0	0	
Bedekking kruidlaag (%)	40	50	25	5	100	
Bedekking moslaag (%)	55	95	99	99	0	
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	0	0	0	
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	40	10	40	40	60	
Opnemer	IN	IN	IN	IN	IN	
Vertaling_1	28-a	28-a	09/c	09/c	29A3	
Vertaling_2	12B					
Aantal soorten	21	16	9	10	10	
						Species, Ned_naam
						<i>Dwergbiezen-klasse</i>
Gnaphalium uliginosum	kl	2m	2a		+	589 Moerasdroogbloem
Juncus bufonius	kl	r	+			675 Greppelus
Plantago major	kl	2m			3	2320 Grote en Getande weegbree
						<i>Tandzaad-verbond</i>
Persicaria lapathifolia	kl		1		5	973 Beklierde duizendknoop
Bidens cernua	kl				2a	141 Knikkend tandzaad
Rumex maritimus	kl				+	1100 Goudzuring
Bidens frondosa	kl				+	143 Zwart tandzaad
Alopecurus aequalis	kl		+			38 Rosse vossenstaart
						<i>Klasse der kleine zeggen</i>
Polytrichum commune	ml		5	5		2923 Gewoon haarmos
Carex echinata	kl		r			228 Sterzegge
Agrostis canina	kl		+			1544 Moerasstruisgras
Veronica scutellata	kl		r			1362 Schildereprijs
Menyanthes trifoliata	kl					821 Waterdriblad
Calamagrostis canescens	kl		+			173 Hennegras
Hydrocotyle vulgaris	kl		2a	+		641 Gewone waternavel
						<i>Klasse der heischrale graslanden</i>
Agrostis capillaris	kl		+	1		19 Gewoon struisgras
Potentilla erecta	kl			+		1008 Tormentil
Juncus acutiflorus	kl			1		670 Veldrus
Molinia caerulea	kl		r	+		832 Pijpenstrootje
						<i>Overig</i>
Sphagnum denticulatum	ml		2a			2996 Geoord veenmos
Warnstorfia fluitans	ml	5				2705 Vensikkelmos
Lysimachia vulgaris	kl	r	1	+		784 Grote wederik
Phragmites australis	kl			r		933 Riet
Galium palustre	kl	+				2376 Moeraswalstro
Lycopus europaeus	kl	1			+	780 Wolfspoot
Eupatorium cannabinum	kl	+	2b			490 Koninginnenkruid
Oenanthe aquatica	kl				+	868 Watertorkruid
Myosotis laxa s. cespitosa	kl		+			841 Zompvergeet-mij-nietje
Juncus effusus	kl	1	2a			680 Pitrus
Echinochloa crus-galli	kl				+	428 Hanenpoot
Poa trivialis	kl	1			1	959 Ruw beemdgras
Cirsium arvense	kl	+				331 Akkerdistel
Cirsium vulgare	kl	+				336 Speerdistel
Ranunculus repens	kl	2a				1056 Kruijpende boterbloem
Sagina procumbens	kl	1				1112 Liggende vetmuur
Trifolium dubium	kl	2a				1299 Kleine klaver
Trifolium repens	kl	2a				1306 Witte klaver
Marchantia polymorpha	ml	2m				3403 Parapluitjesmos
Lolium perenne	kl	+				756 Engels raai gras
Poa annua	kl	+				952 Straat gras
Cerastium fontanum	kl	+				2314 Gewone en Glanzende hoornbloem
Bryum capillare	ml	4				2586 Gedraaid knikmos
Conyza canadensis	kl	+				50227 Canadese fijnstraal
Taraxacum species	kl	+				50612 Paardenbloem (G)
Solanum nigrum	kl		r			2323 Zwarte en Beklierde nachtschade
Cirsium palustre	kl		+			335 Kale jonker
Betula pubescens	kl	+	+		+	139 Zachte berk
Salix cinerea	kl	+		+	1	1119 Grauwe en Rossige wilg

4.6.0 verstromingsgraslanden

Code lokale vorm	12B-1	12B-1	12B-2	12B-3		
Opn_nr	18	40	87	97		
Datum (jaar/maand/dag)	20180529	20180704	20180910	20180926		
X-coördinaat (km) (x 1000)	188683	188376	187595	188281		
Y-coördinaat (km) (x 1000)	369007	368847	368895	367130		
Bloknummer	58221460	58222438	58222369	58223421		
Lengte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00		
Breedte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00		
Bedekking totaal (%)	100	100	100	100		
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0		
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0		
Bedekking kruidlaag (%)	99	85	100	100		
Bedekking moslaag (%)	5	20	3	50		
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	0	0		
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	0.0	0.0	0.0	0.0		
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	40	30	20	60		
Opnemer	IN	IN	IN	IN		
Vertaling_1	12B-j	12B-j	12B-f	12B-h		
Vertaling_2						
Aantal soorten	13	15	16	15		
					Species_nr	Ned_naam
					<i>Zilver schoonverbond</i>	
Agrostis stolonifera	kl	3	5	4	18	Fioringras
Ranunculus repens	kl	2b			1056	Kruipende boterbloem
Poa trivialis	kl	2m			959	Ruw beemdgras
Trifolium repens	kl	5	2a	1	1306	Witte klaver
Potentilla reptans	kl				1010	Vijfvingerkruid
Juncus articulatus	kl		+		673	Zomprus
					<i>Klasse der vochtige graslanden</i>	
Holcus lanatus	kl	1	2a		631	Gestreepte witbol
Trifolium dubium	kl	2a			1299	Kleine klaver
Cirsium palustre	kl		+		335	Kale jonker
Juncus acutiflorus	kl		2a	1	670	Veldrus
Lotus pedunculatus	kl		2a	2a	763	Moerasrolklaver
Juncus effusus	kl	1	2b	+	680	Pitrus
Anthoxanthum odoratum	kl		+		66	Gewoon reukgras
Silene flos-cuculi	kl		r		772	Echte koekoeksbloem
Prunella vulgaris	kl		+		1017	Gewone brunel
Cardamine pratensis	kl		r	+	205	Pinksterbloem
Calliergonella cuspidata	ml		2m	3	2620	Gewoon puntmos
Rumex acetosa	kl			+	1093	Veldzuring
Jacobaea vulgaris s. vulgaris	kl				51099	Jakobskruid s.s.
Taraxacum species	kl		+		50612	Paardenbloem (G)
Plantago lanceolata	kl				946	Smalle weegbree
					<i>Klasse der kleine zeggen</i>	
Agrostis canina	kl		2a		1544	Moerasstruisgras
Hydrocotyle vulgaris	kl	2a			641	Gewone waternavel
					<i>Rietklasse</i>	
Phragmites australis	kl			1	933	Riet
Galium palustre	kl			2m	2376	Moeraswalstro
Mentha aquatica	kl			2a	813	Watermunt
Phalaris arundinacea	kl			1	930	Rietgras
Carex pseudocyperus	kl			r	254	Hoge cyperzegge
Lythrum salicaria	kl			+	785	Grote kattenstaart
					<i>Overig</i>	
Hypericum perforatum	kl		+		649	Sint-Janskruid
Hypochaeris radicata	kl		+		654	Gewoon biggenkruid
Rhynchospora squarrosus	ml		3		2976	Gewoon haakmos
Potentilla erecta	kl		+		1008	Tormentil
Carex nigra	kl		+		244	Zwarte zegge
Salix cinerea	kl			+	1119	Grauwe en Rossige wilg
Persicaria hydropiper	kl			+	972	Waterpeper
Cirsium arvense	kl		+		331	Akkerdistel
Cirsium vulgare	kl		r		336	Speerdistel
Brachythecium rutabulum	ml		2m		2567	Gewoon dikkopmos
Bryum dichotomum	ml		2m		2580	Grofkorrelknikmos
Eurhynchium striatum	ml		2m		2733	Geplooid snavelmos
Marchantia polymorpha	ml		2m		3403	Paraplutjesmos
Eupatorium cannabinum	kl			+	490	Koninginnenkruid
Lycopus europaeus	kl			+	780	Wolfspoot
Carex oederi s. oederi	kl			r	261	Dwergzegge
Alnus glutinosa	kl			+	36	Zwarte els
Sagina procumbens	kl	1			1112	Liggende vetmuur

4.7 D roge graslanden

Code lokale vorm	14-1	14-1	14-2	14-3	14-4	14-4	14C-1				
Opn_nr	21	22	25	91	81	88	24				
Datum (jaar/maand/dag)	20180629	20180702	20180702	20180925	20180910	20180924	20180702				
X-coördinaat (km) (x 1000)	185426	185448	185233	187945	187963	187862	185447				
Y-coördinaat (km) (x 1000)	364415	364414	364318	367304	369052	368577	364355				
Bloknummer	58321144	58321144	58321123	58223393	58221390	58222385	58321143				
Lengte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00				
Breedte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00				
Bedekking totaal (%)	97	95	100	50	100	100	98				
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0				
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0	0	0	0				
Bedekking kruidlaag (%)	90	90	100	50	90	80	25				
Bedekking moslaag (%)	50	50	15	0	10	20	98				
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	0	0	0	0	0				
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	70	50	40	50	10	15	20				
Opnemer	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN				
Vertaling_1	14-p	14-p	14-p	14-p	14/b	14/b	14C1b				
Vertaling_2											
Aantal soorten	9	11	7	5	7	12	9				
								Species_nr	Ned_naam		
								<i>Klasse der droge graslanden op zandgrond</i>			
Agrostis capillaris	kl	3	2a	5	4	5	5	2b	19	Gewoon struisgras	
Festuca rubra	kl	2b	2b						520	Rood zwenkgras s.s.	
Rumex acetosella	kl	1	2b			2a	2a		1094	Schapenzuring	
Luzula campestris	kl		1	1			+	+	766	Gewone veldbies	
Achillea millefolium	kl	+	2b	1				+	4	Gewoon duizendblad	
Hypericum perforatum	kl		1						649	Sint-Janskruid	
Hypochaeris radicata	kl								1	654	Gewoon biggenkruid
Rhynchospora squarrosa	ml	1		2a			2b		2976	Gewoon haakmos	
										<i>Dwerghaververbond</i>	
Aira praecox	kl							+	21	Vroege haver	
Ornithopus perpusillus	kl							+	897	Klein vogelpootje	
Cladonia furcata	ml							2m	4170	Gevorkt heidestaartje	
Polytrichum juniperinum (dood)	ml							2m	9523	Zand-haarmos (dood)	
Cladonia species	ml							+	4146	Heidestaartje & Bekermos (G)	
										<i>Klasse der heischrale graslanden</i>	
Potentilla erecta	kl						+		1008	Tormentil	
Juncus conglomeratus	kl				r				679	Biezenknoppen	
Deschampsia flexuosa	kl							+	398	Bochtige smele	
Calluna vulgaris	kl							+	186	Struikhei	
Molinia caerulea	kl							+	832	Pijpenstrootje	
										<i>Overig</i>	
Poa trivialis	kl		1						959	Ruw beemdgras	
Holcus lanatus	kl	2a	2a	+	+				631	Gestreepte witbol	
Juncus acutiflorus	kl				+				670	Veldrus	
Juncus effusus	kl						r		680	Pitrus	
Anthoxanthum odoratum	kl		+					+	66	Gewoon reukgras	
Jacobaea vulgaris s. vulgaris	kl	r	r						51099	Jakobskruid s.s.	
Plantago lanceolata	kl			r					946	Smalle weegbree	
Salix cinerea	kl				+				1119	Grauwe en Rossige wilg	
Campylopus flexuosus	ml							1	2634	Boskronkelsteeltje	
Polytrichum commune	ml					2a			2923	Gewoon haarmos	
Hypnum cupressiforme (excl. H. andoi)	ml								3287	Gesnaveld klauwtjesmos	
Hypnum cupressiforme + H. andoi	ml							2b	2788	Gewoon klauwtjesmos (G)	
Brachythecium rutabulum	ml	3	3	2a					2567	Gewoon dikkopmos	
Hypnum jutlandicum	ml							5	2792	Heideklauwtjesmos	
Pinus sylvestris	kl							r	943	Grove den	
Carex pilulifera	kl							+	251	Pilzegge	
Hypnum cupressiforme + H. andoi	ml	2m							2788	Gewoon klauwtjesmos (G)	

4.8 Vochtige graslanden

Code lokale vorm	16-1	16-2	16-3	16-4	16-5	16-6	16C-1	Species_nr	Ned_naam	
Opn_nr	105	31	32	42	43	38	15			
Datum (jaar/maand/dag)	20180928	20180703	20180703	20180704	20180704	20180704	20180524			
X-coördinaat (km) (x 1000)	187864	190423	190416	188380	188225	188467	190667			
Y-coördinaat (km) (x 1000)	367330	368713	368707	368911	368910	368679	369486.000			
Lengte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00			
Breedte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00			
Bedekking totaal (%)	100	80	95	99	99	100	99			
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0	0			
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0	0	0	0			
Bedekking kruidlaag (%)	100	80	93	75	95	100	99			
Bedekking moslaag (%)	0	0	60	50	40	0	0			
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	0	0	0	0	0			
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	30	50	100	50	30	100	100			
Opnemer	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN			
Vertaling_1	16-a	16-i	16-i	16-i	16-g	16-r	16C-k			
Vertaling_2										
Aantal soorten	12	10	15	10	10	9	11			
								Species_nr	Ned_naam	
Juncus effusus	kl		+			+	5	680	Pitrus	
Holcus lanatus	kl	5		2m	1	2a	2a	631	Gestreepte witbol	
Agrostis capillaris	kl	5		5	4	5		19	Gewoon struisgras	
Anthoxanthum odoratum	kl				1		1	66	Gewoon reukgras	
Taraxacum species	kl	+						50612	Paardenbloem (G)	
Ranunculus acris	kl							1040	Scherpe boterbloem	
Rhynchospora squarrosa	ml		2m	3		3		2976	Gewoon haakmos	
Jacobaea vulgaris	kl				3			51097	Jakobskruid s.l.	
Cerastium fontanum	kl				+	+		2314	Gewone en Glanzende hoornbloem	
Rumex acetosa	kl						1	1093	Veldzuring	
Prunella vulgaris	kl					r		1017	Gewone brunel	
Lotus corniculatus s.s.	kl				r			761	Gewone rolklaver	
Ranunculus repens	kl				1			1056	Kruipende boterbloem	
Agrostis stolonifera	kl						2a	18	Fioringras	
									<i>Verbond van Biezenknoppen en Pijpenstrootje</i>	
Juncus acutiflorus	kl	1						670	Veldrus	
Lysimachia vulgaris	kl	+	1					784	Grote wederik	
Silene flos-cuculi	kl	r						772	Echte koekoeksbloem	
Lotus pedunculatus	kl	2a						763	Moerasrolklaver	
Cirsium palustre	kl	+						335	Kale jonker	
Juncus conglomeratus	kl							679	Biezenknoppen	
Lotus pedunculatus	kl							50337	Moerasrolklaver	
Lythrum salicaria	kl							785	Grote kattenstaart	
									<i>Glanshaver-verbond</i>	
Poa trivialis	kl	2m						3	Ruw beemdgras	
Arrhenatherum elatius	kl							3	Glanshaver	
Phleum pratense	kl							+	2385	Timoteegras en Klein timoteegras
Heracleum sphondylium	kl							+	607	Gewone berenklauw
Anthriscus sylvestris	kl							+	70	Fluitenkruid
Symphytum officinale	kl							r	1259	Gewone smeerwortel
									<i>Klasse der kleine zeggen</i>	
Peucedanum palustre	kl		r						929	Melkeppe
Carex echinata	kl		+						228	Sterzegge
Carex nigra	kl								244	Zwarte zegge
									<i>Klasse der droge graslanden op zandgrond</i>	
Festuca rubra	kl				1				520	Rood zwenkgras s.s.
Hypochaeris radicata	kl				1				654	Gewoon biggenkruid
Polytrichum juniperinum	ml		2m						3151	Zandhaarmos
									<i>Klasse der heischrale graslanden</i>	
Luzula multiflora	kl				+				1933	Veelbloemige veldbies s.l.
Potentilla erecta	kl		r		+				1008	Tormentil
Campylopus introflexus	ml		2m		2b				2636	Grijs kronkelsteeltje
									<i>Overig</i>	
Galium aparine	kl							+	546	Kleefkruid
Urtica dioica	kl							2a	1321	Grote brandnetel
Rumex obtusifolius	kl		+					2a	1101	Ridderzuring
Glechoma hederacea	kl							+	582	Hondsdrif
Phragmites australis	kl	1							933	Riet
Persicaria hydropiper	kl	+							972	Waterpeper
Rubus sec. Rubus	kl					+			1634	Zwarte braam
Trifolium repens	kl					+			1306	Witte klaver
Quercus robur	kl					r			1037	Zomereik
Salix cinerea	kl								1119	Grauwe en Rossige wilg
Betula pubescens	kl								139	Zachte berk
Salix caprea	kl		+						1118	Boswilg
Lycopus europaeus	kl	r							780	Wolfspoot
Populus tremula	kl					+			983	Ratelpopulier
Festuca arundinacea	kl								514	Rietzwenkgras

4.9 Schraalgraslanden

Code lokale vorm	16A1-1	16A2-1	16A2-2	19-1	19-1	19-1		
Opn_nr	85	33	34	46	118	29		
Datum (jaar/maand/dag)	20180910	20180703	20180703	20180704	20181011	20180703		
X-coördinaat (km) (x 1000)	187759	190534	190553	188116	185116	190455		
Y-coördinaat (km) (x 1000)	368988	368770	368785	369177	364257	368692		
Lengte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00		
Breedte proefvlak (m)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00		
Bedekking totaal (%)	100	100	90	100	90	80		
Bedekking boomlaag (%)	0	0	0	0	0	0		
Bedekking struiklaag (%)	0	0	0	0	0	0		
Bedekking kruidlaag (%)	100	95	90	100	90	80		
Bedekking moslaag (%)	5	99	1	1	1	1		
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	0	0	0	0	0	0		
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	20	80	80	50	25	60		
Opnemer	IN	IN	IN	IN	IN	IN		
Vertaling_1	16A1a	16A2c	16A2c	19-e	19-e	19-e		
Vertaling_2								
Aantal soorten	11	11	9	14	12	8		
							Species_nr	Ned_naam
							<i>Verbond van Biezenknoppen en Pijpenstrootje</i>	
Juncus acutiflorus	kl	5	5				670	Veldrus
Molinia caerulea	kl	3	r		5	5	832	Pijpenstrootje
Lysimachia vulgaris	kl	+	+	1	+		784	Grote wederik
Silene flos-cuculi	kl						772	Echte koekoeksbloem
Cirsium palustre	kl		+				335	Kale jonker
Juncus conglomeratus	kl						679	Biezenknoppen
Lotus pedunculatus	kl		r		r		763	Moerasrolklaver
Lythrum salicaria	kl			+			785	Grote kattenstaart
							<i>Klasse der heischrale graslanden</i>	
Luzula multiflora	kl						1933	Veelbloemige veldbies s.l.
Potentilla erecta	kl	+	1		+		1008	Tormentil
Calluna vulgaris	kl		r		+	+	186	Struikhei
Erica tetralix	kl				r	+	473	Gewone dophei
Agrostis capillaris	kl						19	Gewoon struisgras
Gentiana pneumonanthe	kl					+	568	Klokjesgentiaan
Carex oederi s. oedocarpa	kl				r		220	Geelgroene zegge
Galium saxatile	kl				r		549	Liggend walstro
Deschampsia flexuosa	kl					1	398	Bochtige smele
Carex oederi s. oederi	kl	1					261	Dwergzegge
Cirsium dissectum	kl	+					332	Spaanse ruiter
Carex panicea	kl	3			+		248	Blauwe zegge
Rumex acetosella	kl					+	1094	Schapenzuring
Sphagnum species	kl				r		2995	Veenmos (G)
Festuca ovina	kl					1	1473	Genaald schapengras
Campylopus pyriformis	ml					+	2637	Breekblaadje
							<i>Klasse der vochtige graslanden</i>	
Juncus effusus	kl						680	Pitrus
Holcus lanatus	kl		+				631	Gestreepte witbol
Agrostis capillaris	kl		2b	2b		1	19	Gewoon struisgras
Rhytidadelphus squarrosus	ml	2a	5				2976	Gewoon haakmos
Calliergonella cuspidata	kl			2m			2620	Gewoon puntmos
							<i>Klasse der kleine zeggen</i>	
Peucedanum palustre	kl	+					929	Melkeppe
Carex echinata	kl						228	Sterzegge
Ranunculus flammula	kl			+			1048	Egelboterbloem
Hydrocotyle vulgaris	kl	+		1			641	Gewone waternavel
							<i>Overig</i>	
Polytrichum juniperinum	ml					2m	3151	Zandhaarmos
Phragmites australis	kl			+			933	Riet
Rubus sec. Rubus	kl				2a		1634	Zwarte braam
Betula pendula	kl				+		140	Ruwe berk
Salix cinerea	kl	r	+	+		r	1119	Grauwe en Rossige wilg
Brachythecium rutabulum	ml				2m		2567	Gewoon dikkopmos
Betula pubescens	kl				2a	+	139	Zachte berk
Salix caprea	kl				r		1118	Boswilg
Quercus rubra	kl	r					1876	Amerikaanse eik

4.11 D roge en natte struwelen

Code lokale vorm	20-2	36A2-1	36A2-2	36A2-3	36A2-4	36A1-1	36A-1		
Opn_nr	20	2	51	84	99	113	107		
Datum (jaar/maand/dag)	20180629	20180522	20180903	20180910	20180926	20181008	20181006		
X-coördinaat (km) (x 1000)	185487	191761	191117	187848	188644	186134	186350		
Y-coördinaat (km) (x 1000)	364398	368503	368882	368915	367373	365755	365513		
Bloknummer	58321144	58232275	58232218	58222389	58223463	58225217	58225235		
Lengte proefvlak (m)	2.00	2.00	4.00	2.00	4.00	4.00	4.00		
Breedte proefvlak (m)	2.00	2.00	4.00	2.00	4.00	4.00	4.00		
Bedekking totaal (%)	100	95	85	100	100	95	100		
Bedekking boomlaag (%)	0	15	0	0	25	0	0		
Bedekking struiklaag (%)	100	85	85	60	30	85	50		
Bedekking kruidlaag (%)	80	50	3	80	95	50	100		
Bedekking moslaag (%)	1	0	5	20	0	0	10		
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	2	12	0	0	20	0	0		
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	2.0	4.0	0.0	4.0	4.0	3.0	3.0		
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	100	120	50	80	50	60	120		
Opnemer	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN		
Vertaling_1	20-c	36A2	36A2	36A2	36A2	36A1	36A-a		
Vertaling_2					42A1d				
Aantal soorten	7	11	7	12	10	4	6		
								Species	Ned_naam
								_nr	
								<i>RG Brem</i>	
Cytisus scoparius	s1	5						1140	Brem
Agrostis capillaris	kl	5						19	Gewoon struisgras
Anthoxanthum odoratum	kl	+						66	Gewoon reukgras
Hypericum perforatum	kl	+						649	Sint-Janskruid
Holcus lanatus	kl	2a						631	Gestreepte witbol
								<i>RG Sporkehout</i>	
Rhamnus frangula	s1					2b	3	530	Sporkehout
Rhamnus frangula	kl					+		530	Sporkehout
								<i>Associatie van Grauwe wilg</i>	
Salix cinerea	s1	5	5	4	3			1119	Grauwe en Rossige wilg
								<i>Associatie van Geoorde wilg</i>	
Salix aurita	s1						4	1117	Geoorde wilg
Molinia caerulea	kl						3	832	Pijpenstrootje
								<i>Rietklasse</i>	
Carex acutiformis	kl	2m						212	Moeraszegge
Glyceria fluitans	kl	1			2b			584	Mannagras
Lysimachia vulgaris	kl	+		+	1			784	Grote wederik
Phragmites australis	kl	3					1	933	Riet
Persicaria hydropiper	kl	+						972	Waterpeper
Solanum dulcamara	kl	+						1218	Bitterzoet
Galium palustre	kl		+		+			2376	Moeraswalstro
Iris pseudacorus	kl				r			665	Gele lis
Lycopus europaeus	kl			+				780	Wolfspoot
Carex elata	kl				4			237	Stijve zegge
								<i>Zomereik-verbond</i>	
Quercus robur	b1				2b			1037	Zomereik
Quercus robur	s2				r			1037	Zomereik
Alnus glutinosa	b1	2b						36	Zwarte els
								<i>Klasse der kleine zeggen</i>	
Calamagrostis canescens	kl		1	+	1		5	173	Hennegras
Carex rostrata	kl			+				260	Snavelzegge
Hydrocotyle vulgaris	kl			2b				641	Gewone waternavel
Peucedanum palustre	kl			+				929	Melkeppe
Agrostis canina	kl			4				1544	Moerasstruisgras
Sphagnum fimbriatum	ml			2b				3006	Gewimperd veenmos
Calliergonella cuspidata	ml			2m				2620	Gewoon puntmos
								<i>Overig</i>	
Betula pubescens	s2				r			139	Zachte berk
Rubus caesius	kl							1089	Dauwbraam
Ceratocapnos claviculata	kl							362	Rankende helmblom
Dryopteris dilatata	kl		+			+		419	Brede stekelvaren
Cardamine flexuosa	kl	2a						202	Bosveldkers
Juncus effusus	kl			+	+		+	680	Pitrus
Urtica dioica	kl	+						1321	Grote brandnetel
Rubus sec. Rubus	kl		r					1634	Zwarte braam
Hypnum cupressiforme (excl. H.andoi)	ml			2m				3287	Gesnaveld klauwtjesmos
Hypnum cupressiforme + H. andoi	ml	2m					2a	2788	Gewoon klauwtjesmos (G)
Sphagnum cuspidatum	ml		2m					3004	Waterveenmos
Brachythecium rutabulum	ml	2m	2a					2567	Gewoon dikkopmos
Kindbergia praelonga	ml						2a	2729	Fijn laddermos

4.13 Naaldbossen

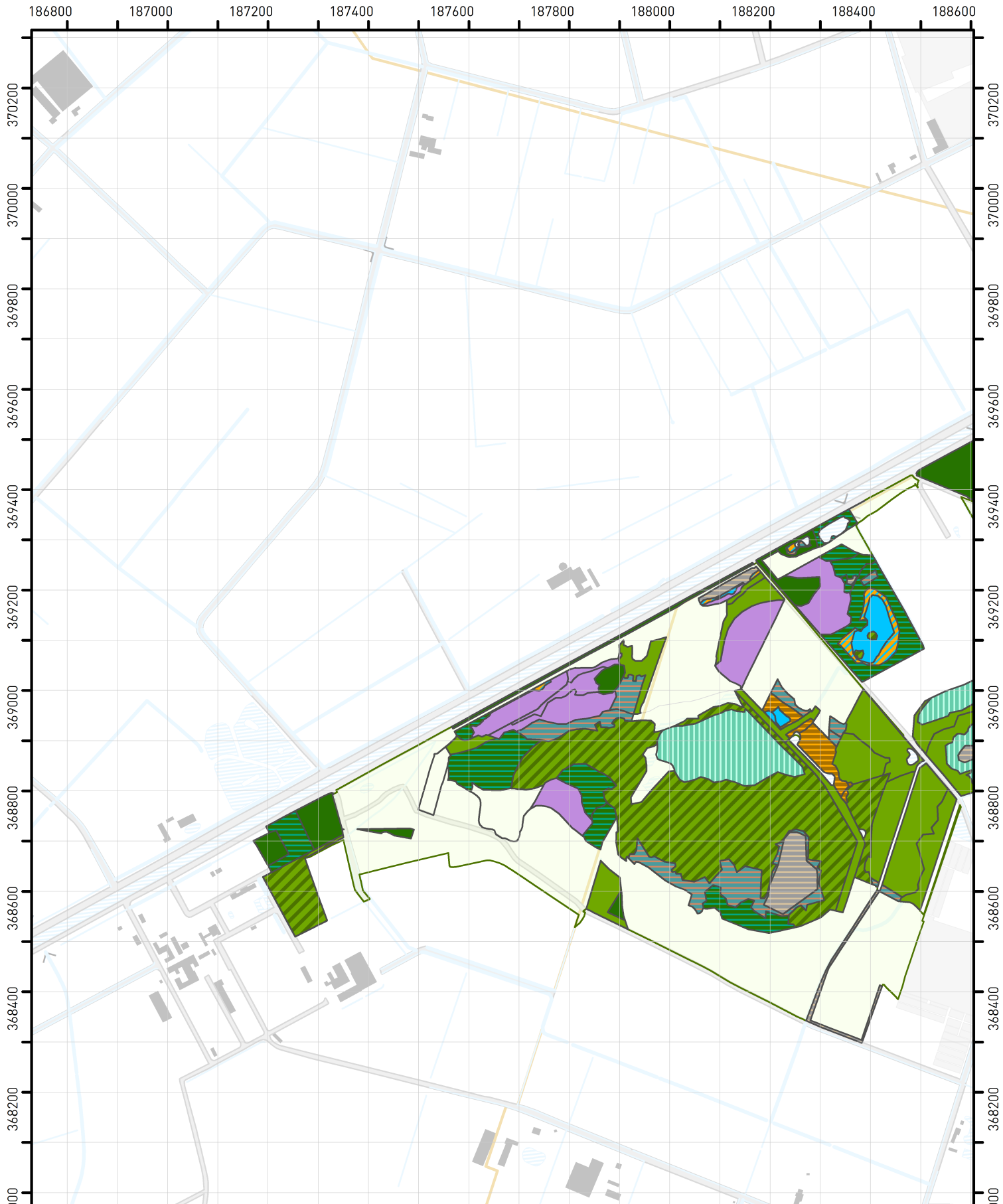
Code lokale vorm	41A3-1	41A3-2	41-1	41-2	41A-1	41A-4	41A-5	41A-5	400-9		
Opn_nr	53	54	73	66	95	96	98	103	14		
Datum (jaar/maand/dag)	20180903	20180903	20180906	20180905	20180925	20180926	20180926	20180927	20180524		
X-coördinaat (km) (x 1000)	191430	191870	188940	189436	188312	188327	188439	188246	190578		
Y-coördinaat (km) (x 1000)	367889	367477	369219	369289	367349	367169	367164	366809	369517		
Bloknummer	58233248	58233284	58221492	58221542	58223433	58223431	58223441	58224428	58231155		
Lengte proefvlak (m)	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	2.00		
Breedte proefvlak (m)	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	2.00		
Bedekking totaal (%)	100	100	60	80	100	80	100	100	100		
Bedekking boomlaag (%)	50	40	60	50	50	50	40	30	90		
Bedekking struiklaag (%)	0	1	0	5	0	0	0	0	0		
Bedekking kruidlaag (%)	75	75	0	4	100	50	40	75	50		
Bedekking moslaag (%)	90	40	0	80	90	10	75	50	0		
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	10	10	20	20	15	20	20	20	5		
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	2.0	2.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	70	70	0	100	150	50	50	50	100		
Opnemer	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN		
Vertaling_1	41A3d	41A3a	41	41-b	41A-a	41A/b	41A-b	41A-b	400		
Vertaling_2											
Aantal soorten	6	9	1	7	3	8	7	8	2		
										Species_nr	Ned_naam
Pinus sylvestris	b1	3	3		3					943	Grove den
Quercus robur	b1	2b								1037	Zomereik
Pseudotsuga menziesii	ml	5	3				4	3		2942	Groot laddermos
Deschampsia flexuosa	kl		4				3	4		398	Bochtige smele
Sorbus aucuparia	s2		+							1227	Wilde lijsterbes
Dryopteris dilatata	kl		2a				+	+		419	Brede stekelvaren
Picea abies	b1			4	3	3			5	2238	Fijnspar
Pseudotsuga menziesii	b1									2259	Douglasspar
Larix decidua	b1						3	3		2229	Europese lork
											Klasse der heischrale graslanden
Molinia caerulea	kl	4	+		+					832	Pijpenstrootje
											Brummel-klasse
Rubus sec. Rubus	kl					3	+	3	3	1634	Zwarte braam
											Overig
Pteridium aquilinum	kl				5					1022	Adelaarsvaren
Hypnum cupressiforme (excl. H.andoi)	ml			5						3287	Gesnaveld klauwtjesmos
Dicranum montanum	ml			2m						2677	Bossig gaffeltandmos
Dicranum scoparium	ml			+						2679	Gewoon gaffeltandmos
Ceratocarpus claviculata	kl							+		362	Rankende helmblom
Rhamnus frangula	s2		+							530	Sporkehout
Juncus effusus	kl						+			680	Pitrus
Polytrichum commune	ml	2m	2m					2m		2923	Gewoon haarmos
Quercus robur	kl						r			1037	Zomereik
Holcus lanatus	kl						r			631	Gestreepte witbol
Hypnum cupressiforme + H. andoi	ml								2a	2788	Gewoon klauwtjesmos (G)
Kindbergia praelonga	ml					5				2729	Fijn laddermos
Hypnum cupressiforme var. cupressiforme	ml	2m	2m							2789	Echte klauwtjesmos
Betula pubescens	s2				+					139	Zachte berk
Betula pendula	s2				+					140	Ruwe berk
Picea abies	s2				+					2238	Fijnspar
Picea abies	kl						+	r		2238	Fijnspar
Hypnum cupressiforme + H. andoi	kl						2a			2788	Gewoon klauwtjesmos (G)
Mnium hornum	kl						2m			2820	Gewoon sterrenmos
Polytrichum formosum	kl						+			2924	Fraai haarmos

4.14 Eiken- en Essenbossen

Code lokale vorm	42-1	42-2	42-4	42-4	42-5	42A-1	42A-2	42A-2	42A-3	42A1-1	42A1-1	42A2-1	43-1	400-2
Opn_nr	106	55	5	6	3	89	12	74	9	10	7	75	47	60
Datum (jaar/maand/dag)	20180928	20180904	20180522	20180522	20180522	20180924	20180524	20180906	20180522	20180522	20180522	20180906	20180903	20180904
X-coördinaat (km) (x 1000)	187347	190566	192305	192337	191820	187318	190551	188997	191969	192123	191620	188338	192515	190446
Y-coördinaat (km) (x 1000)	367288	369194	368102	368139	368480	368736	369620	369344	368189	368092	368288	369249	368086	368812
Bloknummer	58223332	58231151	58232331	58232331	58232284	58222337	58231156	58221403	58232291	58232310	58232262	58221432	58232350	58232148
Lengte proefvlak (m)	4.00	4.00	4.00	4.00	2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Breedte proefvlak (m)	4.00	4.00	4.00	4.00	2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Bedekking totaal (%)	80	80	95	95	95	100	75	80	75	75	85	80	100	90
Bedekking boomlaag (%)	80	75	85	85	95	80	30	75	50	50	85	75	40	80
Bedekking struiklaag (%)	0	1	25	25	0	0	1	1	0	10	0	1	5	5
Bedekking kruidlaag (%)	1	60	75	30	1	25	75	75	50	60	15	70	100	60
Bedekking moslaag (%)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Hoogte (hoge) boomlaag (m)	15	10	15	15	12	15	15	20	15	10	15	20	0	15
Hoogte (hoge) struiklaag (m)	0.0	1.0	4.0	4.0	0.0	0.0	3.0	1.0	0.0	3.0	0.0	1.0	0.0	4.0
Gem. hoogte (hoge) kruidl (cm)	50	70	50	50	40	40	100	80	100	100	80	50	80	100
Opnemer	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN
Vertaling_1	42-e	42-d	42-d	42-d	42-e	42A/b	42A	42A	42A	42A	42A1d	42-d	42A2d	43-g
Vertaling_2					39A				39A			39A		
Aantal soorten	3	6	5	9	8	2	5	9	7	11	6	6	9	5
														Speci Ned_naam
														<i>Klasse der eiken-beukenbossen op voedselarme grond</i>
Pinus sylvestris	b1		2a	3										943 Grove den
Betula pubescens	b1					2a								139 Zachte berk
Betula pendula	b1	2a	2b	3		2a				2b				140 Ruwe berk
Quercus robur	b1	5	4	4	2b	3	4	3	3	3	5			1037 Zomereik
Lonicera periclymenum	kl				+									759 Wilde kamperfoelie
Sorbus aucuparia	s1			2b	2b			r		2a				1227 Wilde lijsterbes
Dryopteris dilatata	kl		3	1	3									419 Brede stekelvaren
Rhamnus frangula	s1				r					r			2a	530 Sporkhout
Quercus robur	kl													1037 Zomereik
Betula pubescens	kl		+											139 Zachte berk
Sorbus aucuparia	kl							r						1227 Wilde lijsterbes
Betula pendula	kl													140 Ruwe berk
Rhamnus frangula	kl										+			530 Sporkhout
														<i>RG Amerikaanse eik</i>
Quercus rubra	b1					5						r		1876 Amerikaanse eik
Quercus rubra	s2											+		1876 Amerikaanse eik
Quercus rubra	kl					2b						2a		1876 Amerikaanse eik
														<i>Brummel-klasse</i>
Rubus sec. Rubus	kl	+	2b	5	+							r	5	1634 Zwarte braam
														<i>Klasse der heischrale graslanden</i>
Molinia caerulea	kl							2a		2b	2b	4		832 Pijpenstrootje
Alnus glutinosa	b1				4								2a	36 Zwarte els
Glyceria fluitans	kl								r					584 Mannagras
Lysimachia vulgaris	kl								2a	3				784 Grote wederik
Hottonia palustris	kl								2a	2a				638 Waterviolier
Iris pseudacorus	kl									+				665 Gele lis
Phragmites australis	kl				1								1	933 Riet
Carex curta	kl									r		+		219 Zompzegge
														<i>Klasse der eiken-beukenbossen op voedselrijke grond</i>
Corylus avellana	b1					3								366 Hazelaar
Fraxinus excelsior	b1													531 Gewone es
Fraxinus excelsior	kl					1								531 Gewone es
														<i>Overig</i>
Pteridium aquilinum	kl					4	4							1022 Adelaarsvaren
Rubus idaeus	kl											+		1091 Framboos
Salix cinerea	s1									2a			2a	1119 Grauwe en Rossige wilg
Urtica dioica	kl												1	1321 Grote brandnetel
Galium aparine	kl													546 Kleefkruid
Poa pratensis	kl					+								958 Veldbeemdgras
Sambucus nigra	kl					r								1133 Gewone vlier
Juncus effusus	kl											+		680 Pitus
Galeopsis tetrahit	kl								r					543 Gewone hennepnetel
Polytrichum commune	ml									2m				2923 Gewoon haarmos
Sphagnum cuspidatum	ml									2m				3004 Waterveenmos
Populus balsamifera	s1													5045 Ontariopopulier
Prunus serotina	s2		r										2a	1020 Amerikaanse vogelkers
Athyrium filix-femina	kl													4
Populus balsamifera	b1													119 Wijjesvaren
Pseudotsuga menziesii	s2								r					2302 Ontariopopulier
Brachythecium rutabulum	ml								1					2259 Douglasspar
Kindbergia praelonga	ml								1					2567 Gewoon dikkopmos
														2729 Fijn laddermos

Bijlage 5. Vereenvoudigde vegetatiekaart

1:10.000

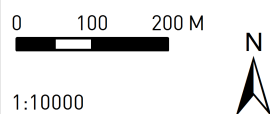


LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie-en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)
 eenvoudige legenda

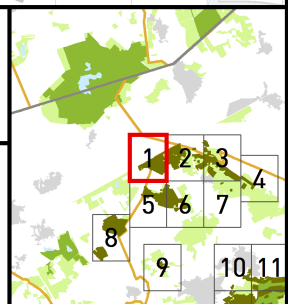
Blad 1

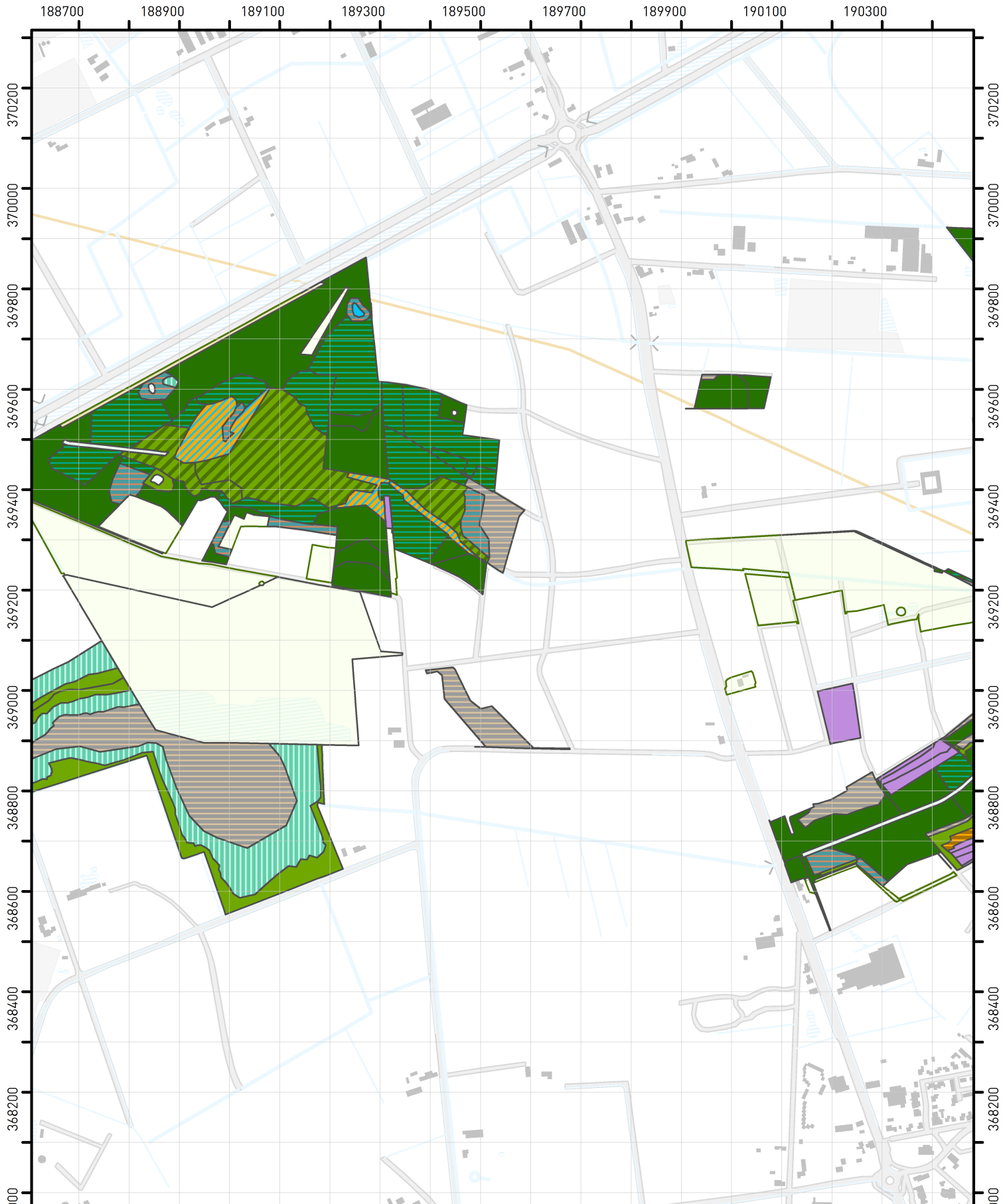


Regelink
 Ecologie & Landschap



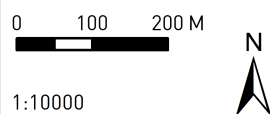
LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



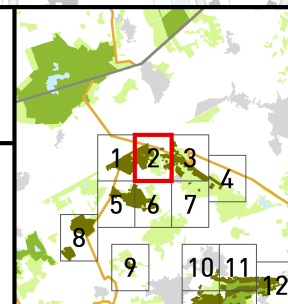


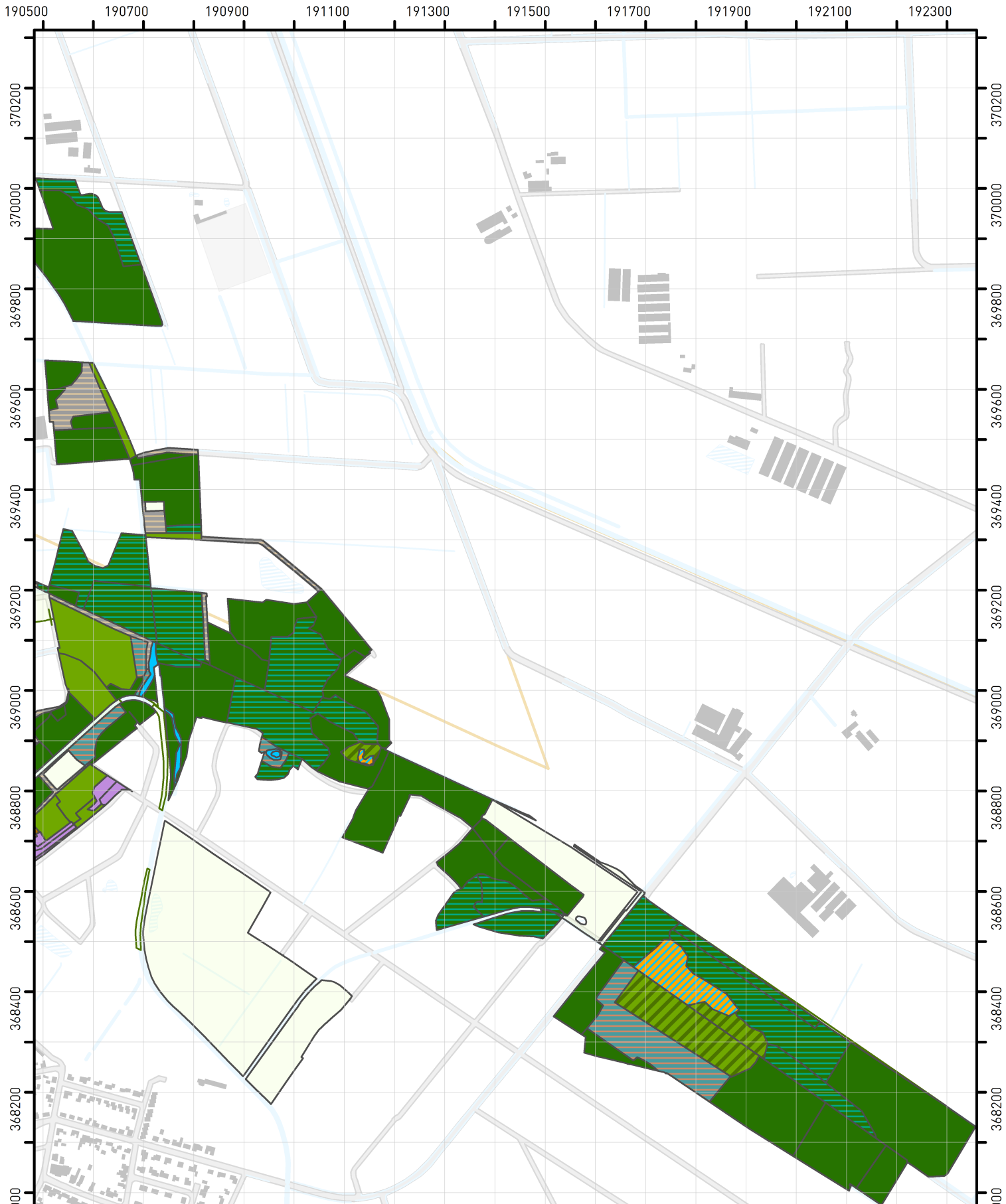
LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
(Vegetatiekaart Waterbloem)
 eenvoudige legenda

Blad 2



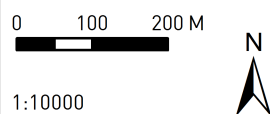
1:10000
 LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



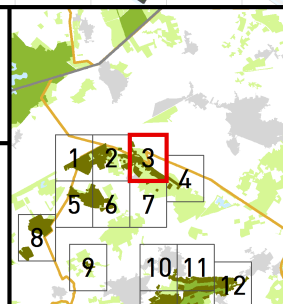


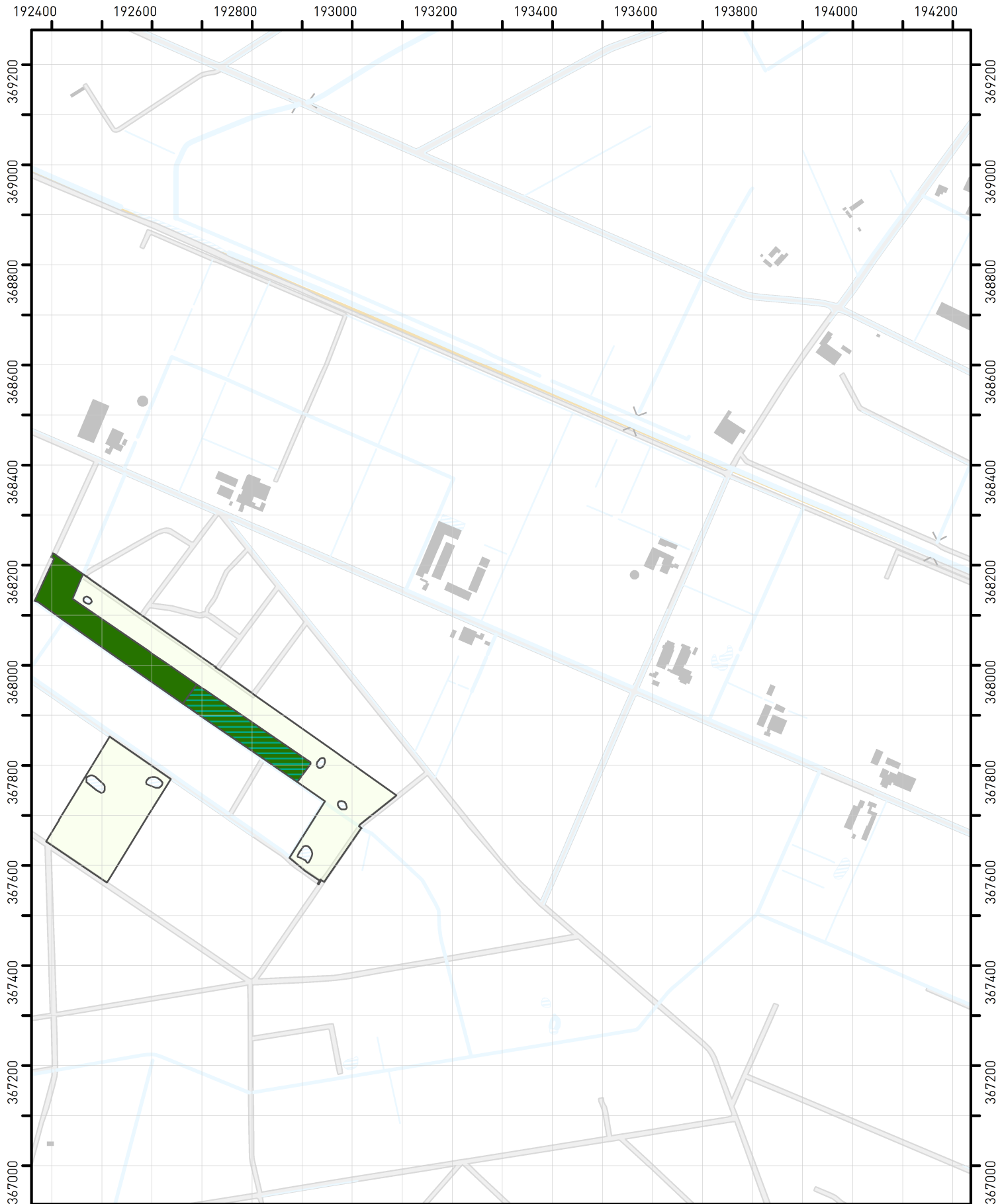
LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)
 eenvoudige legenda

Blad 3



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster





LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)
 eenvoudige legenda

Blad 4



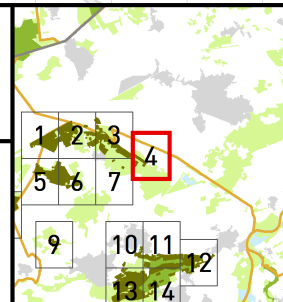
Regelink
 Ecologie & Landschap

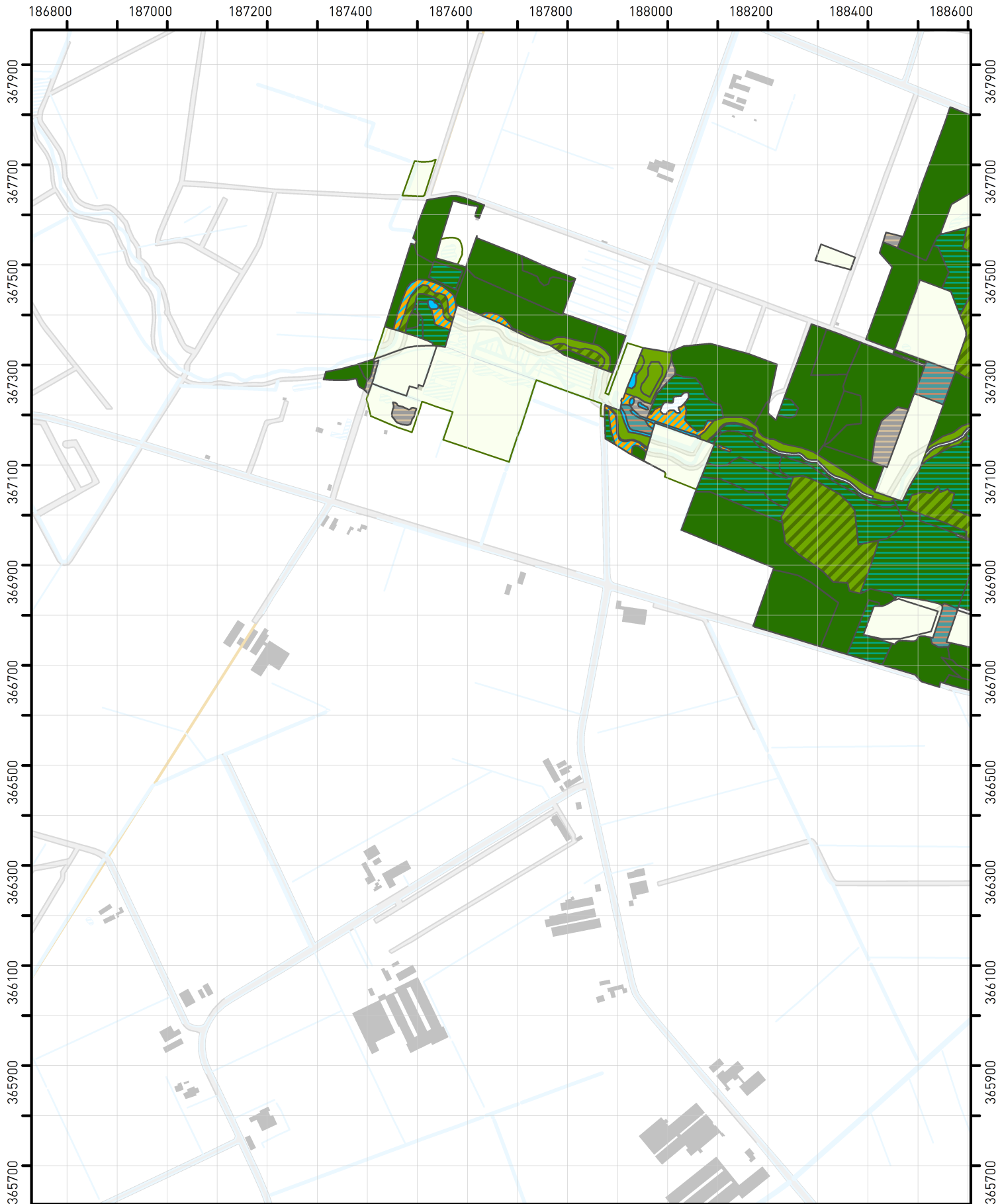
0 100 200 M

1:10000



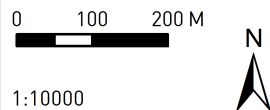
LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster





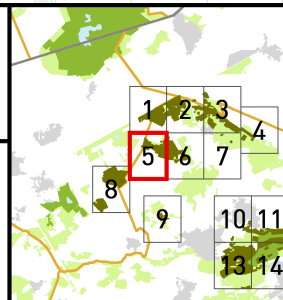
LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)
 eenvoudige legenda

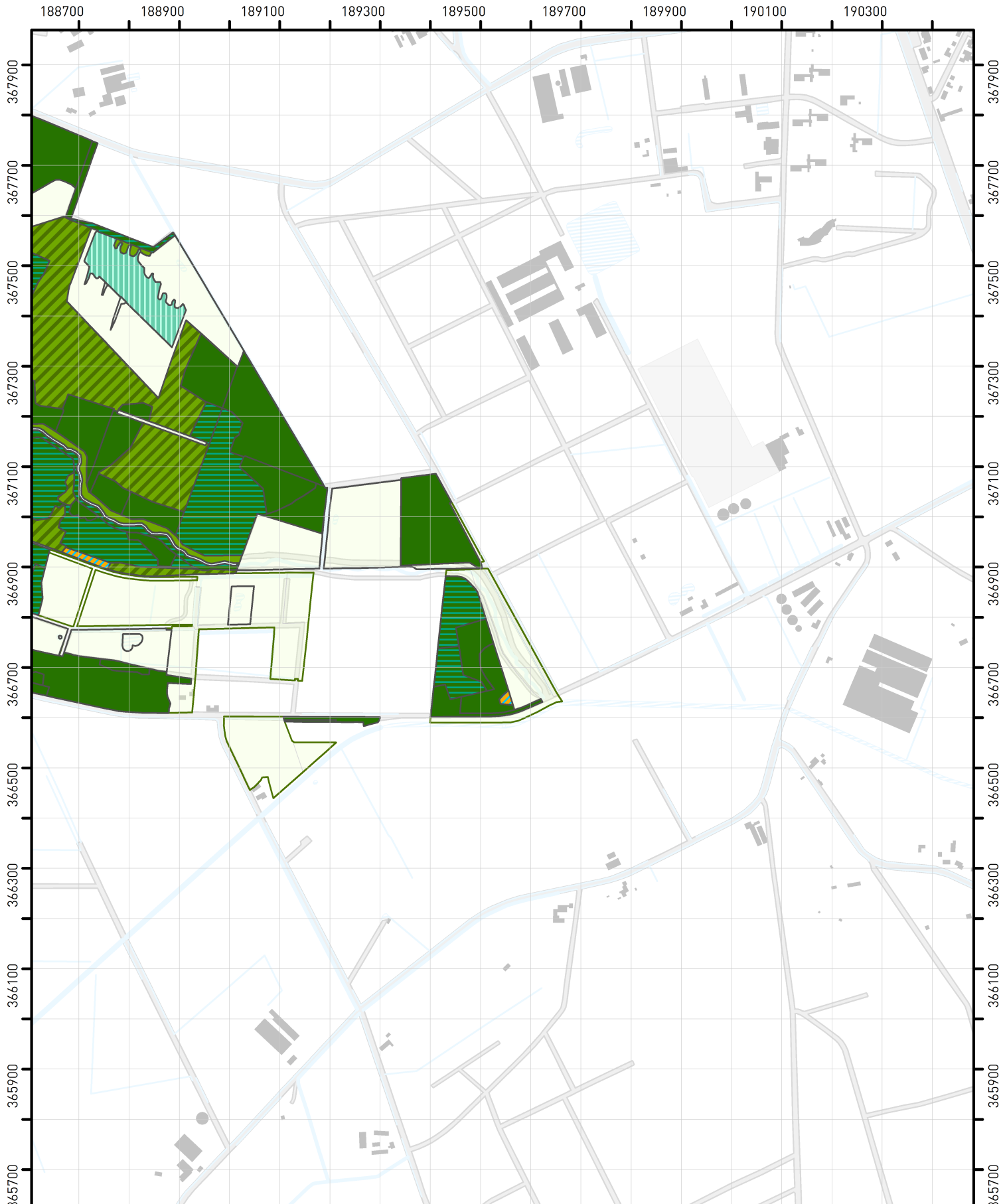
Blad 5



1:10000

LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster





LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)
 eenvoudige legenda

Blad 6



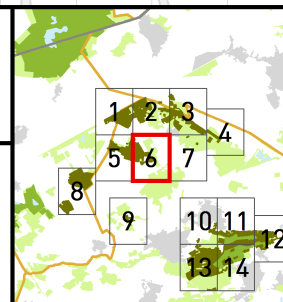
Regelink
 Ecologie & Landschap

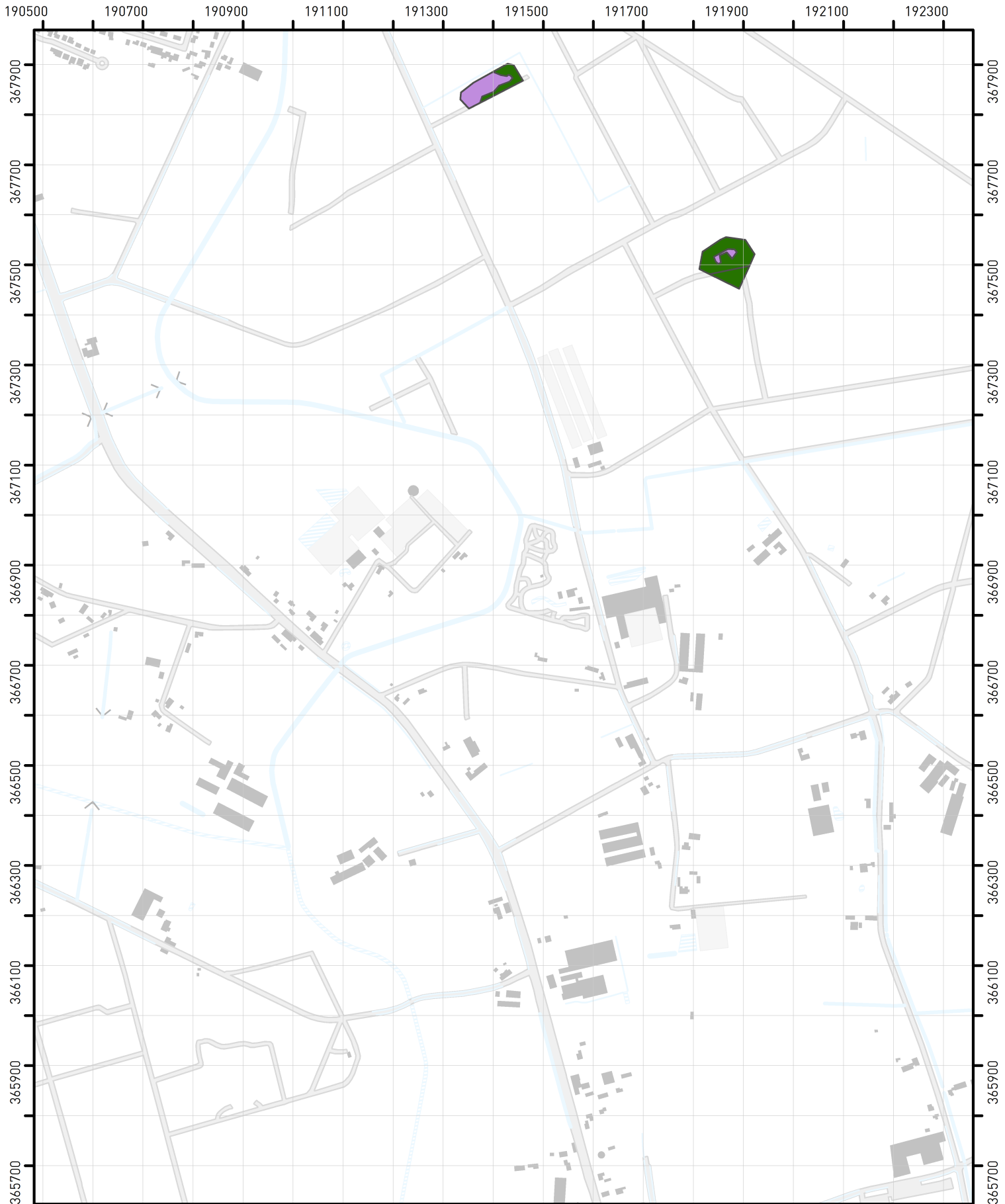
0 100 200 M

1:10000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster





LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)
 eenvoudige legenda

Blad 7



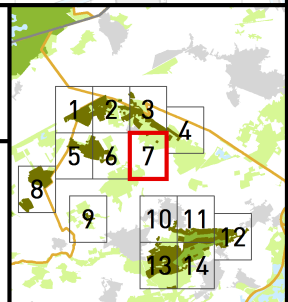
Regelink
 Ecologie & Landschap

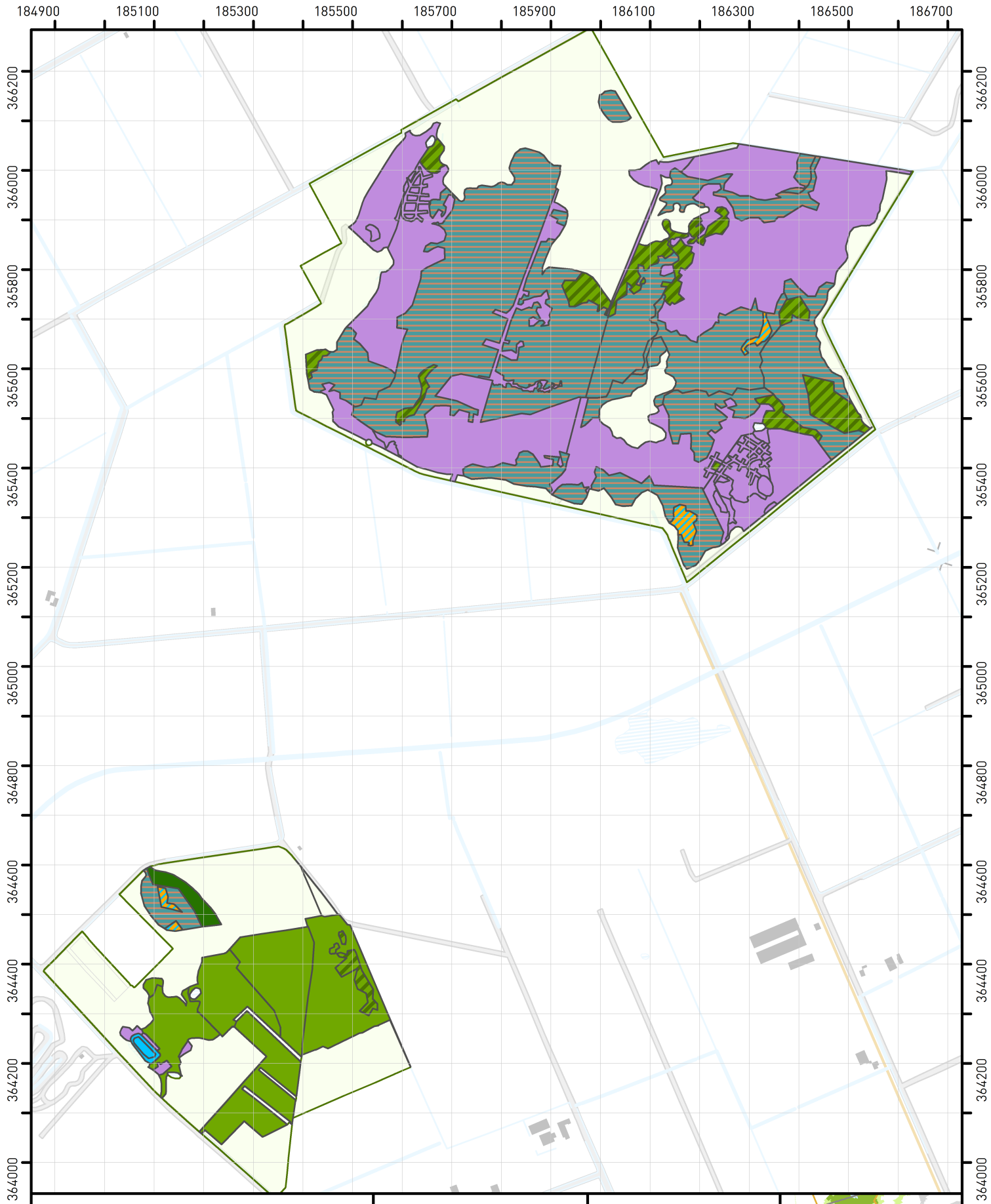
0 100 200 M

1:10000



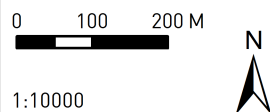
LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



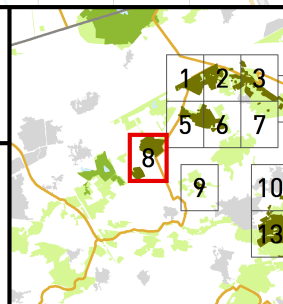


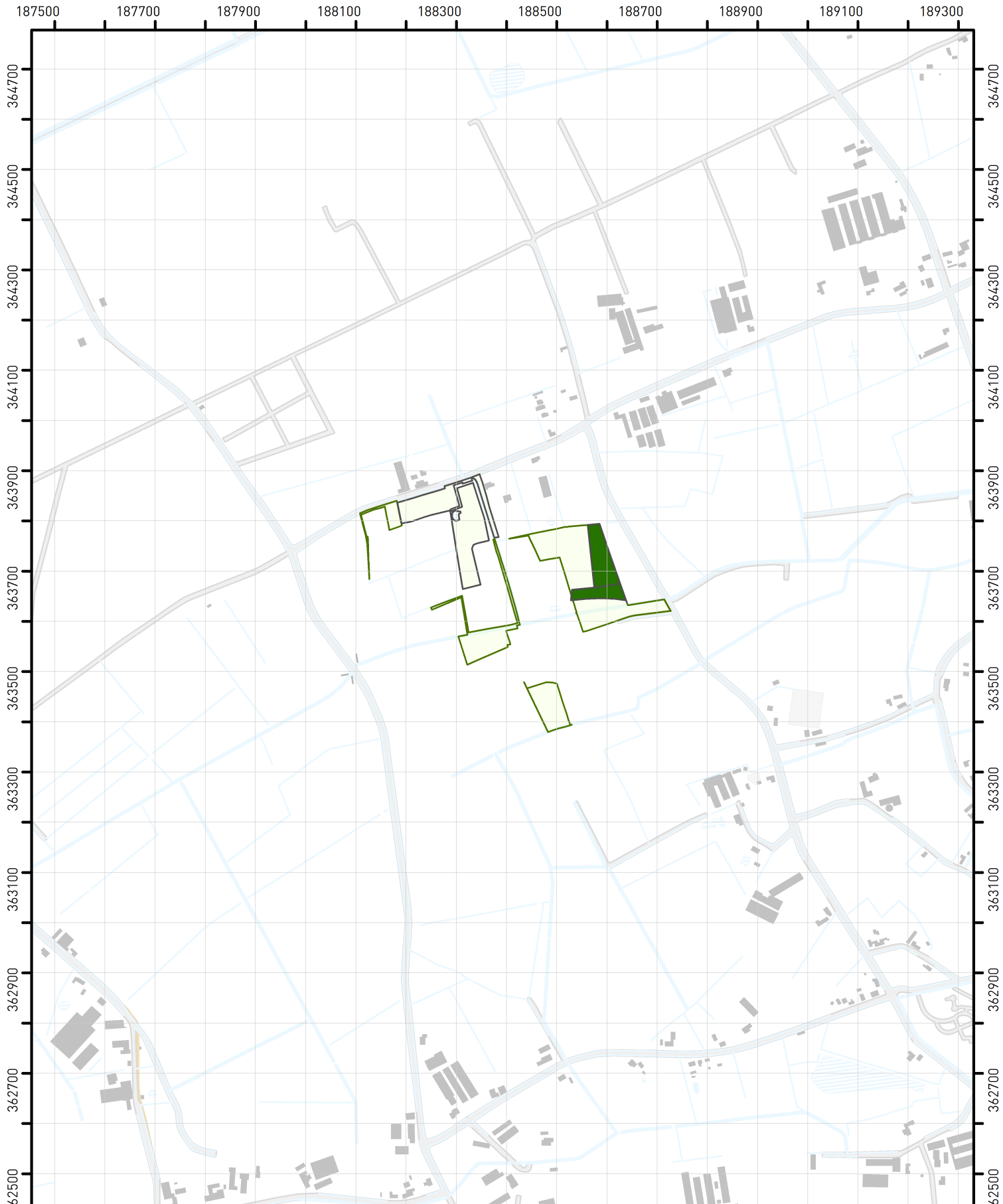
LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)
 eenvoudige legenda

Blad 8



1:10000
 LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster





LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
(Vegetatiekaart Waterbloem)
 eenvoudige legenda

Blad 9

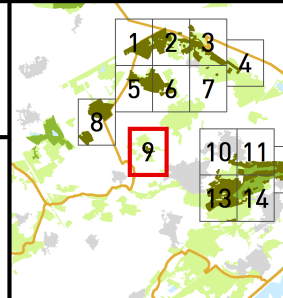


Regelink
 Ecologie & Landschap

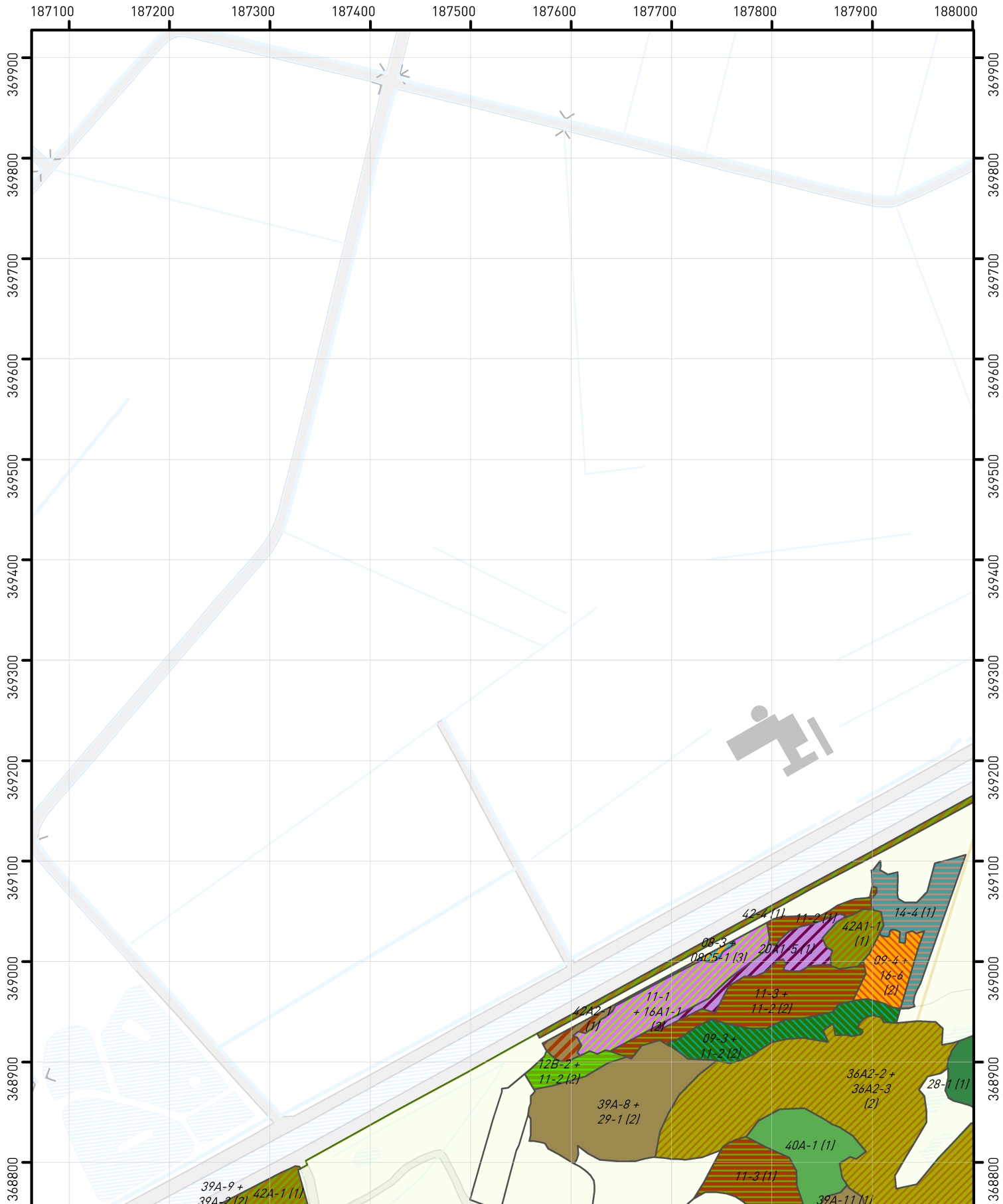
0 100 200 M

1:10000

LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster

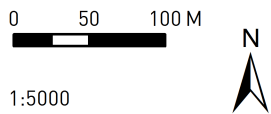


Bijlage 6. Vegetatiekaart 1:5.000

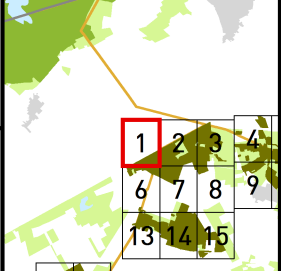


LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)

Blad 1



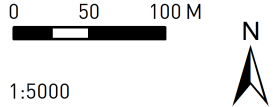
1:5000
 LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



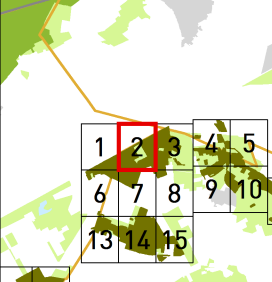


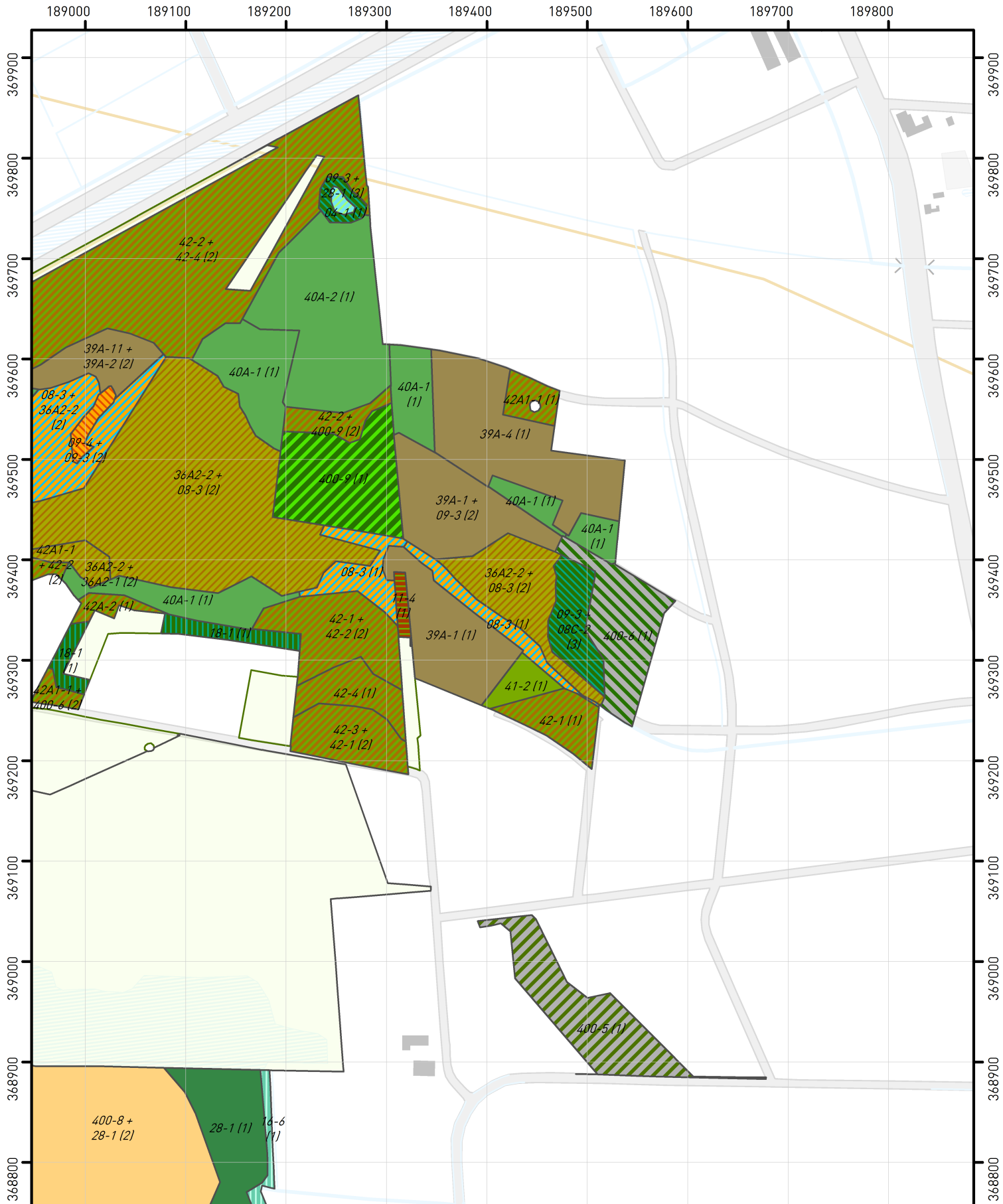
LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)

Blad 2



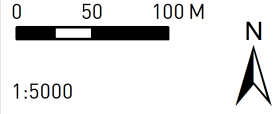
1:5000
 LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



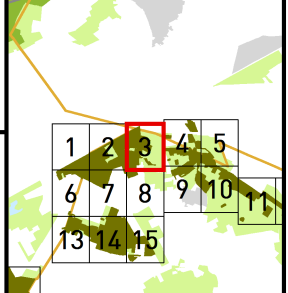


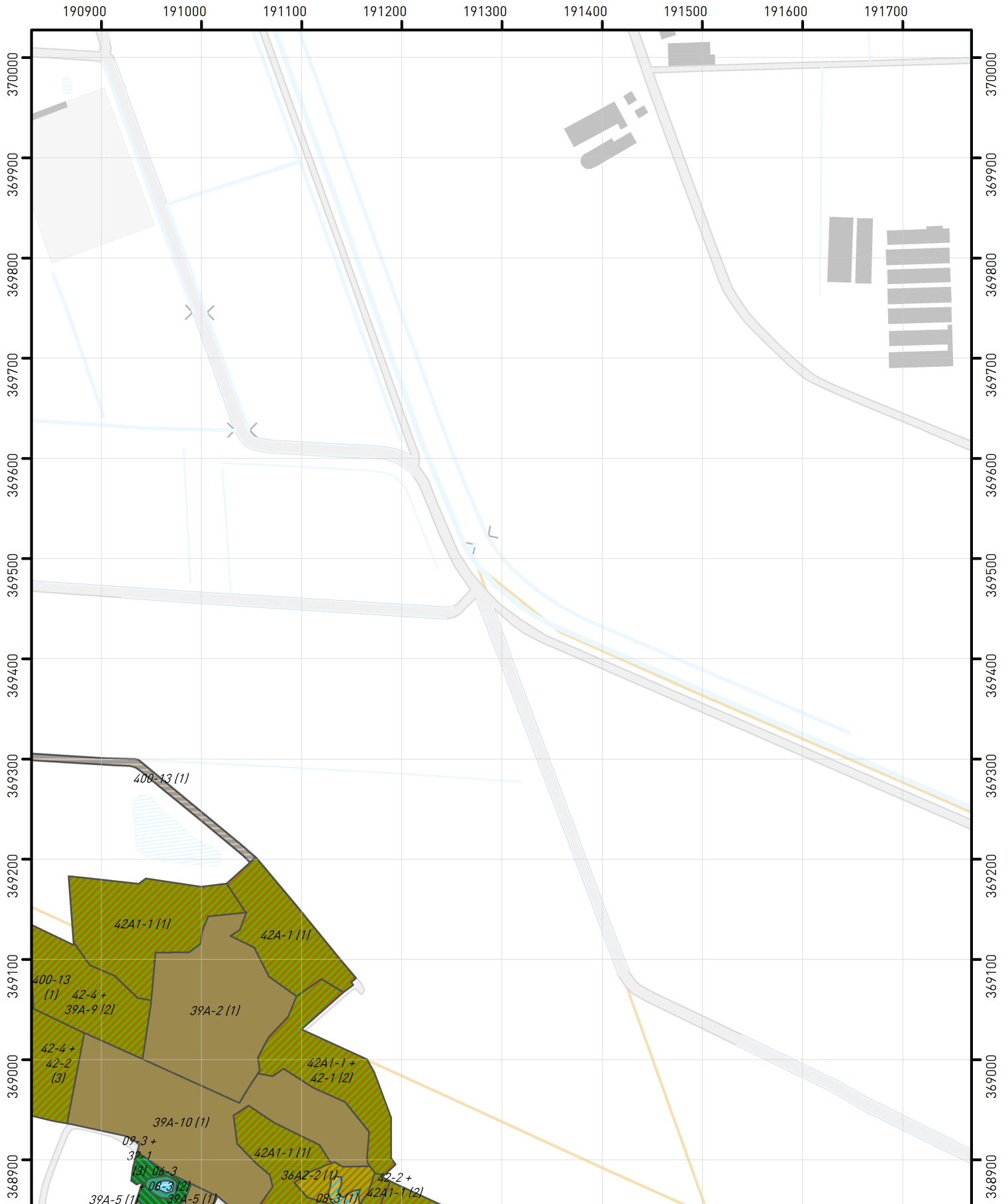
LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)

Blad 3



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster





LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)

Blad 5

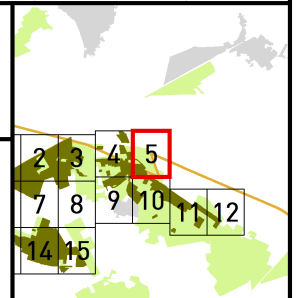


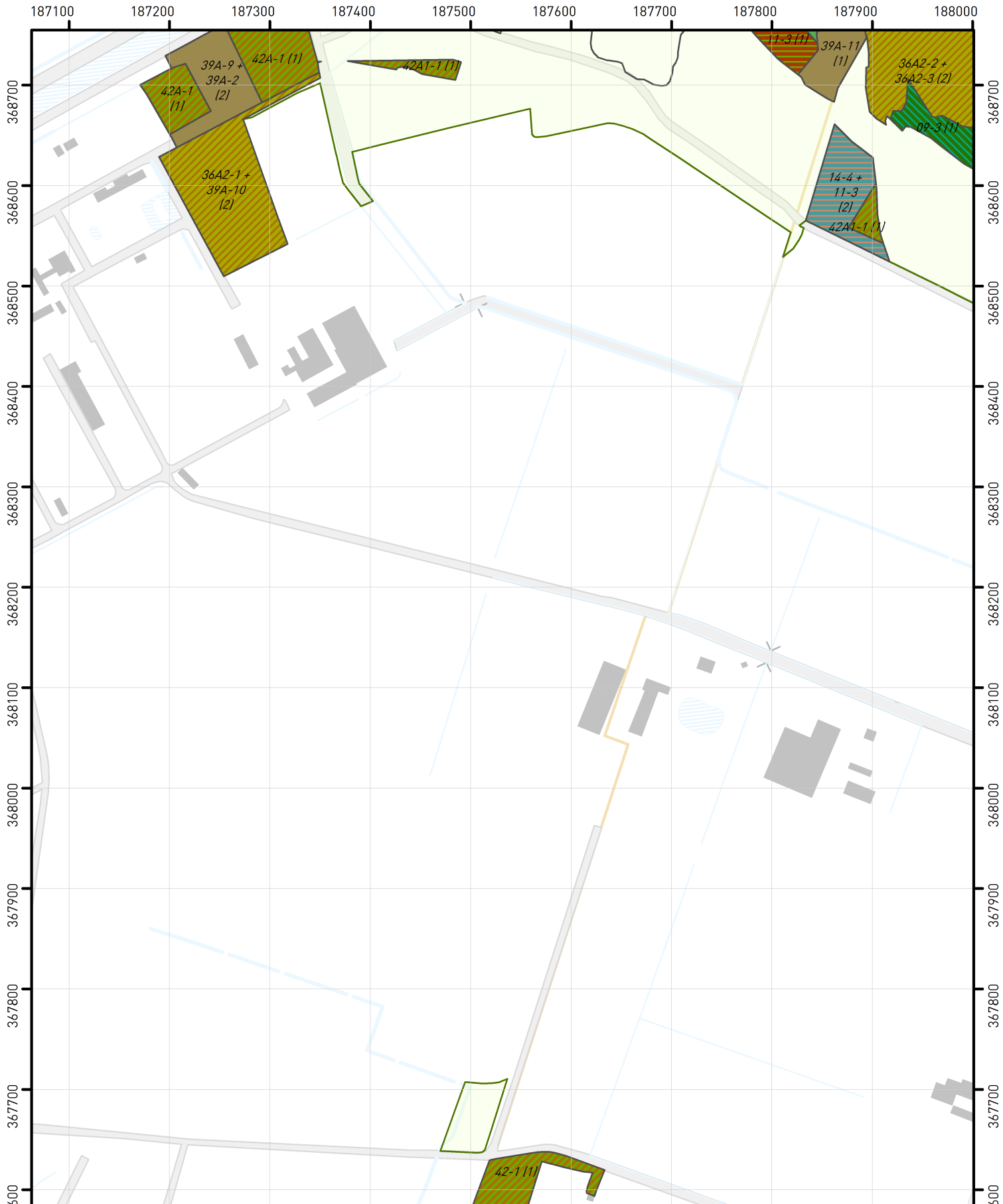
0 50 100 M

1:5000



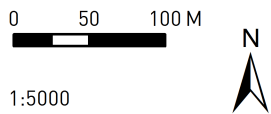
LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



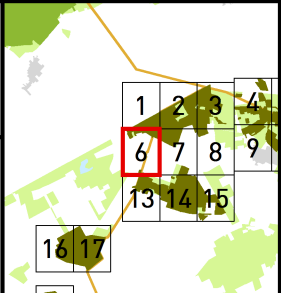


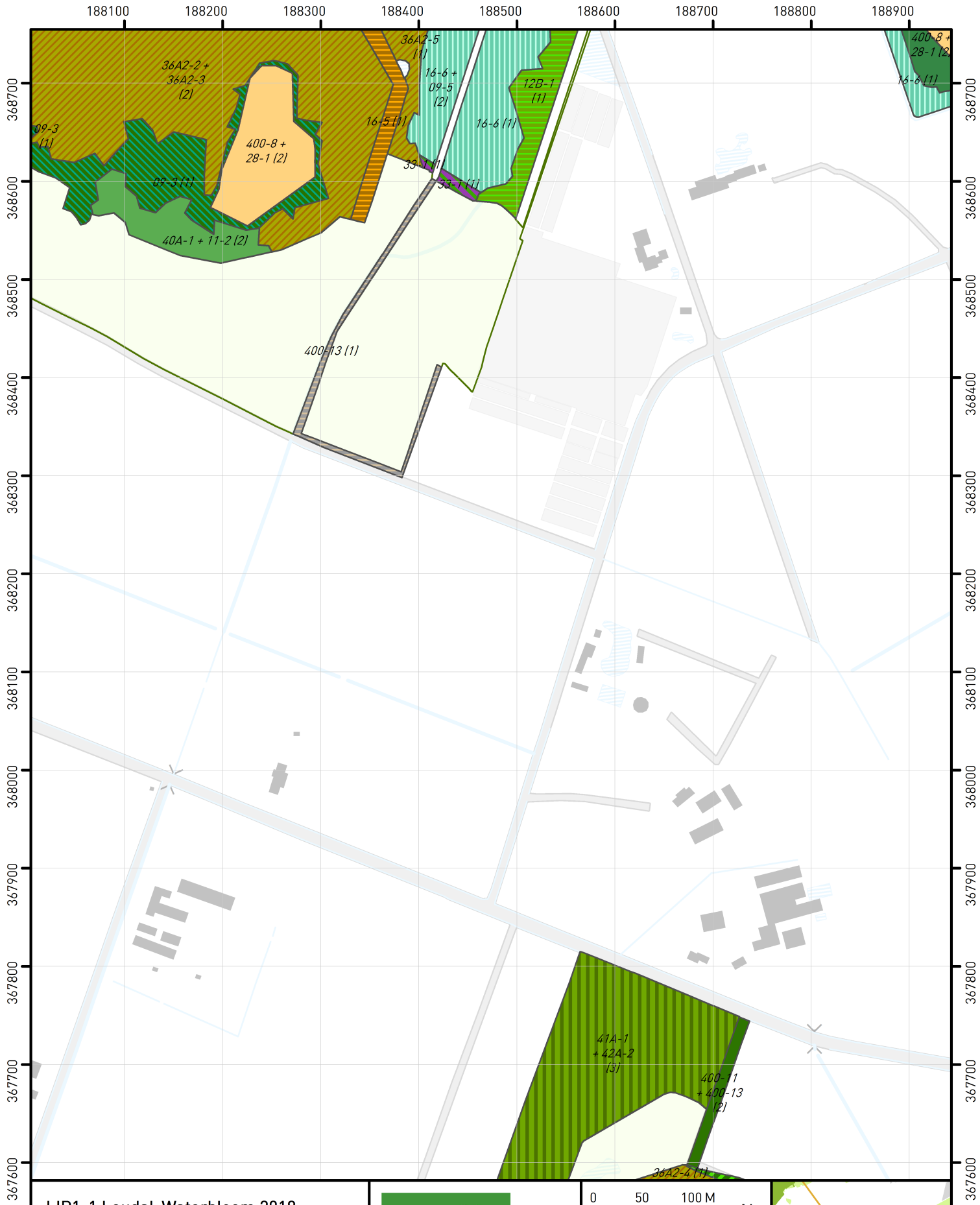
LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)

Blad 6



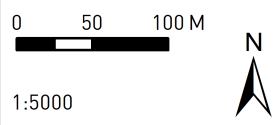
LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



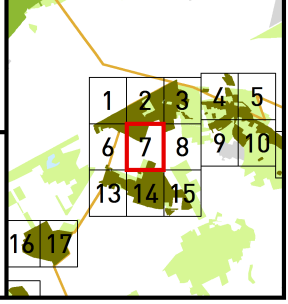


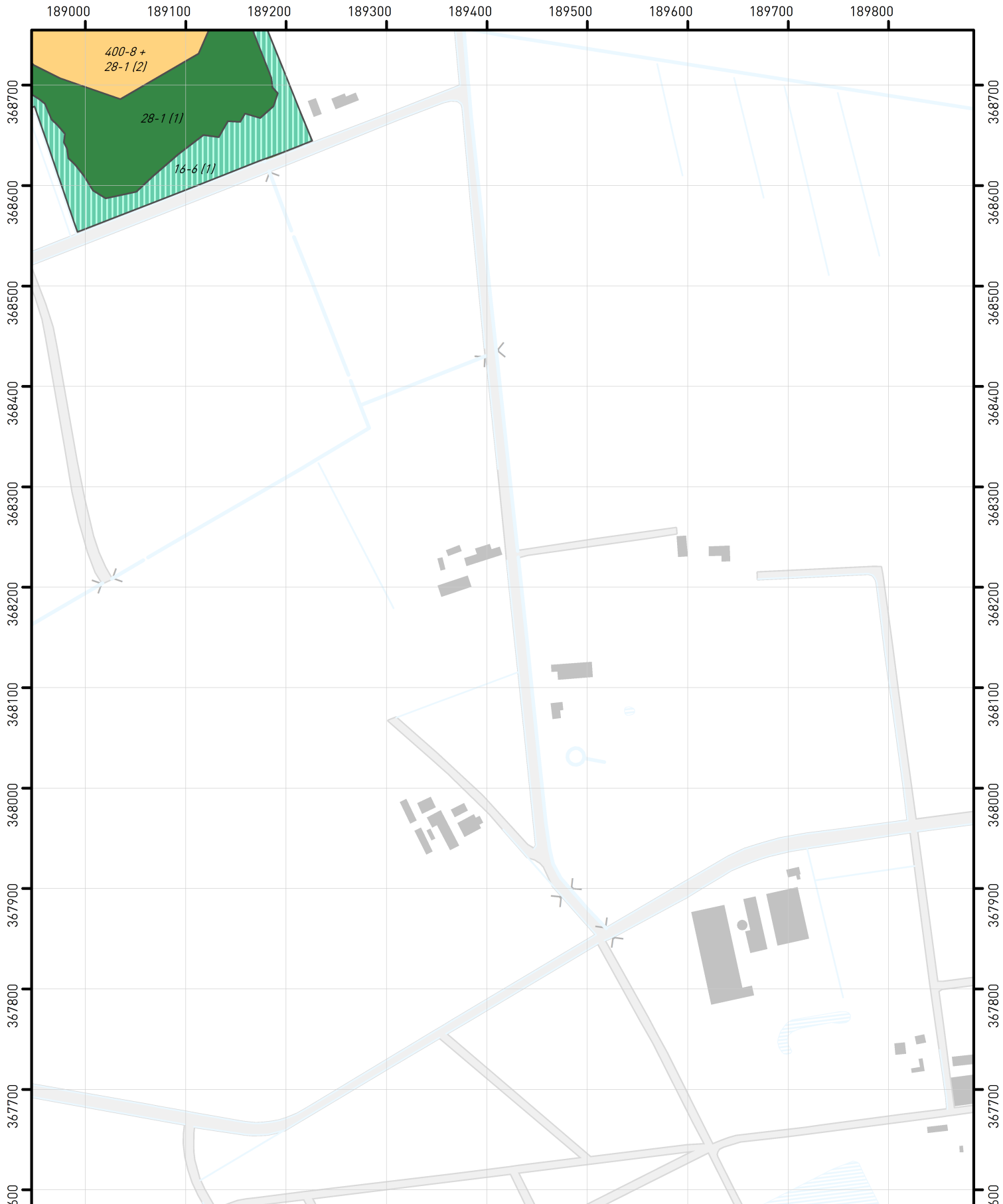
LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)

Blad 7



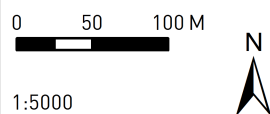
LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



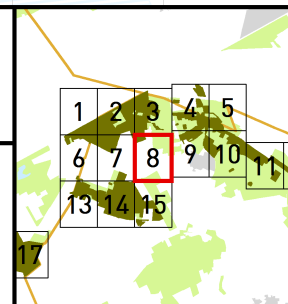


LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)

Blad 8



1:5000
 LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster





LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
(Vegetatiekaart Waterbloem)

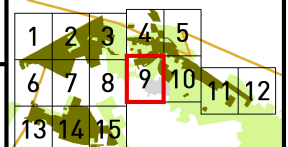
Blad 9



0 50 100 M

1:5000

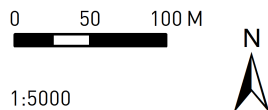
LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



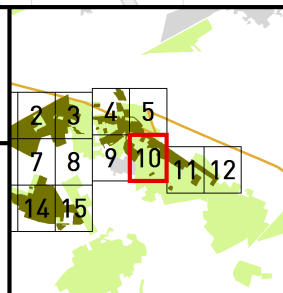


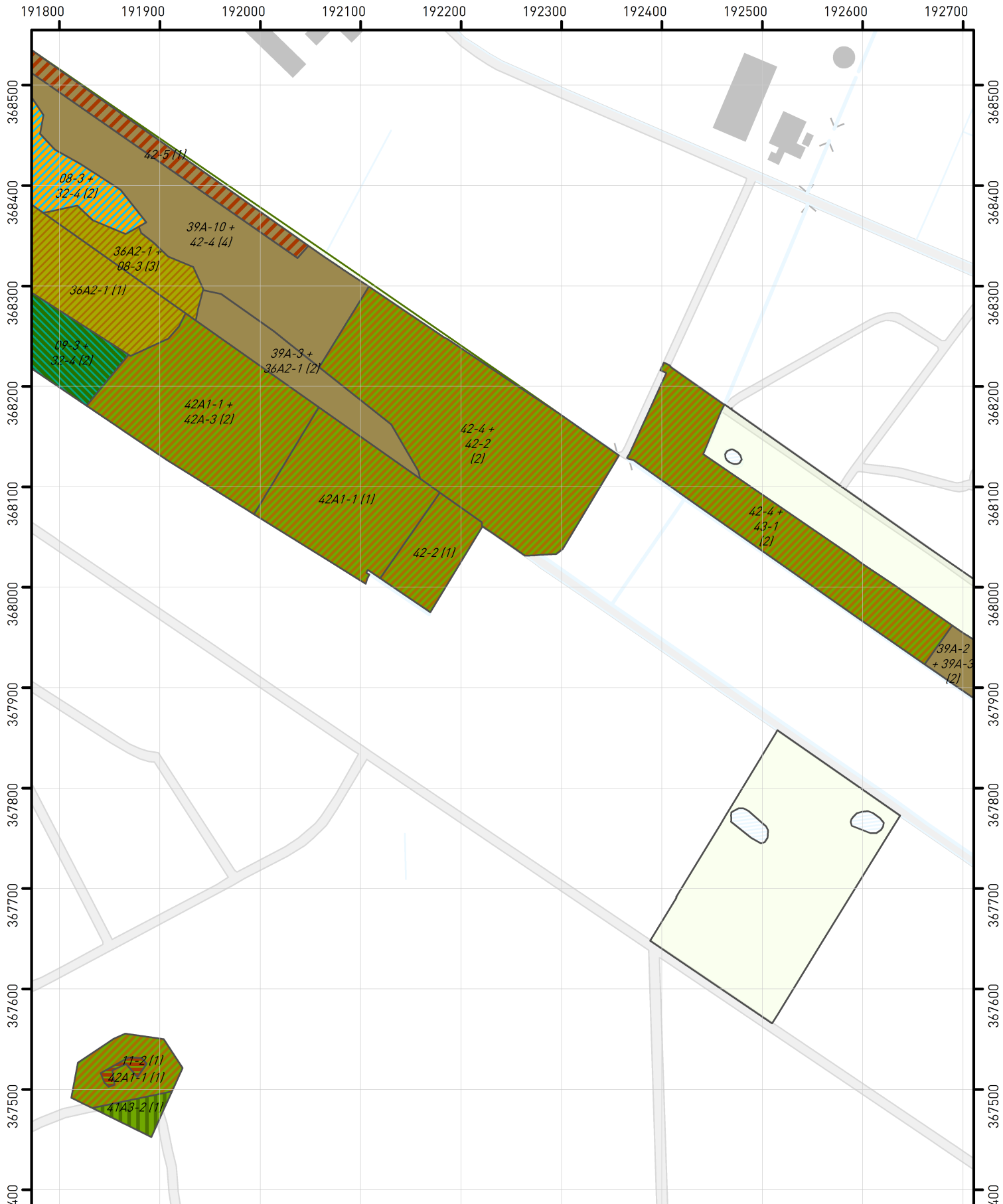
LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)

Blad 10



1:5000
 LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster





LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkaartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)

Blad 11

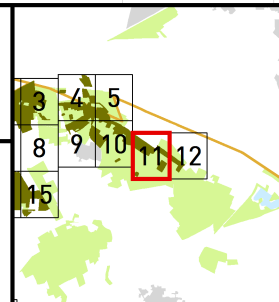


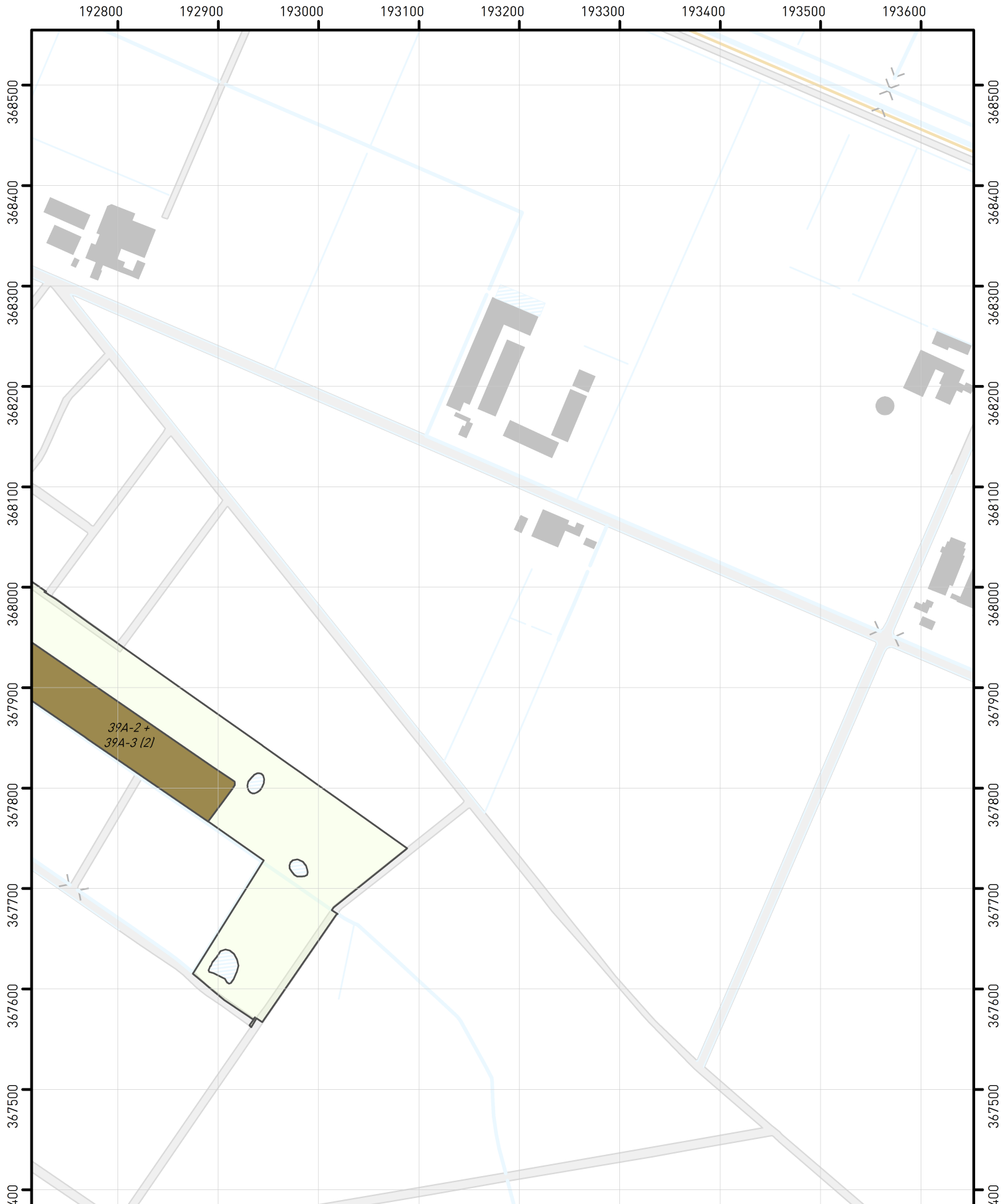
0 50 100 M

1:5000



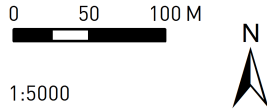
LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



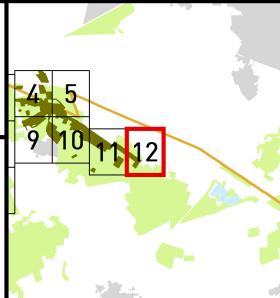


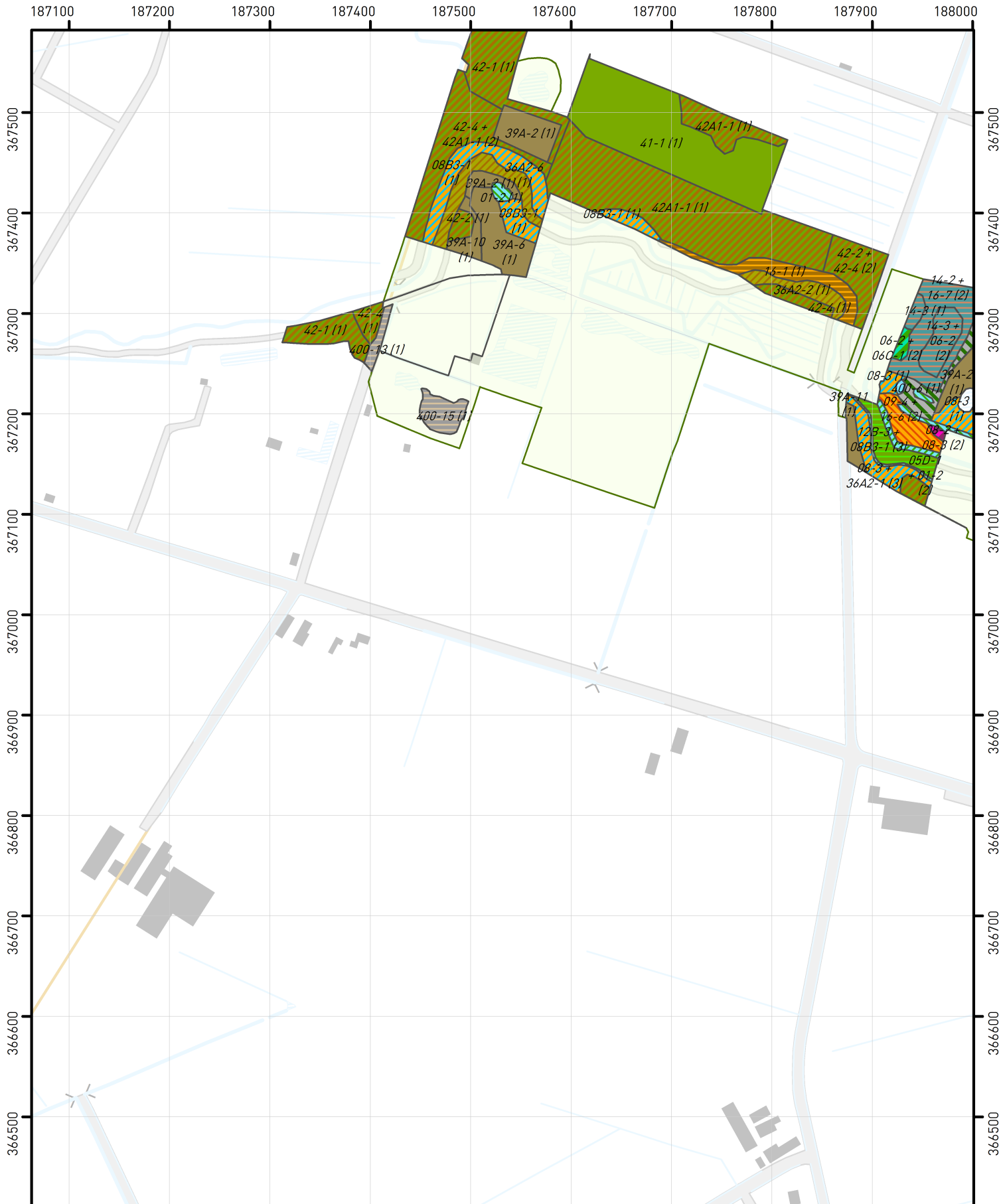
LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
(Vegetatiekaart Waterbloem)

Blad 12



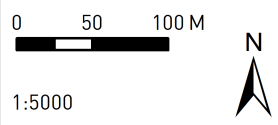
LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



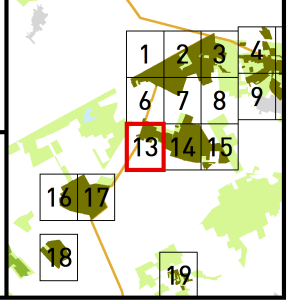


LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
(Vegetatiekaart Waterbloem)

Blad 13



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster





LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)

Blad 14



Regelink
 Ecologie & Landschap

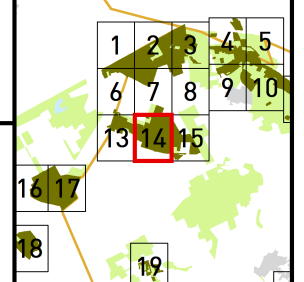
0 50 100 M



1:5000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster





LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkaartering
(Vegetatiekaart Waterbloem)

Blad 15



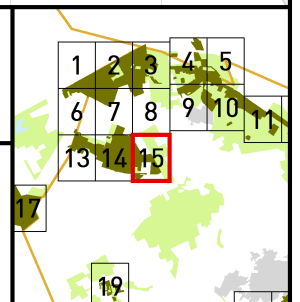
Regelink
 Ecologie & Landschap

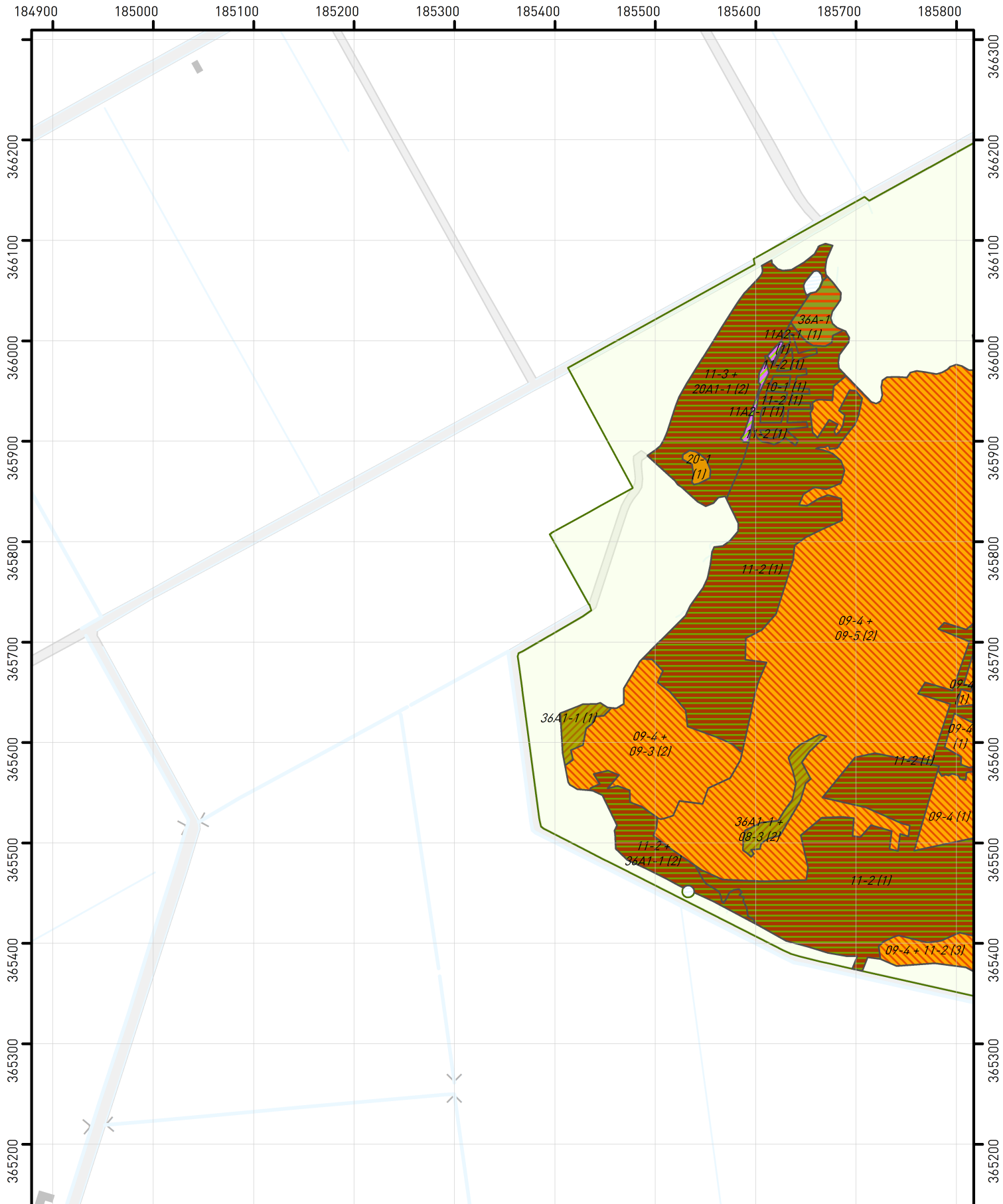
0 50 100 M

1:5000



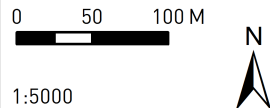
LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster





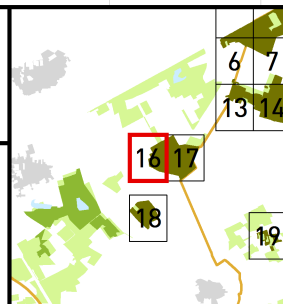
LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)

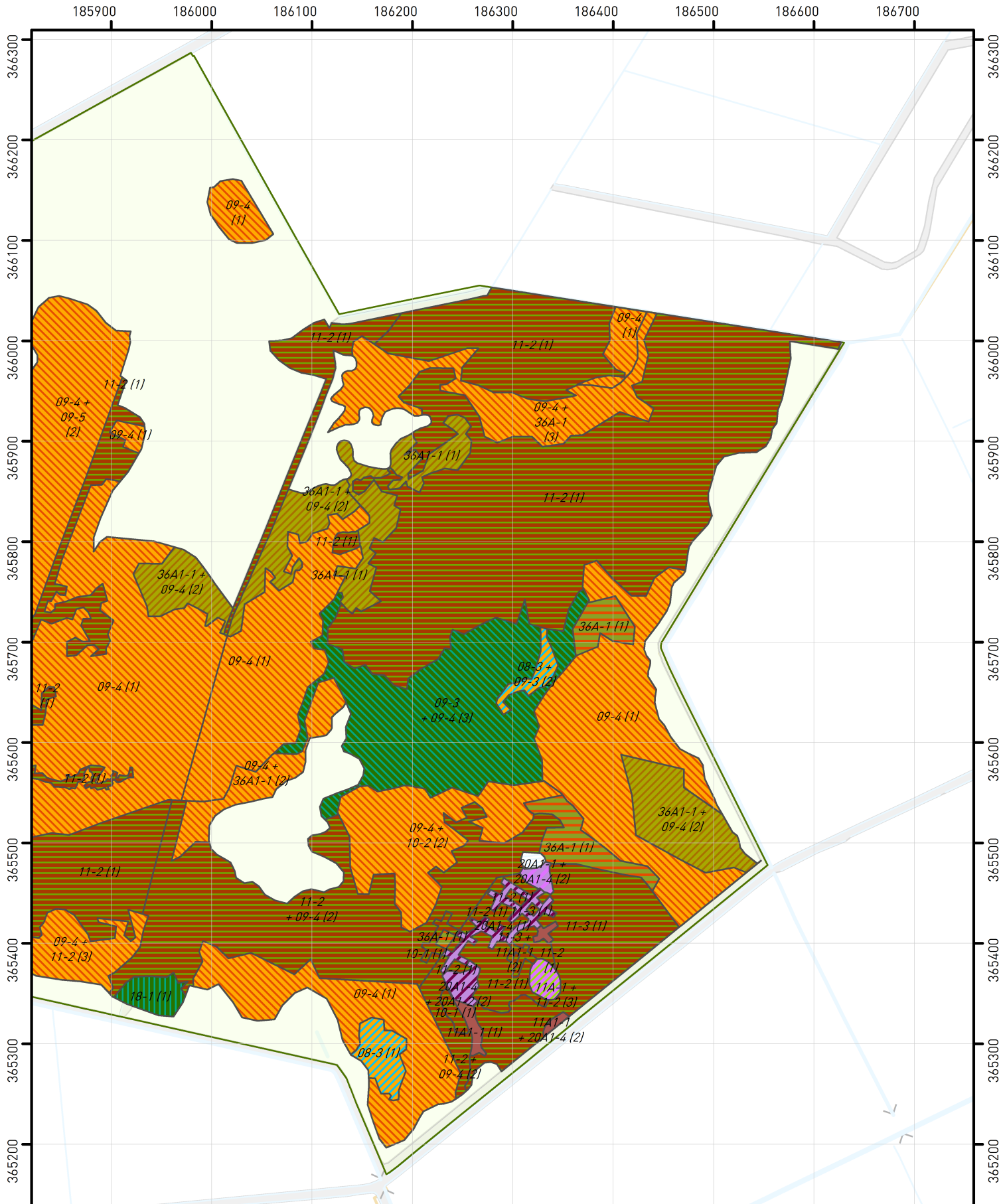
Blad 16



1:5000

LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster





LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkaartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)

Blad 17



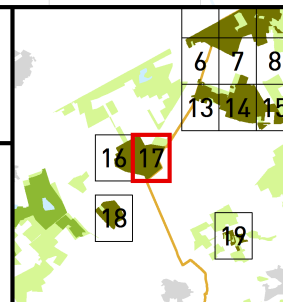
Regelink
 Ecologie & Landschap

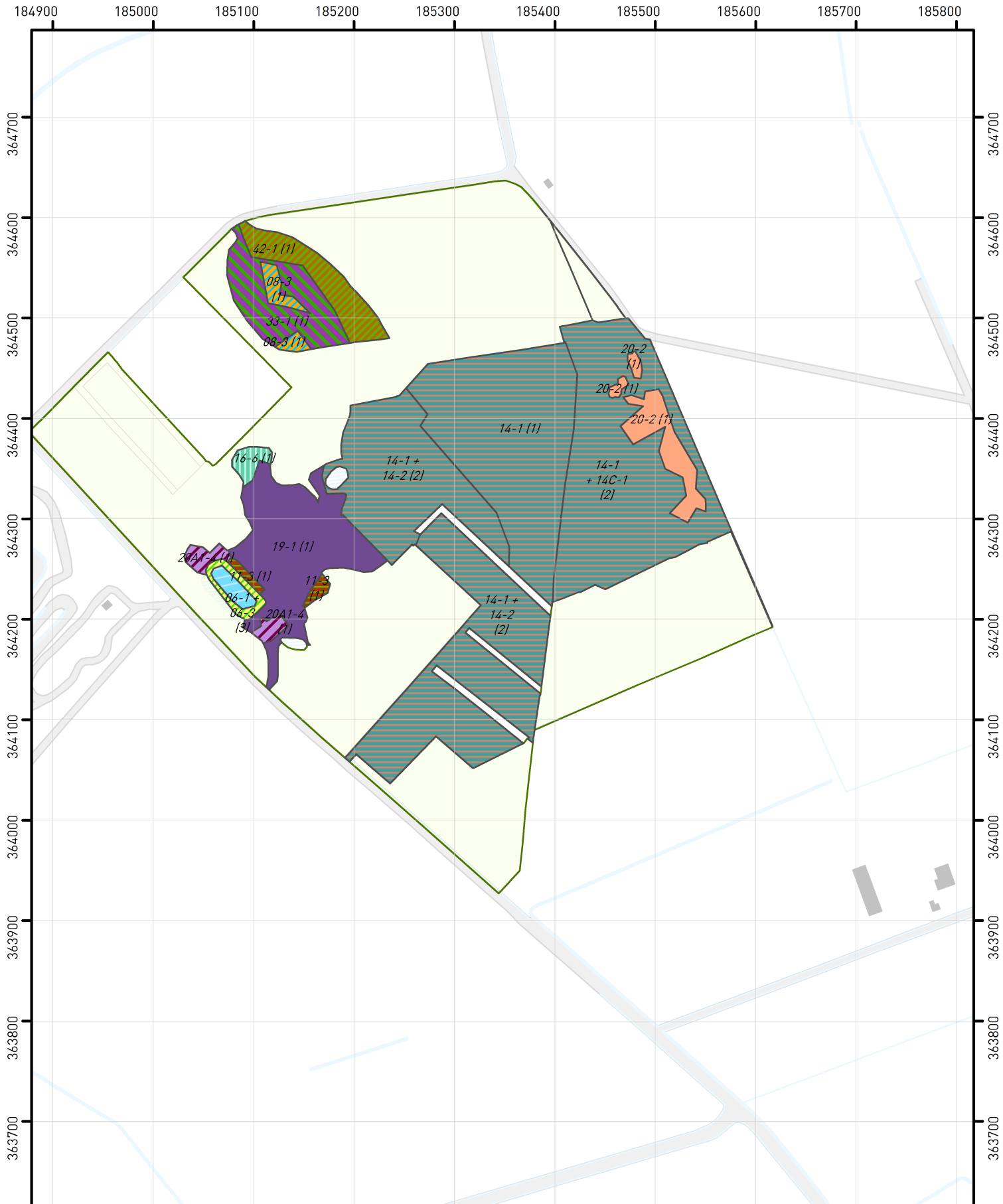
0 50 100 M

1:5000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster





LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
 Vegetatie- en Plantensoortenkaartering
 (Vegetatiekaart Waterbloem)

Blad 18



Regelink
 Ecologie & Landschap

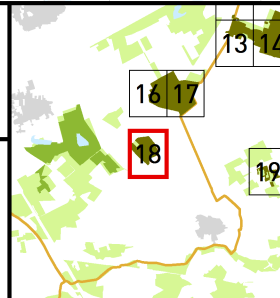
0 50 100 M



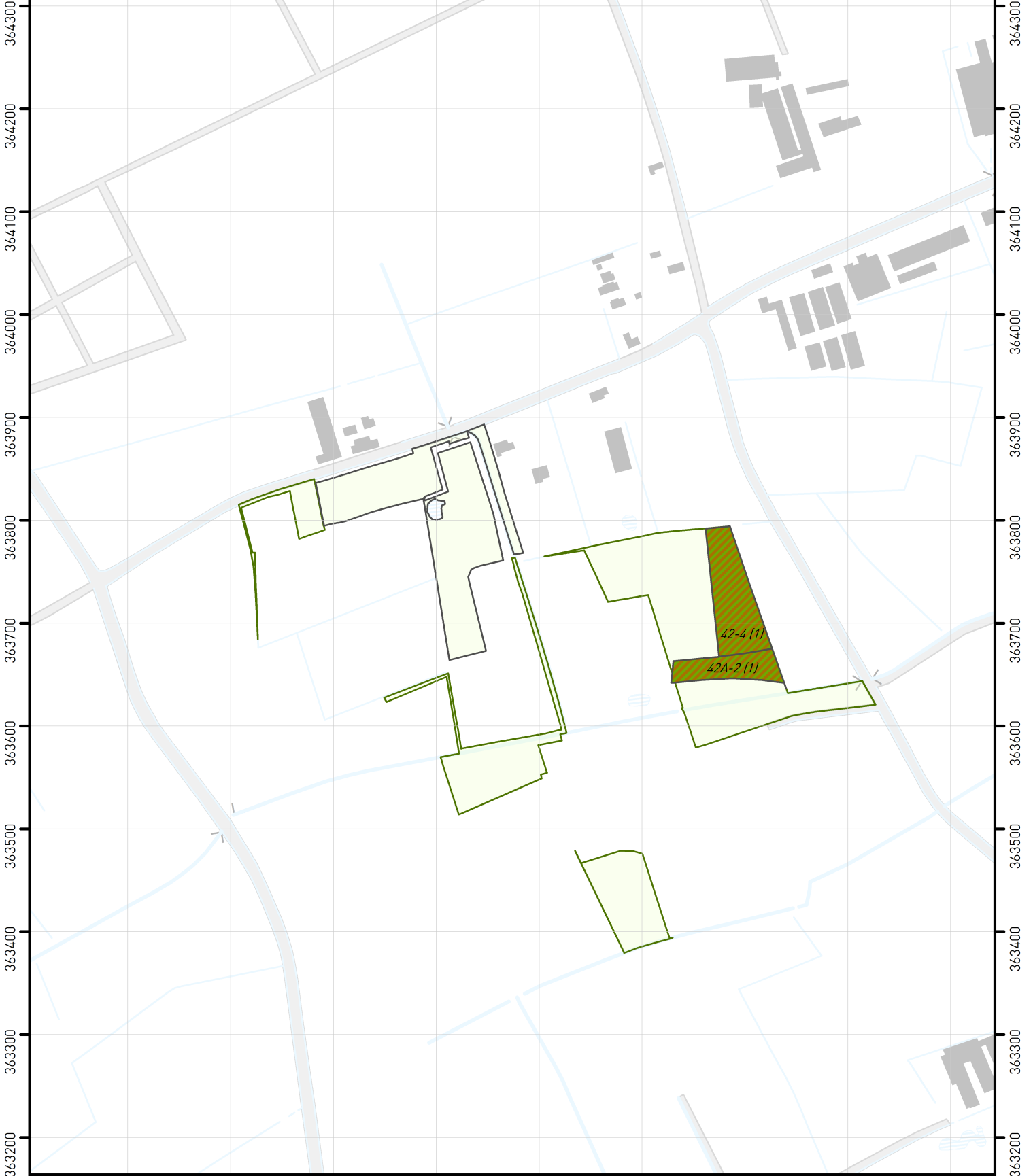
1:5000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 2018 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



188000 188100 188200 188300 188400 188500 188600 188700 188800



LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
Vegetatie- en Plantensoortenkartering
(Vegetatiekaart Waterbloem)

Blad 19

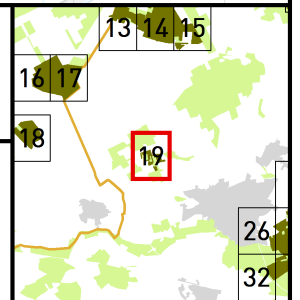


Regelink
Ecologie & Landschap

0 50 100 M

1:5000

LIP1-1 Leudal-Waterbloem
2018 Regelink
Rapport RA18172-01
SBB projectnummer 1024
Topografie: Kadaster



Bijlage 7. Vindplaatsen

Tabel Karteersoorten

Alle karteersoorten zijn weergegeven, ook niet aangetroffen soorten.

In de kolommen Rode Lijst en Rode Lijst-oud gelden deze afkortingen:

EB: Ernstig bedreigd

BE: Bedreigd

KW: Kwetsbaar

GE: Gevoelig

De kolom SNL laat zien of het een kwalificerende soort is voor een SNL-beheertype.

De kolom Typisch geeft aan of het een Typische soort is voor een Habitatype.

De kolom Lok zz geeft aan of een soort lokaal zeldzaam is.

De kolom Invas geeft aan of de soort een invasieve exoot is.

Hieronder staan de coderingen in de kolom Leudal-trend en Waterbloem-trend.

Categorie	Code
Nieuw	Nieuw
Positieve trend	+
Stabiel	=
Negatieve trend	-
Verdwenen	V
Onduidelijk	?
Geen trend	0

CBS	Wet naam	Ned naam	RL 2012	SNL	Typisch	lok zz	Invas	Leudal	Waterbloem	totaal	Leudal_trend	Waterbloem_trend
10	Adoxa moschatellina	Muskuskruid	TNB	x				22	0	22	=	n.v.t.
12	Aethusa cynapium	Hondspeterselie	TNB	x						0	V	n.v.t.
13	Agrimonia eupatoria	Gewone agrimonie	GE					1	0	1	Nieuw	n.v.t.
1544	Agrostis canina	Moerasstruisgras	TNB	x				4	79	83	=	+
20	Aira caryophylla	Zilverhaver	TNB	x				6	0	6	-	V
24	Ajuga reptans	Kruipend zenegroen	TNB					1	0	1	n.v.t.	n.v.t.
31	Allium oleraceum	Moeslook	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
34	Allium ursinum	Daslook	TNB	x	H9160A			8	0	8	=	n.v.t.
38	Alopecurus aequalis	Rosse vossenstaart	TNB					0	2	2	n.v.t.	n.v.t.
44	Alyssum alyssoides	Bleek schildzaad	EB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
52	Anagallis arvensis subsp. arvensis	Rood guichelheil	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
53	Anagallis tenella	Teer guichelheil	TNB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
55	Andromeda polifolia	Lavandelhei	KW	x						0	n.v.t.	V
56	Anemone nemorosa	Bosanemoon	TNB	x				111	0	111	=	n.v.t.
61	Antennaria dioica	Rozenkransje	EB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
62	Anthemis arvensis	Valse kamille	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
67	Anthoxanthum aristatum	Slofhak	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
74	Aphanes arvensis	Grote leeuwenklauw	TNB	x		x				0	V	n.v.t.
77	Apium inundatum	Ondergedoken moerasscherm	BE	x		x				0	V	n.v.t.
92	Armoracia rusticana	Mierikswortel	TNB							0	n.v.t.	n.v.t.
94	Arnosaris minima	Korensla	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
97	Artemisia absinthium	Absintalsem	KW					1	0	1	n.v.t.	n.v.t.
111	Asplenium adiantum-nigrum	Zwartsteel	TNB			x				0	n.v.t.	n.v.t.
301	Asplenium ceterach	Schubvaren	GE			x				0	n.v.t.	n.v.t.
934	Asplenium scolopendrium	Tongvaren	TNB	x				1	0	1	=	=
113	Asplenium trichomanes	Steenbreekvaren	TNB							0	n.v.t.	n.v.t.
2544	Aulacomnium palustre	Roodviltmos	TNB					0	22	22	n.v.t.	+
128	Azolla filiculoides	Grote kroosvaren	TNB					0	1	1	n.v.t.	n.v.t.
429	Baldellia ranunculoides subsp. ranunculoides	Stijve moerasweegbree	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
430	Baldellia ranunculoides subsp. repens	Kruipende moerasweegbree	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
	Bambusoideae	Bamboe spec	Niet beschouwd					1	3	4	n.v.t.	n.v.t.
146	Blechnum spicant	Dubbelloof	GE	x				27	1	28	=	=
153	Briza media	Beventjes	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
164	Bromus secalinus	Dreps	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
187	Caltha palustris subsp. palustris	Gewone dotterbloem	TNB	x				14	0	14	-	n.v.t.
194	Campanula persicifolia	Prachtklokje	TNB							0	n.v.t.	n.v.t.
196	Campanula rapunculus	Rapunzelklokje	KW	x				1	0	1	=	n.v.t.
198	Campanula rotundifolia	Grasklokje	TNB	x				8	0	8	n.v.t.	n.v.t.
199	Campanula trachelium	Ruig klokje	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
1805	Cannabis sativa	Hennep	Niet beschouwd					0	1	1	n.v.t.	n.v.t.
201	Cardamine amara	Bittere veldkers	TNB	x	H91E0C			6	0	6	-	n.v.t.
209	Carduus nutans	Knikkende distel	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
6106	Carex	Zegge (G)						0	1	1	n.v.t.	n.v.t.
213	Carex appropinquata	Paardenhaarzegge	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
218	Carex caryophylla	Voorjaarszegge	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
219	Carex curta	Zompzegge	TNB					2	32	34	-	=
225	Carex disticha	Tweerijige zegge	TNB					1	4	5	-	-
228	Carex echinata	Sterzegge	TNB	x				0	12	12	V	-
237	Carex elata	Stijve zegge	TNB	x				15	63	78	-	-
229	Carex elongata	Elzenzegge	TNB	x				38	2	40	=	=
232	Carex flacca	Zeegroene zegge	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
238	Carex laevigata	Gladde zegge	GE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
239	Carex lasiocarpa	Draadzegge	KW	x				1	2	3	-	n.v.t.
243	Carex muricata	Dichte bermzegge	TNB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
244	Carex nigra	Zwarte zegge	TNB	x				1	42	43	-	-
261	Carex oederi subsp. oederi	Dwergzegge	TNB	x				0	5	5	V	-
220	Carex oederi subsp. oedocarpa	Geelgroene zegge	TNB	x				1	17	18	-	=
246	Carex ovalis	Hazenzegge	TNB					0	2	2	n.v.t.	n.v.t.
247	Carex pallescens	Bleke zegge	TNB	x						0	V	n.v.t.
248	Carex panicea	Blauwe zegge	TNB					1	15	16	=	-
249	Carex paniculata	Pluimzegge	TNB					3	0	3	n.v.t.	n.v.t.

CBS	Wet naam	Ned naam	RL 2012	SNL	Typisch	lok zz	Invas	Leudal	Waterbloem	totaal	Leudal_trend	Waterbloem_trend
250	Carex pendula	Hangende zegge	TNB	x				0	1	1	n.v.t.	n.v.t.
255	Carex pulcaris	Vlozegge	BE	x		x		0	3	3	n.v.t.	=
256	Carex punctata	Stippelzegge	GE			x		1	0	1	n.v.t.	n.v.t.
257	Carex reichenbachii	Valse zandzegge	OG	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
258	Carex remota	IJle zegge	TNB					60	4	64	=	=
260	Carex rostrata	Snavelzegge	TNB					4	16	20	+	-
262	Carex spicata	Gewone bermzegge	TNB	x				1	0	1	=	n.v.t.
264	Carex sylvatica	Boszegge	TNB	x				1	0	1	=	n.v.t.
267	Carex vesicaria	Blaaszegge	TNB					6	4	10	-	-
268	Carex vulpina	Voszegge	TNB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
269	Carlina vulgaris	Driedistel	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
271	Carum carvi	Karwij	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
279	Centaurea cyanus	Korenbloem	GE	x				13	0	13	=	n.v.t.
1766	Centaurea jacea	Knoopkruid	TNB	x				4	0	4	+	V
286	Centaurea erythraea	Echt duizendguldenkruid	TNB					20	0	20	-	V
287	Centaurium pulchellum	Fraai duizendguldenkruid	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
288	Centunculus minimus	Dwergbloem	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
297	Cerastium pumilum	Steenhoornbloem	GE			x				0	n.v.t.	n.v.t.
307	Chenopodium bonus-henricus	Brave hendrik	EB			x				0	n.v.t.	n.v.t.
322	Chrysosplenium alternifolium	Verspreidbladig goudveil	TNB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
323	Chrysosplenium oppositifolium	Paarbladig goudveil	TNB	x		x		1	0	1	-	n.v.t.
324	Cicendia filiformis	Draadgentiaan	BE	x		x				0	V	n.v.t.
326	Cicuta virosa	Waterscheerling	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
332	Cirsium dissectum	Spaanse ruiter	KW	x				0	3	3	n.v.t.	=
334	Cirsium oleraceum	Moesdistel	TNB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
337	Cladium mariscus	Galigaan	KW	x		x		0	4	4	n.v.t.	=
346	Comarum palustre	Wateraardbei	TNB	x				2	6	8	=	-
396	Consolida regalis	Wilde ridderspoor	EB	x		x		3	0	3	n.v.t.	n.v.t.
349	Convallaria majalis	Lelietje-van-dalen	TNB	x	H9120			135	3	138	+	nieuw
5525	Cornus sericea	Canadese kornoelje	Niet beschouwd				x	1	0	1	n.v.t.	n.v.t.
367	Corynephorus canescens	Buntgras	TNB	x				1	1	2	-	=
5307	Crassula helmsii	Watercrassula	Niet beschouwd				x	5	0	5	=	n.v.t.
370	Crataegus laevigata	Tweestijlige meidoorn	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
371	Crepis biennis	Groot streepzaad	TNB	x				1	0	1	nieuw	n.v.t.
548	Cruciata laevipes	Kruisbladwalstro	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
379	Cuscuta epithymum	Klein warkruid	KW	x				0	1	1	n.v.t.	-
380	Cuscuta europaea	Groot warkruid	TNB							0	n.v.t.	n.v.t.
386	Cynosurus cristatus	Kamgras	GE	x				5	0	5	=	n.v.t.
5175	Cyperus esculentus	Knolcyperus	Niet beschouwd			x	x			0	n.v.t.	n.v.t.
388	Cyperus fuscus	Bruin cypergras	TNB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
389	Cystopteris fragilis	Blaasvaren	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
884	Dactylorhiza incarnata	Vleeskleurige orchis	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
885	Dactylorhiza maculata subsp. maculata	Gevlekte orchis	GE					18	0	18	-	V
886	Dactylorhiza majalis subsp. majalis	Brede orchis	KW							0	n.v.t.	V
890	Dactylorhiza majalis subsp. praetermissa	Rietorchis	TNB	x				0	1	1	n.v.t.	-
1199	Danthonia decumbens	Tandjesgras	TNB	x				1	2	3	=	=
399	Deschampsia setacea	Moerassmele	EB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
417	Drosera intermedia	Kleine zonnedaauw	TNB	x				1	12	13	-	-
418	Drosera rotundifolia	Ronde zonnedaauw	GE	x						0	n.v.t.	V
1607	Dryopteris affinis	Geschubde mannetjesvaren	TNB	x		x		0	1	1	n.v.t.	n.v.t.
420	Dryopteris cristata	Kamvaren	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
432	Elatine hexandra	Gesteeld glaskroos	TNB	x		x		2	4	6	=	+
436	Eleocharis multicaulis	Veelstengelige waterbies	TNB	x				3	13	16	=	+
438	Eleocharis quinqueflora	Armbloemige waterbies	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1154	Eleogiton fluitans	Vlottende bies	KW	x				0	4	4	n.v.t.	+
441	Elodea canadensis	Brede waterpest	GE	x						0	V	n.v.t.
461	Epipactis palustris	Moeraswespenorchis	KW	x				0	6	6	n.v.t.	-
463	Equisetum fluviatile	Holpijp	TNB	x				1	0	1	=	n.v.t.
464	Equisetum hyemale	Schaafstro	TNB	x				10	0	10	=	n.v.t.
474	Erigeron acris	Scherpe fijnstraal	KW							0	n.v.t.	n.v.t.
479	Eriophorum vaginatum	Eenarig wollegras	KW	x				0	10	10	n.v.t.	=
484	Erucastrum gallicum	Schijnraket	KW							0	n.v.t.	n.v.t.

CBS	Wet naam	Ned naam	RL 2012	SNL	Typisch	lok zz	Invas	Leudal	Waterbloem	totaal	Leudal_trend	Waterbloem_trend
494	Euphorbia exigua	Kleine wolfsmelk	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
498	Euphorbia peplus	Tuinwolfsmelk	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
500	Euphorbia seguieriana	Zandwolfsmelk	EB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
2316	Euphrasia stricta	Stijve ogentroost	GE	x				14	0	14	-	n.v.t.
6739	Fallopia	Duizendknoop spec	Niet beschouwd					0	1	1	n.v.t.	n.v.t.
1873	Fallopia japonica	Japanse duizendknoop	TNB					2	2	4	=	nieuw
524	Filago minima	Dwergviltkruid	TNB	x				41	5	46	=	+
523	Filago vulgaris	Duits viltkruid	TNB	x						0	V	n.v.t.
529	Fragaria vesca	Bosaardbei	GE	x						0	n.v.t.	n.v.t.
539	Galeopsis angustifolia	Smalle raai	EB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
541	Galeopsis segetum	Bleekgele hennepnetel	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
542	Galeopsis speciosa	Dauwnetel	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
110	Galium odoratum	Lievestroutbedstro	TNB	x	H9160A			1	0	1	-	n.v.t.
554	Galium sylvaticum	Boswalstro	VN							0	n.v.t.	n.v.t.
557	Galium verum	Geel walstro	TNB	x				3	0	3	=	n.v.t.
558	Genista anglica	Stekelbrem	GE	x				19	4	23	=	-
560	Genista pilosa	Kruipbrem	KW	x						0	V	n.v.t.
568	Gentiana pneumonanthe	Klokjesgentiaan	GE	x				1	11	12	=	=
569	Geranium columbinum	Fijne ooievaarsbek	KW			x				0	n.v.t.	n.v.t.
5406	Geranium macrorrhizum	Rotsooievaarsbek	Niet beschouwd					1	0	1	n.v.t.	n.v.t.
578	Geum rivale	Knikkend nagelkruid	KW	x		x				0	n.v.t.	V
588	Gnaphalium sylvaticum	Bosdroogbloem	TNB					1	0	1	n.v.t.	n.v.t.
422	Gymnocarpium dryopteris	Gebogen driehoeksvaren	TNB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
604	Helictotrichon pubescens	Zachte haver	TNB							0	n.v.t.	n.v.t.
606	Heracleum mantegazzianum	Reuzenberenklauw	Niet beschouwd				x	1	4	5	=	nieuw
609	Herniaria glabra	Kaal breukkruid	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
611	Hieracium aurantiacum	Oranje havikskruid	TNB					2	1	3	-	nieuw
630	Hippuris vulgaris	Lidsteng	TNB	x				1	0	1	-	n.v.t.
633	Holosteum umbellatum	Heelbeen	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
638	Hottonia palustris	Waterviolier	TNB	x				2	17	19	+	=
1151	Hyacinthoides non-scripta	Wilde hyacint	TNB	x				1	0	1	n.v.t.	n.v.t.
2490	Hydrocotyle ranunculoides	Grote waternavel	Niet beschouwd				x	3	0	3	Nieuw	n.v.t.
642	Hyoscyamus niger	Bilzekruid	BE			x				0	n.v.t.	n.v.t.
644	Hypericum elodes	Moerashertshooi	KW	x				4	6	10	-	=
646	Hypericum humifusum	Liggend hertshooi	TNB	x				7	0	7	-	n.v.t.
650	Hypericum pulchrum	Fraai hertshooi	BE	x		x		1	0	1	Nieuw	n.v.t.
651	Hypericum tetrapterum	Gevleugeld hertshooi	TNB	x				0	8	8	V	+
659	Illecebrum verticillatum	Grondster	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
1862	Impatiens glandulifera	Reuzenbalsemien	Niet beschouwd				x	9	8	17	+	nieuw
660	Impatiens noli-tangere	Groot springzaad	TNB							0	n.v.t.	n.v.t.
662	Inula britannica	Engelse alant	KW							0	n.v.t.	n.v.t.
667	Isoetes lacustris	Grote biesvaren	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1159	Isolepis setacea	Borstelbies	TNB							0	V	V
1183	Jacobaea aquatica	Waterkruiskruid	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
1189	Jacobaea paludosa	Moeraskruiskruid	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
669	Jasione montana	Zandblauwtje	TNB	x				22	2	24	=	=
670	Juncus acutiflorus	Veldrus	TNB					13	58	71	-	+
677	Juncus capitatus	Koprus	EB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
683	Juncus gerardii	Zilte rus	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
689	Juncus tenageia	Wijdbloeiende rus	BE	x		x				0	V	n.v.t.
742	Kickxia elatine	Spiesleeuwenbek	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
692	Knautia arvensis	Beemd-kroon	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
1898	Lamiastrum galeobdolon subsp. argentatum	Bonte gele dovenetel	Niet beschouwd					1	0	1	n.v.t.	n.v.t.
710	Lathyrus aphaca	Naakte lathyrus	EB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
716	Lathyrus sylvestris	Boslathyrus	TNB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
717	Lathyrus tuberosus	Aardaker	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
719	Leersia oryzoides	Rijstgras	KW	x		x		1	0	1	nieuw	n.v.t.
721	Legousia speculum-veneris	Groot spiegelklokje	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
726	Leontodon hispidus	Ruige leeuwentang	KW							0	n.v.t.	n.v.t.
319	Leucanthemum vulgare	Gewone margriet	TNB	x				10	0	10	=	n.v.t.
739	Limosella aquatica	Slijkgroen	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
751	Lithospermum arvense	Ruw pazelzaad	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
753	Littorella uniflora	Oeverkruid	KW	x				5	0	5	=	n.v.t.
754	Lobelia dortmanna	Waterlobelia	EB	x		x				0	V	n.v.t.
5335	Ludwigia grandiflora	Waterteunisbloem	Niet beschouwd				x			0	n.v.t.	n.v.t.
765	Luronium natans	Drijvende waterweegbree	KW	x				0	1	1	n.v.t.	=

CBS	Wet naam	Ned naam	RL 2012	SNL	Typisch	lok zz	Invas	Leudal	Waterbloem	totaal	Leudal_trend	Waterbloem_trend
766	Luzula campestris	Gewone veldbies	TNB	x				25	10	35	=	=
770	Luzula pilosa	Ruige veldbies	TNB	x				16	0	16	=	n.v.t.
771	Luzula sylvatica	Grote veldbies	TNB	x		x		10	0	10	=	n.v.t.
777	Lycopodiella inundata	Moeraswolfsklauw	TNB	x				1	5	6	-	=
775	Lycopodium clavatum	Grote wolfsklauw	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
776	Lycopodium tristachyum	Kleine wolfsklauw	EB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
781	Lysimachia nemorum	Boswederik	TNB	x	H91E0C	x		1	0	1	-	n.v.t.
925	Lythrum portula	Waterpostelein	TNB	x				11	32	43	=	=
786	Maianthemum bifolium	Dalkruid	TNB	x	H9120			110	0	110	=	n.v.t.
798	Medicago falcata	Sikkelklaver	KW							0	n.v.t.	n.v.t.
804	Melampyrum pratense	Hengel	TNB	x	H9190			1	0	1	-	n.v.t.
818	Mentha suaveolens	Witte munt	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
820	Mentha x verticillata	Kransmunt								0	n.v.t.	n.v.t.
821	Menyanthes trifoliata	Waterdriblad	GE	x				1	1	2	nieuw	n.v.t.
823	Mercurialis perennis	Bosbingelkruid	TNB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
824	Mespilus germanica	Mispel	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
826	Milium effusum	Bosgierstgras	TNB					1	0	1	-	n.v.t.
828	Mimulus guttatus	Gele maskerbloem	TNB					0	1	1	n.v.t.	n.v.t.
72	Misopates orontium	Akkerleeuwenbek	KW	x						0	V	n.v.t.
842	Myosotis discolor	Veelkleurig vergeet-mij-nietje	TNB	x						0	V	n.v.t.
845	Myosotis stricta	Stijf vergeet-mij-nietje	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
849	Myrica gale	Wilde gagel	GE	x				4	0	4	=	n.v.t.
850	Myriophyllum alterniflorum	Teer vederkruid	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
857	Nardus stricta	Borstelgras	GE	x				4	3	7	=	n.v.t.
858	Narthecium ossifragum	Beenbreek	KW	x				0	3	3	n.v.t.	-
750	Neottia ovata	Grote keverorchis	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
878	Onopordum acanthium	Wegdistel	TNB					1	0	1	n.v.t.	n.v.t.
896	Ornithogalum umbellatum	Gewone vogelmelk	TNB	x				6	0	6	+	n.v.t.
897	Ornithopus perpusillus	Klein vogelpootje	TNB	x				107	17	124	+	+
908	Osmunda regalis	Koningsvaren	TNB	x				4	41	45	=	=
909	Oxalis acetosella	Witte klaverzuring	TNB	x	H9120			65	0	65	=	n.v.t.
914	Papaver argemone	Ruige klaproos	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
920	Paris quadrifolia	Eenbes	TNB	x		x				0	V	n.v.t.
2103	Parthenocissus quinquefolia	Vijfbladige wingerd	Niet beschouwd			x		1	0	1	n.v.t.	n.v.t.
923	Pedicularis palustris	Moeraskartelblad	KW	x						0	n.v.t.	V
924	Pedicularis sylvatica	Heidekartelblad	KW	x				0	2	2	n.v.t.	=
969	Persicaria bistorta	Adderwortel	TNB	x				4	0	4	-	n.v.t.
696	Petrorhagia prolifera	Slanke mantelanjer	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
928	Peucedanum carvifolia	Karwijvarkenskervel	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
936	Phyteuma spicatum subsp. spicatum	Witte rapunzel	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1823	Phytolacca esculenta	Oosterse karmozijnbes	Niet beschouwd				x	4	1	5	n.v.t.	n.v.t.
938	Picris hieracioides	Echt bitterkruid	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
939	Pilularia globulifera	Pilvaren	TNB	x				6	0	6	-	n.v.t.
940	Pimpinella major	Grote bevernel	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
941	Pimpinella saxifraga	Kleine bevernel	KW							0	n.v.t.	n.v.t.
949	Plantago media	Ruige weegbree	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
950	Platanthera bifolia	Welriekende nachtorchis	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
962	Polygala serpyllifolia	Liggende vleugeltjesbloem	KW	x				0	1	1	n.v.t.	-
963	Polygala vulgaris	Gewone vleugeltjesbloem	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
964	Polygonatum multiflorum	Gewone salomonszegel	TNB	x	H9120			45	0	45	=	n.v.t.
978	Polypodium vulgare	Gewone eikvaren	TNB	x				9	4	13	-	nieuw
985	Potamogeton acutifolius	Spits fonteinkruid	KW	x						0	V	n.v.t.
986	Potamogeton alpinus	Rosig fonteinkruid	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
989	Potamogeton compressus	Plat fonteinkruid	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
993	Potamogeton gramineus	Ongelijkbladig fonteinkruid	KW	x		x				0	n.v.t.	V
994	Potamogeton lucens	Glanzig fonteinkruid	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
995	Potamogeton natans	Drijvend fonteinkruid	TNB	x				0	1	1	n.v.t.	n.v.t.
997	Potamogeton obtusifolius	Stomp fonteinkruid	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
999	Potamogeton perfoliatus	Doorgroeid fonteinkruid	TNB	x				1	0	1	-	n.v.t.
1000	Potamogeton polygonifolius	Duizendknoopfonteinkruid	TNB	x				0	1	1	n.v.t.	-
1004	Potamogeton x angustifolius	Gegolfd fonteinkruid	GE			x				0	n.v.t.	n.v.t.
1005	Potentilla anglica	Kruipganzerik	TNB					0	1	1	n.v.t.	n.v.t.
1008	Potentilla erecta	Tormentil	TNB					18	52	70	=	+
1727	Potentilla recta	Rechte ganzerik	TNB							0	V	n.v.t.
1011	Potentilla sterilis	Aardbeiganzerik	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1013	Potentilla tabernaemontani	Voorjaarsganzerik	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.

CBS	Wet naam	Ned naam	RL 2012	SNL	Typisch	lok zz	Invas	Leudal	Waterbloem	totaal	Leudal_trend	Waterbloem_trend
1014	Primula elatior	Slanke sleutelbloem	TNB	x				1	0	1	-	n.v.t.
1015	Primula veris	Gulden sleutelbloem	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1017	Prunella vulgaris	Gewone brunel	TNB	x				16	4	20	=	=
1029	Pulicaria dysenterica	Heelblaadjes	TNB	x				0	4	4	n.v.t.	=
1033	Pyrola minor	Klein wintergroen	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1038	Radiola linoides	Dwergglas	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1042	Ranunculus arvensis	Akkerboterbloem	EB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1043	Ranunculus auricomus	Gulden boterbloem	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
1049	Ranunculus fluitans	Vlottende waterranonkel	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1051	Ranunculus lingua	Grote boterbloem	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
1053	Ranunculus ololeucos	Witte waterranonkel	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1057	Ranunculus sardous	Behaarde boterbloem	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
1062	Reseda lutea	Wilde reseda	TNB							0	n.v.t.	n.v.t.
1064	Rhamnus cathartica	Wegedoorn	TNB	x						0	n.v.t.	V
1066	Rhinanthus angustifolius	Grote ratelaar	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
1067	Rhinanthus minor	Kleine ratelaar	GE	x						0	n.v.t.	n.v.t.
2105	Rhododendron ponticum	Pontische rododendron	Niet beschouwd				x	0	4	4	n.v.t.	n.v.t.
1068	Rhynchospora alba	Witte snavelbies	KW	x						0	n.v.t.	V
1069	Rhynchospora fusca	Bruine snavelbies	TNB	x				0	8	8	n.v.t.	-
1072	Ribes uva-crispa	Kruisbes	TNB	x				1	0	1	nieuw	n.v.t.
1103	Rumex sanguineus	Bloedzuring	TNB							0	V	n.v.t.
1104	Rumex scutatus	Spaanse zuring	GE			x				0	n.v.t.	n.v.t.
1106	Rumex thyriflorus	Geoorde zuring	TNB							0	n.v.t.	n.v.t.
	Salix integra	Bonte wilg	Niet beschouwd					0	1	1	n.v.t.	n.v.t.
1124	Salix repens	Kruipwilg	TNB	x				3	7	10	=	=
1130	Salvia verticillata	Kranssalie	EB			x				0	n.v.t.	n.v.t.
1137	Sanguisorba officinalis	Grote pimpernel	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
1138	Sanicula europaea	Heelkruid	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1147	Scabiosa columbaria	Duifkruid	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1148	Scandix pecten-veneris	Naaldenkervel	EB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1149	Scheuchzeria palustris	Veenbloembies	EB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1161	Schoenoplectus tabernaemontani	Ruwe bies	TNB	x						0	V	n.v.t.
1160	Scirpus sylvaticus	Bosbies	TNB	x				140	1	141	=	n.v.t.
5511	Scleranthus annuus subsp. annuus	Eenjarige hardbloem	TNB					2	0	2	V	nieuw
2991	Scorpidium scorpioides	Rood schorpioenmos	EB	x		x				0	n.v.t.	V
1174	Scutellaria minor	Klein glidkruid	BE			x				0	n.v.t.	n.v.t.
1175	Sedum acre	Muurpeper	TNB							0	n.v.t.	n.v.t.
1180	Sedum rupestre	Tripmadam	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
1181	Sedum sexangulare	Zacht vetkruid	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
1187	Senecio nemorensis	Schaduwkruiskruid	TNB	x		x				0	V	n.v.t.
1198	Sherardia arvensis	Blauw walstro	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
772	Silene flos-cuculi	Echte koekoeksbloem	TNB	x				7	17	24	-	+
1203	Silene gallica	Franse silene	BE	x		x				0	V	n.v.t.
806	Silene noctiflora	Nachtkoekoeksbloem	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1890	Solidago canadensis	Canadese guldenroede	TNB					2	8	10	=	nieuw
1222	Solidago virgaurea	Echte guldenroede	KW	x				3	0	3	-	V
5189	Sorbaria sorbifolia	Lijsterbesspirea	Niet beschouwd					0	1	1	n.v.t.	n.v.t.
1228	Sparganium angustifolium	Drijvende egelskop	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1230	Sparganium natans	Kleinste egelskop	BE	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1235	Spergula morisonii	Heidespurrie	TNB	x						0	V	n.v.t.
1892	Spiraea salicifolia	Theeboompje	Niet beschouwd				x	3	16	19	n.v.t.	n.v.t.
1243	Stachys arvensis	Akkerandoorn	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
1249	Stellaria holostea	Grote muur	TNB					72	0	72	=	n.v.t.
1254	Stellaria palustris	Zeegroene muur	TNB							0	V	n.v.t.
1258	Succisa pratensis	Blauwe knoop	GE	x				0	3	3	=	n.v.t.
2107	Symphoricarpos albus	Sneeuwbes	TNB					0	1	1	n.v.t.	n.v.t.
1268	Teesdalia nudicaulis	Klein tasjeskruid	TNB	x						0	V	n.v.t.
1184	Tephrosia palustris	Moerasandijvie	TNB							0	V	n.v.t.
1273	Teucrium scorodonia	Valse salie	TNB	x				32	1	33	=	n.v.t.
1275	Thalictrum flavum	Poelruit	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
427	Thelypteris palustris	Moerasvaren	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
1283	Thymus pulegioides	Grote tijm	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
1292	Tragopogon pratensis subsp. orientalis	Oosterse morgenster	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.

CBS	Wet naam	Ned naam	RL 2012	SNL	Typisch	lok zz	Invas	Leudal	Waterbloem	totaal	Leudal_trend	Waterbloem_trend
1153	Trichophorum cespitosum subsp. germanicum	Veenbies	KW	x				0	4	4	n.v.t.	=
1296	Trifolium arvense	Hazenpootje	TNB	x				33	0	33	=	n.v.t.
1302	Trifolium medium	Bochtige klaver	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1308	Trifolium striatum	Gestreepte klaver	KW	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1319	Ulex europaeus	Gaspeldoorn	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
1325	Utricularia australis	Loos blaasjeskruid	TNB					2	0	2	n.v.t.	n.v.t.
1324	Utricularia minor	Klein blaasjeskruid	KW	x						0	n.v.t.	n.v.t.
5155	Vaccinium corymbosum	Trosbosbes	Niet beschouwd			x	x			0	n.v.t.	n.v.t.
913	Vaccinium oxycoccos	Kleine veenbes	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
1332	Valeriana dioica	Kleine valeriaan	KW	x						0	n.v.t.	V
1335	Valerianella dentata	Getande veldsla	EB	x		x				0	n.v.t.	n.v.t.
1336	Valerianella locusta	Veldsla	TNB	x						0	V	n.v.t.
1339	Verbascum lychnitis	Melige toorts	TNB			x		1	0	1	n.v.t.	n.v.t.
1354	Veronica montana	Bosereprijs	TNB	x		x		1	0	1	=	n.v.t.
1362	Veronica scutellata	Schildereprijs	TNB	x				0	1	1	n.v.t.	n.v.t.
1371	Vicia lathyroides	Lathyruswikke	KW							0	V	n.v.t.
1754	Vicia tenuifolia	Stijve wikke	KW			x				0	n.v.t.	n.v.t.
1377	Vinca minor	Kleine maagdenpalm	TNB					1	0	1	n.v.t.	n.v.t.
1380	Viola canina	Hondsviooltje	GE	x				1	0	1	=	n.v.t.
1384	Viola odorata	Maarts viooltje	TNB	x				3	0	3	=	n.v.t.
1387	Viola riviniana	Bleeksporig bosviooltje	TNB	x				7	0	7	=	n.v.t.
1390	Viola tricolor	Driekleurig viooltje	TNB	x						0	n.v.t.	n.v.t.
15	Waterbloem_trend	Bolderik	KW	x				1	0	1	-	n.v.t.

Bijlage 8. Themakaarten

Themakaarten met de reden van opname en de gebruikte data.

Themakaart	Reden van opnemen	Data
Pitrus	verslemping/verdichting vd bodem	Toevoeging
Kruidenrijkdom (12.02)	waardevolle informatie graslanden / SNL eis	Toevoeging
Grote brandnetel	eutrofiëring	Toevoeging
Veenmossen	toename invloed regenwater	Toevoeging
Pijpenstrootje	Verzuring /verruiging/ vergrassing	Toevoeging
Riet	waterpeilverhoging	Toevoeging
Struiklaag (bos)	bosontwikkeling	Toevoeging
Opslag	beheerinformatie	Toevoeging
Solidaire bomen	SNL-eisen	Toevoeging
Varens	verdroging in natte bossen, verruiging	Toevoeging
Braam	verruiging	Toevoeging

184000

185000

186000

187000

188000

189000

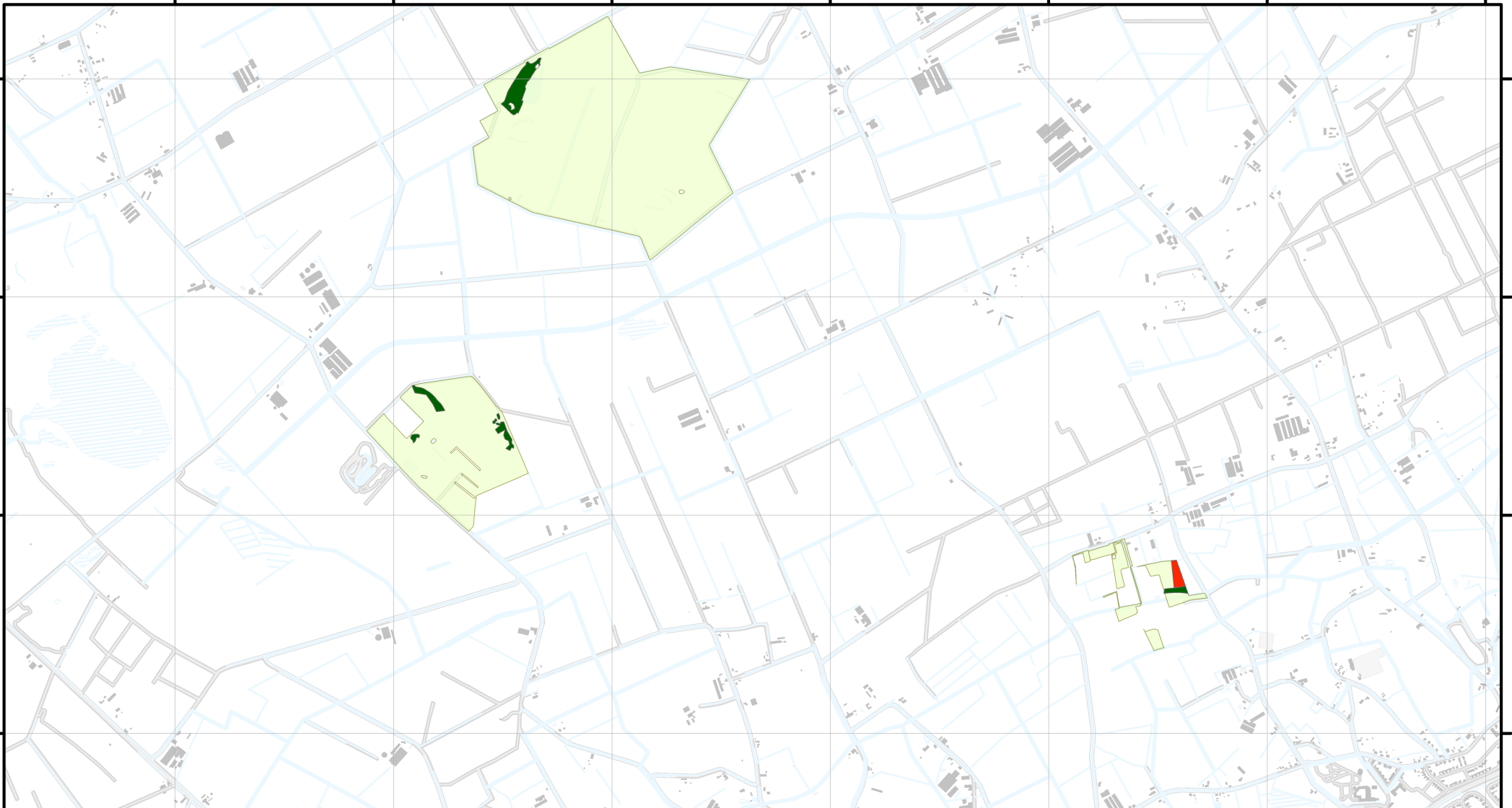
190000

366000






365000

364000

363000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (De Zoom)
(Themakaart toevoegingen)
Braam (R)

- | | | |
|---|--|--|
|  1 - 5% |  26 - 50% |  Kartergebied |
|  6 - 25% |  meer dan 50% | |

0 250 500 m

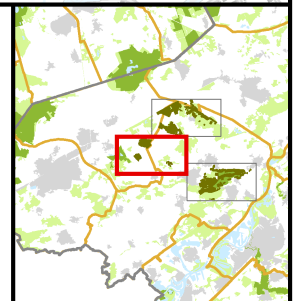
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster








Regelink
 Ecologie & Landschap





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(Waterbloem)*
(Themakaart toevoegingen)
 Braam (R)

- | | | |
|---|--|---|
|  1 - 5% |  26 - 50% |  Karteergebied |
|  6 - 25% |  meer dan 50% | |

0 250 500 m

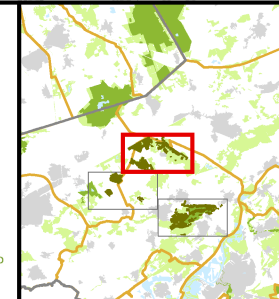
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



184000

185000

186000

187000

188000

189000

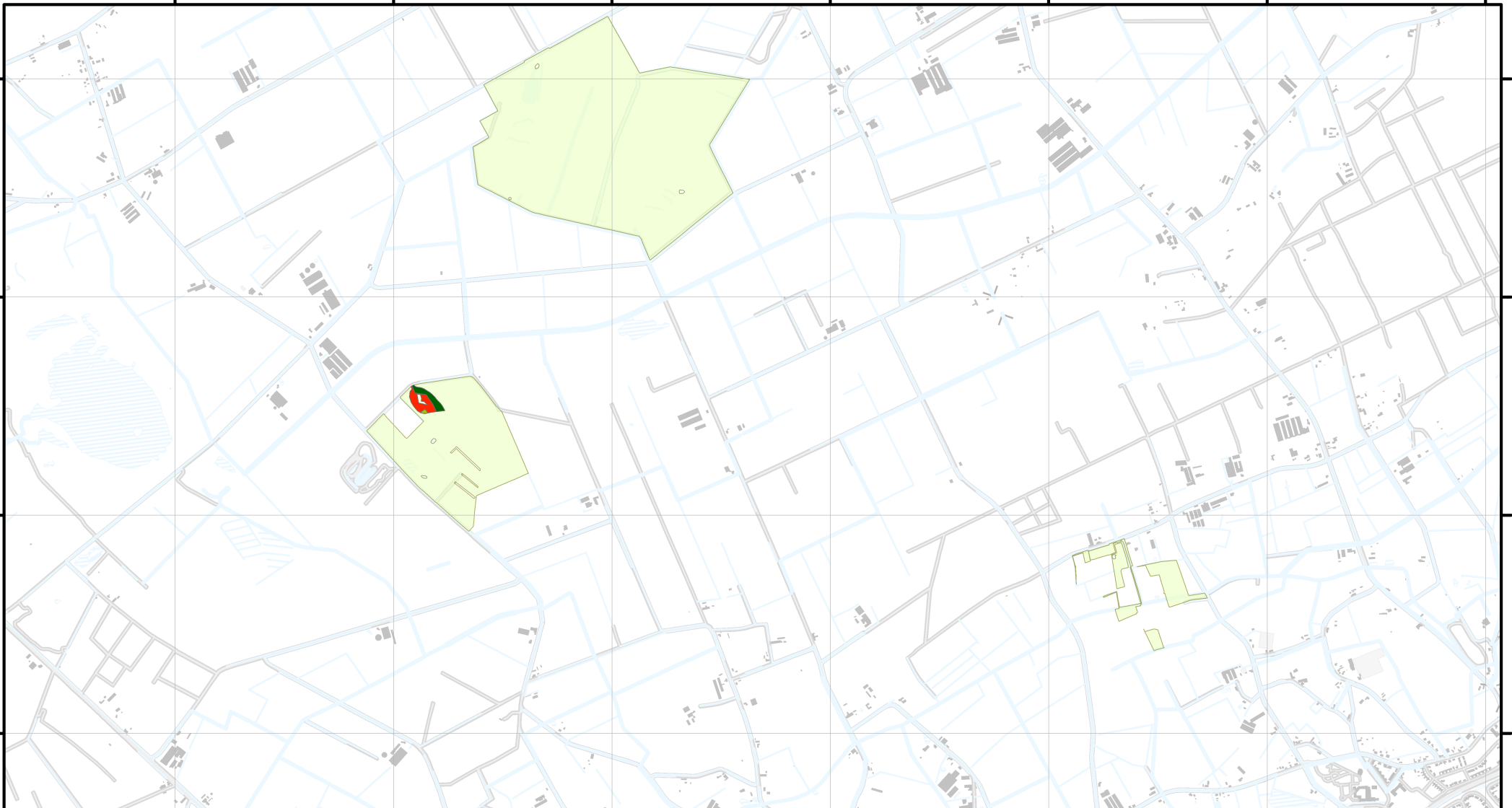
190000

366000






365000

364000

363000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(De Zoom)*
(Themakaart toevoegingen)
Grote brandnetel (U)

- | | | |
|---|--|---|
|  1 - 5% |  26 - 50% |  Karteregebied |
|  6 - 25% |  meer dan 50% | |

0 250 500 m

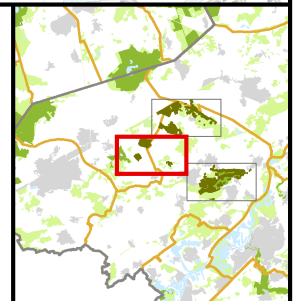
1:25000

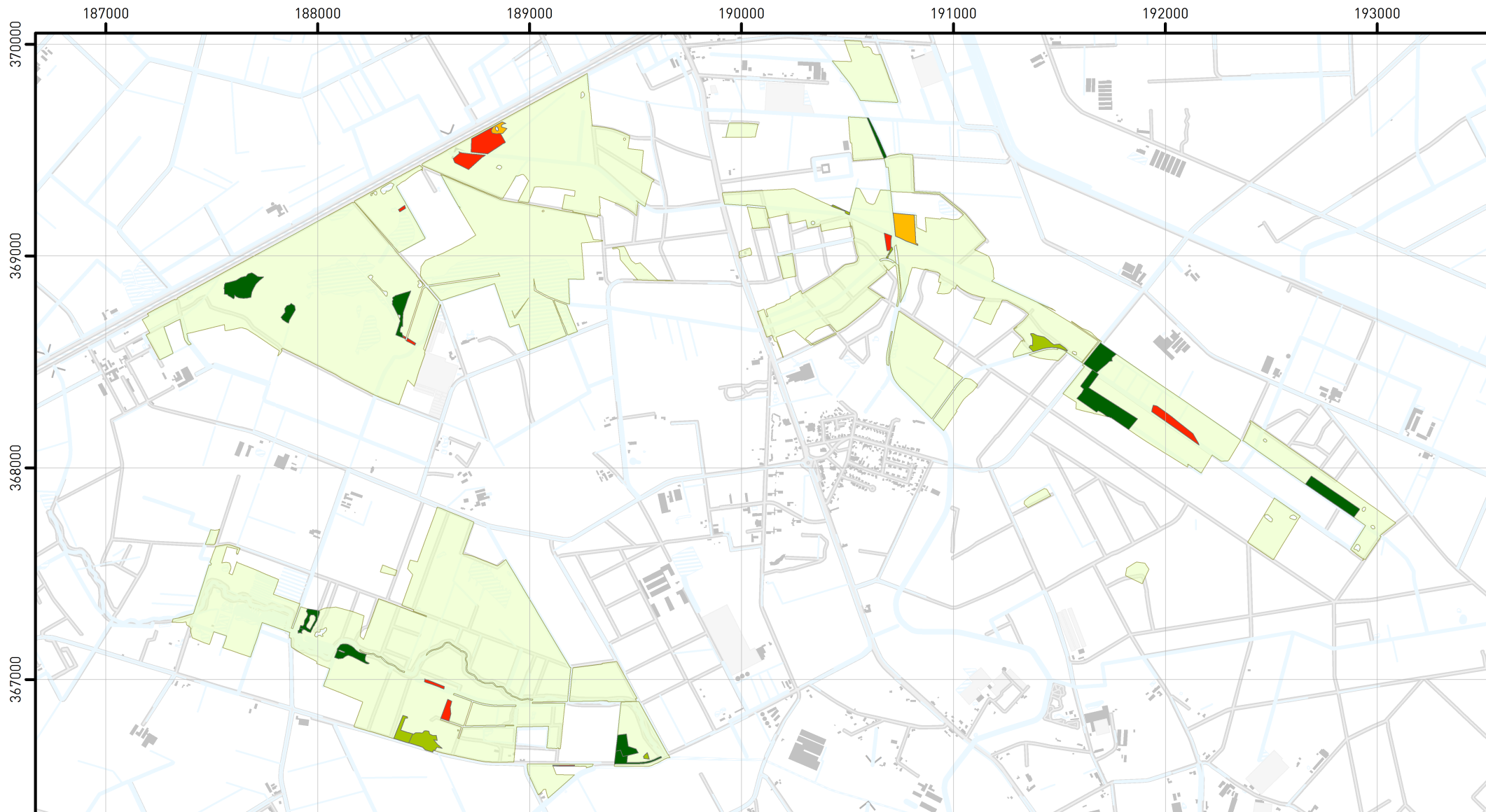


LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster








Regelink
 Ecologie & Landschap





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(Waterbloem)*
(Themakaart toevoegingen)
 Grote brandnetel (U)

- | | | | | | |
|---|---------|---|--------------|---|---------------|
|  | 1 - 5% |  | 26 - 50% |  | Karteergebied |
|  | 6 - 25% |  | meer dan 50% | | |

0 250 500 m

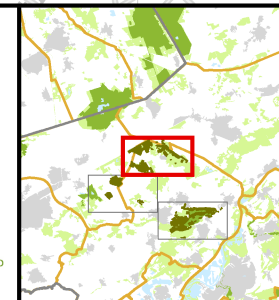
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



184000

185000

186000

187000

188000

189000

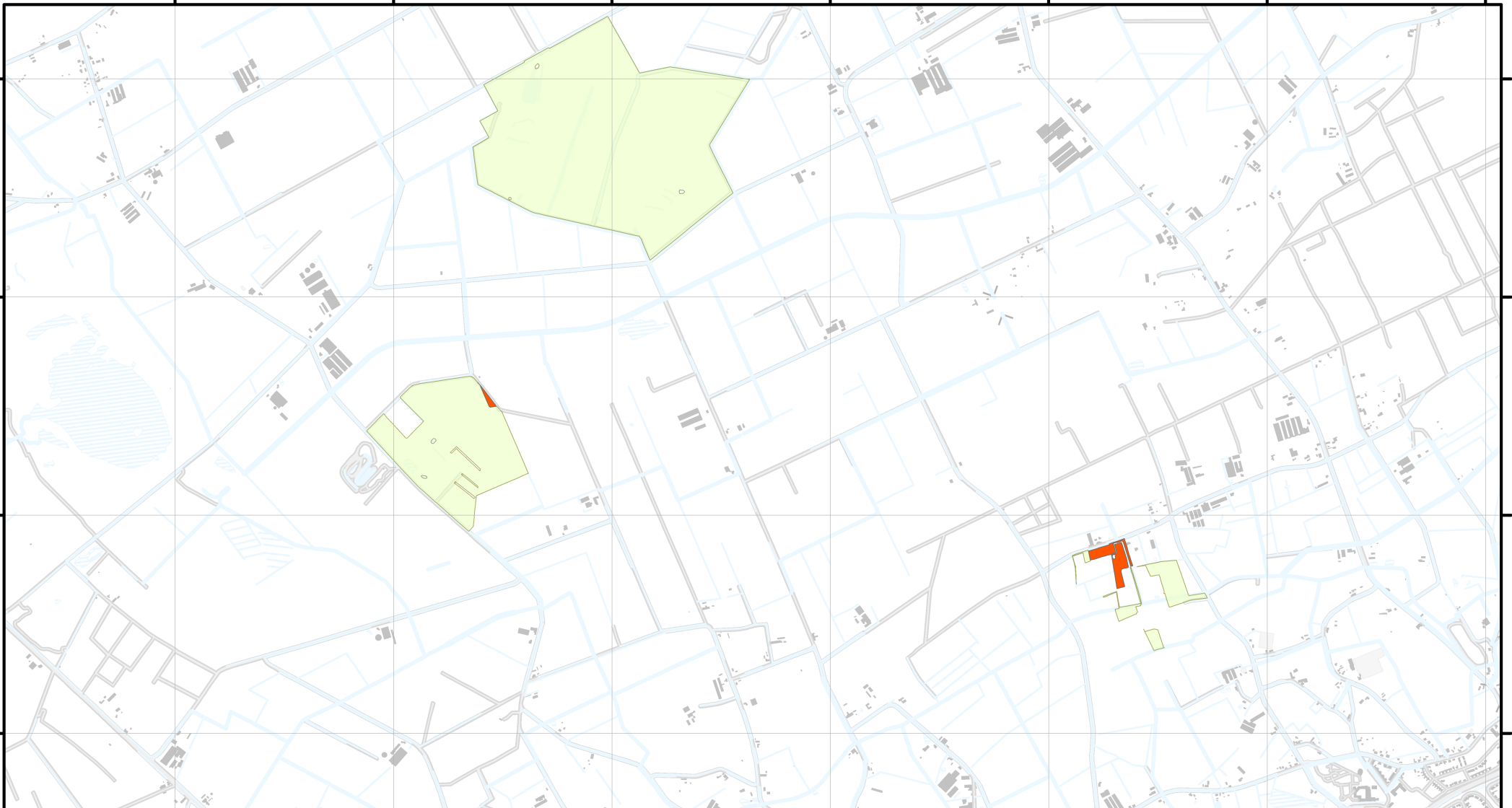
190000

366000

365000

364000

363000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (De Zoom)
(Themakaart toevoegingen)
Kruidenrijkdom (Dicotyl)

- Minder dan 20%
- Karteergebied
- Meer dan 20%

0 250 500 m

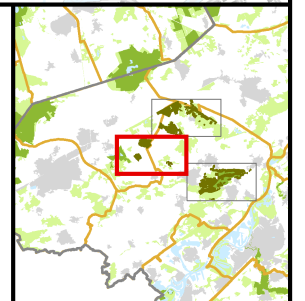
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

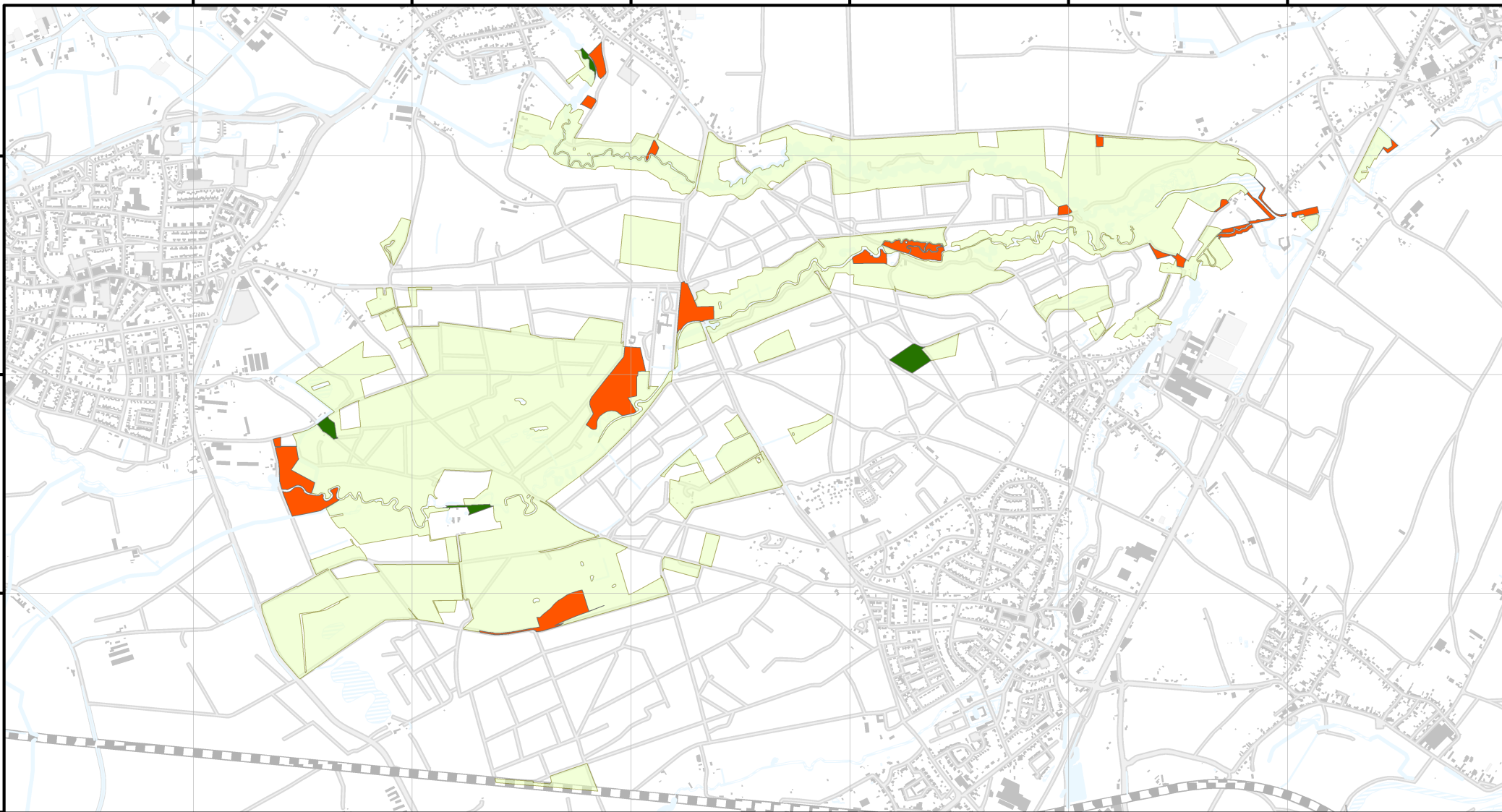
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(Leudal)*
(Themakaart toevoegingen)
Kruidenrijkdom (Dicotyl)

- Minder dan 20%
- Karteergebied
- Meer dan 20%

0 250 500 m

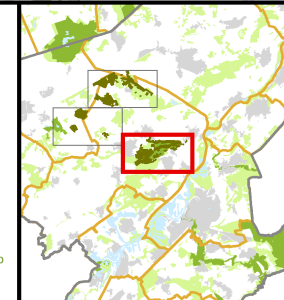
1:25000

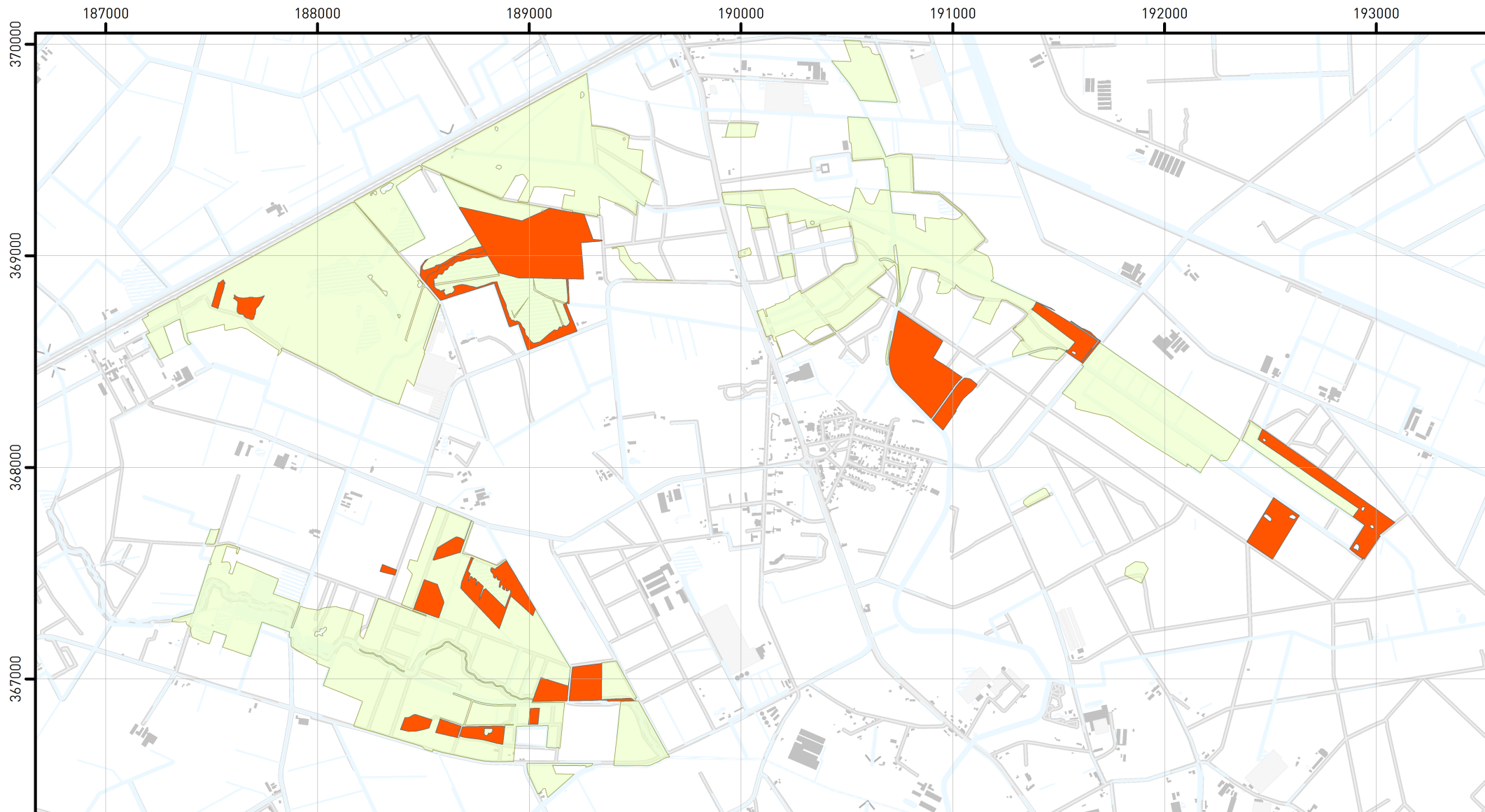


LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(Waterbloem)*
(Themakaart toevoegingen)
 Kruidenrijkdom (Dicotyl)

- Minder dan 20%
- Karteergebied
- Meer dan 20%

0 250 500 m

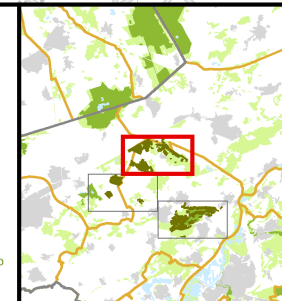
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



184000

185000

186000

187000

188000

189000

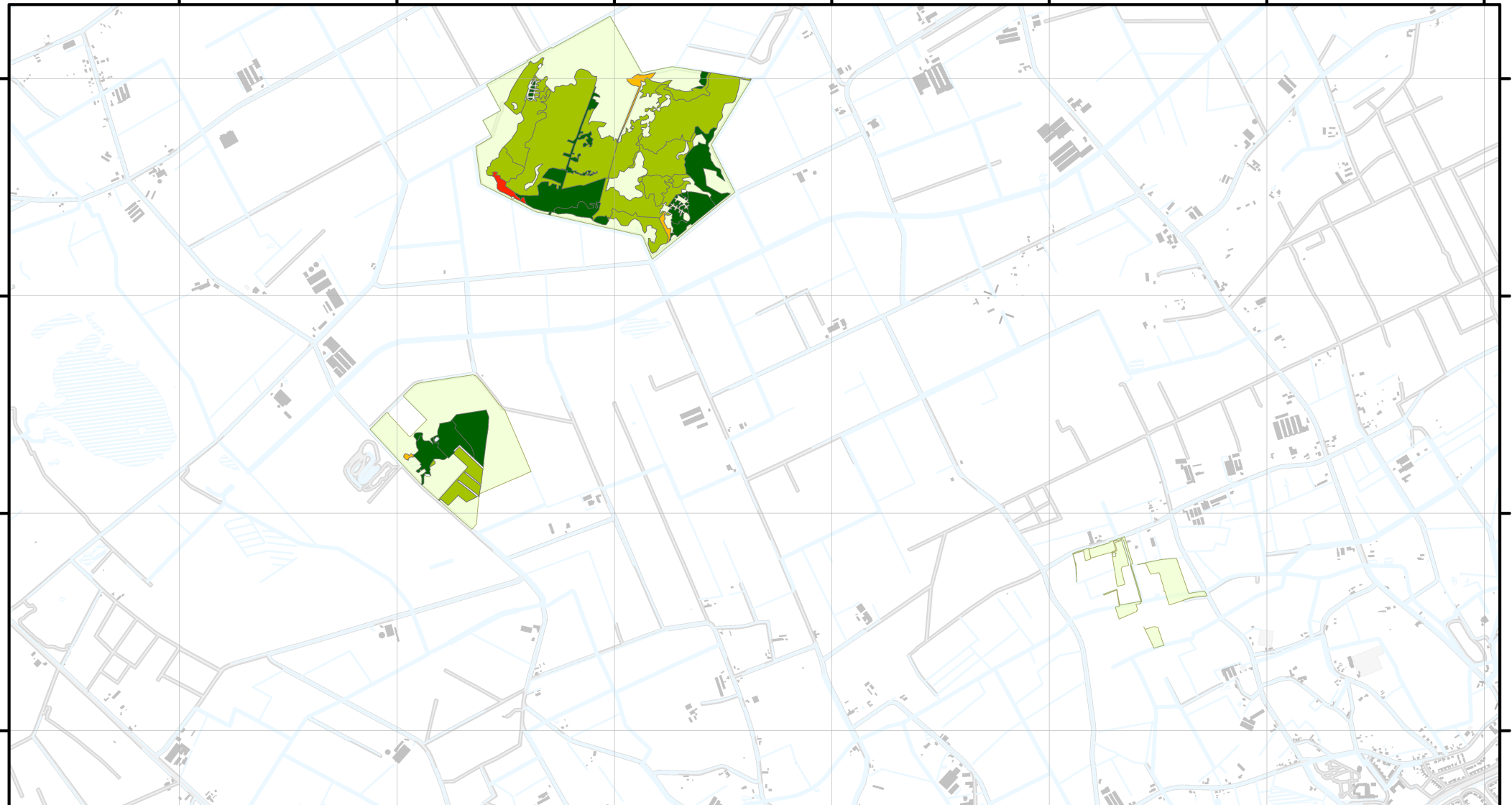
190000

366000

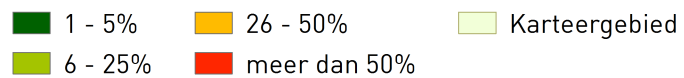
365000

364000

363000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(De Zoom)*
(Themakaart toevoegingen)
 Opslag gemengd-loof-naald (OG/ON/OL)



0 250 500 m

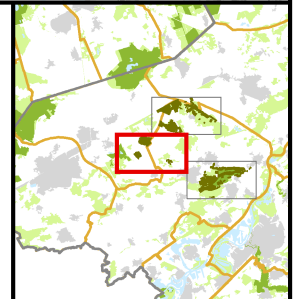
1:25000

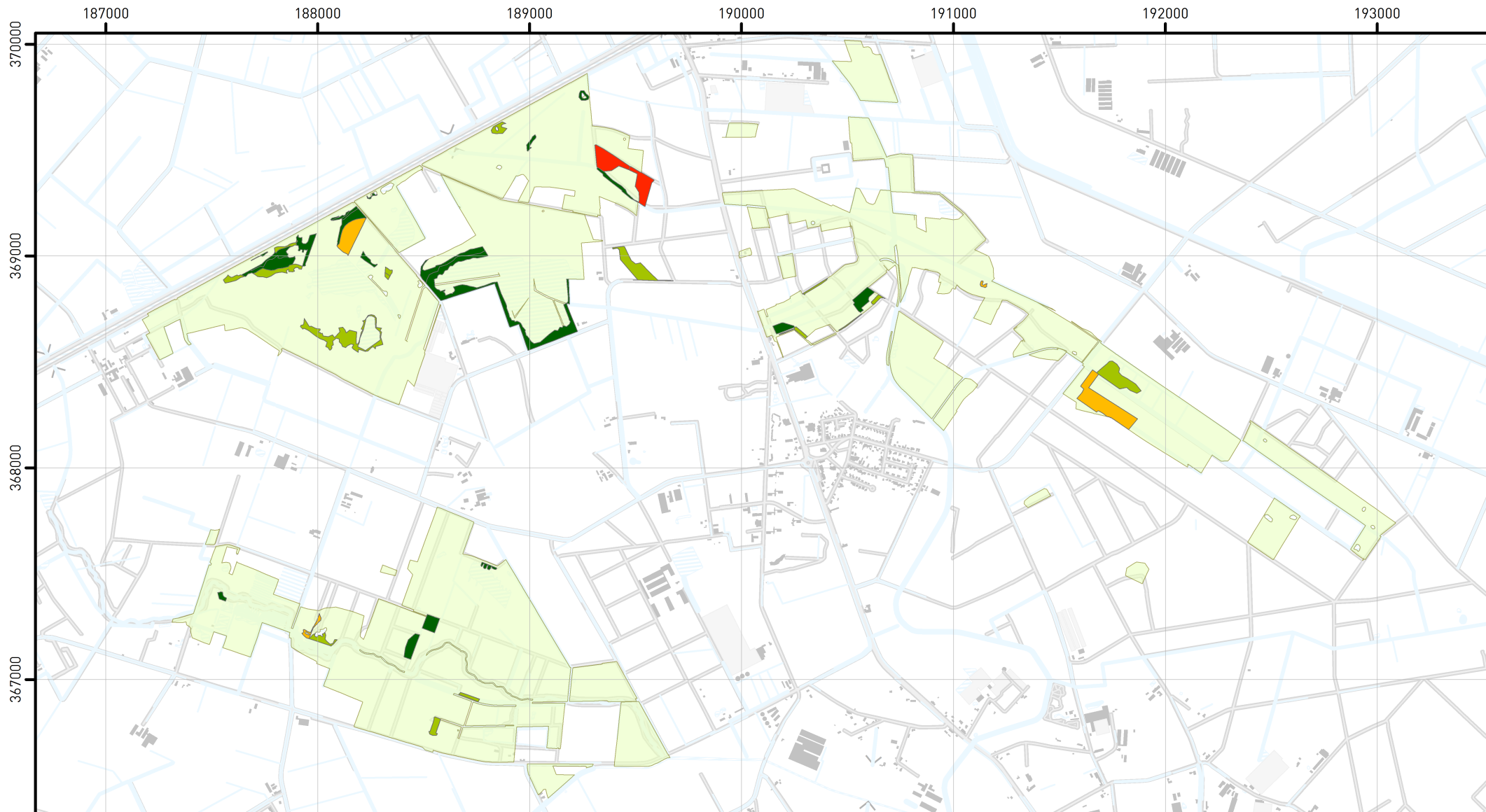


LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster








Regelink
 Ecologie & Landschap





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(Waterbloem)*
(Themakaart toevoegingen)
 Opslag gemengd-loof-naald (OG/ON/OL)

- | | | | | | |
|---|---------|---|--------------|---|---------------|
|  | 1 - 5% |  | 26 - 50% |  | Karteergebied |
|  | 6 - 25% |  | meer dan 50% | | |

0 250 500 m

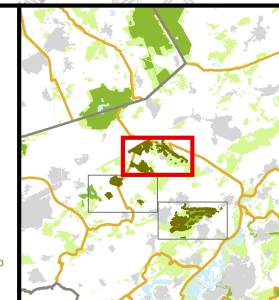
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



184000

185000

186000

187000

188000

189000

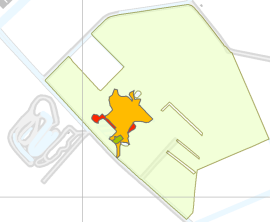
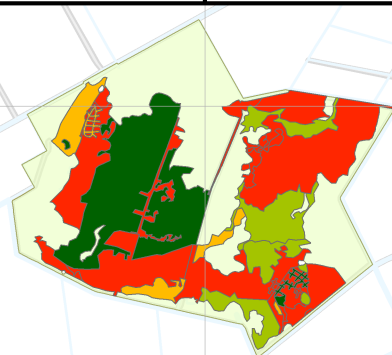
190000

366000






365000

364000

363000



Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(De Zoom)*
(Themakaart toevoegingen)
Pijpestrootje (PS)

- | | | |
|---|--|---|
|  1 - 5% |  26 - 50% |  Karteergebied |
|  6 - 25% |  meer dan 50% | |

0 250 500 m

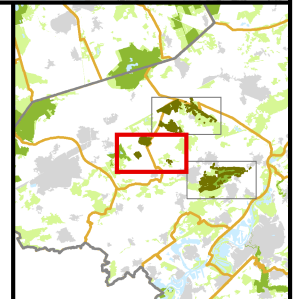
1:25000

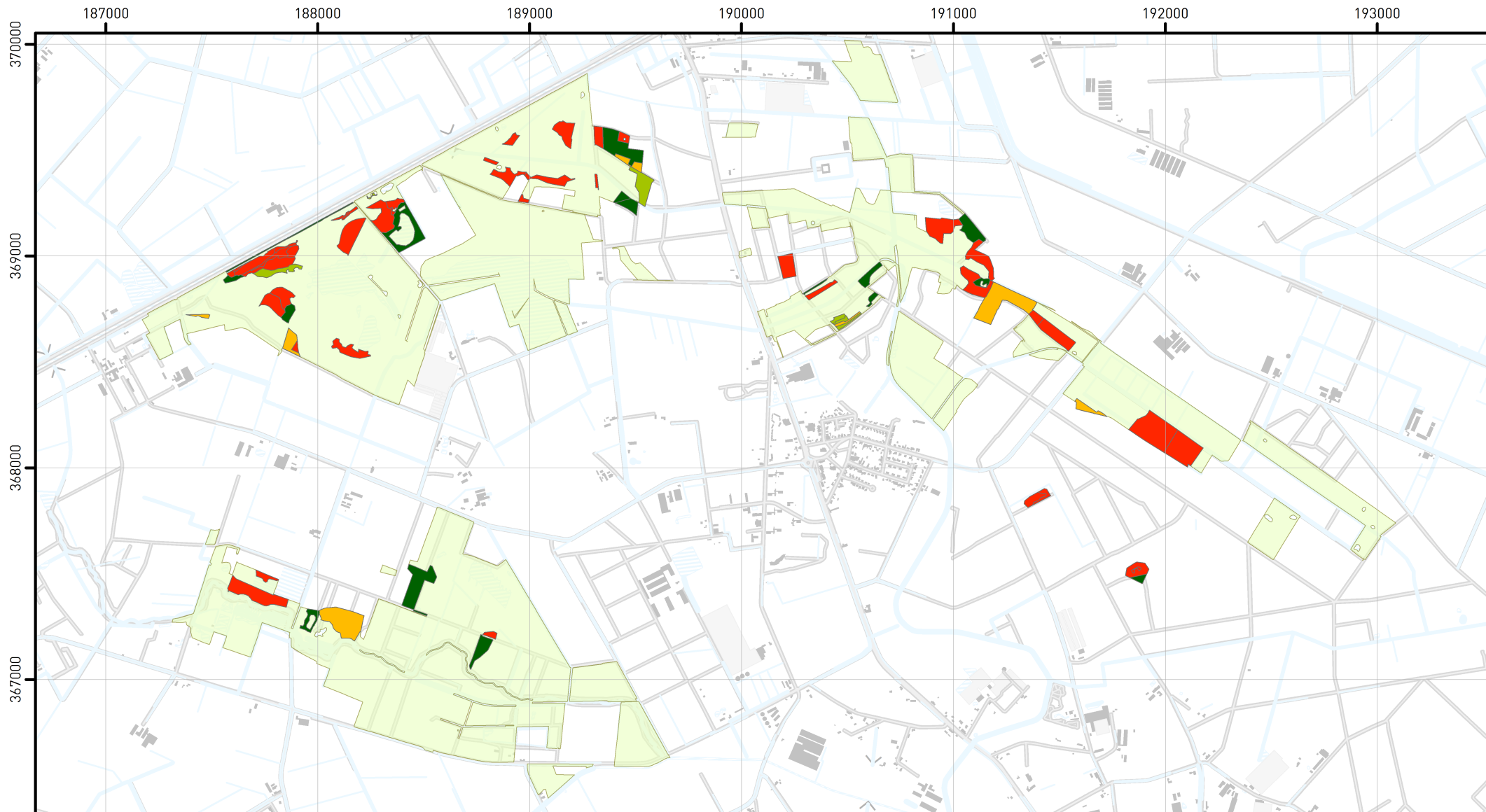


LIP1-1 Leudal-Waterbloem
Regelink
Rapport RA18172-01
SBB projectnummer 1024
Topografie: Kadaster








Regelink
Ecologie & Landschap





Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(Waterbloem)*
(Themakaart toevoegingen)
 Pijpestrootje (PS)

- | | | |
|---|--|---|
|  1 - 5% |  26 - 50% |  Karteergebied |
|  6 - 25% |  meer dan 50% | |

0 250 500 m

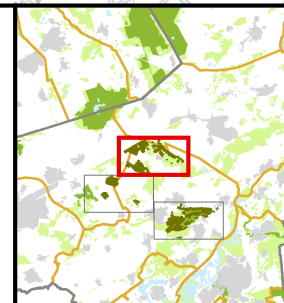
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



184000

185000

186000

187000

188000

189000

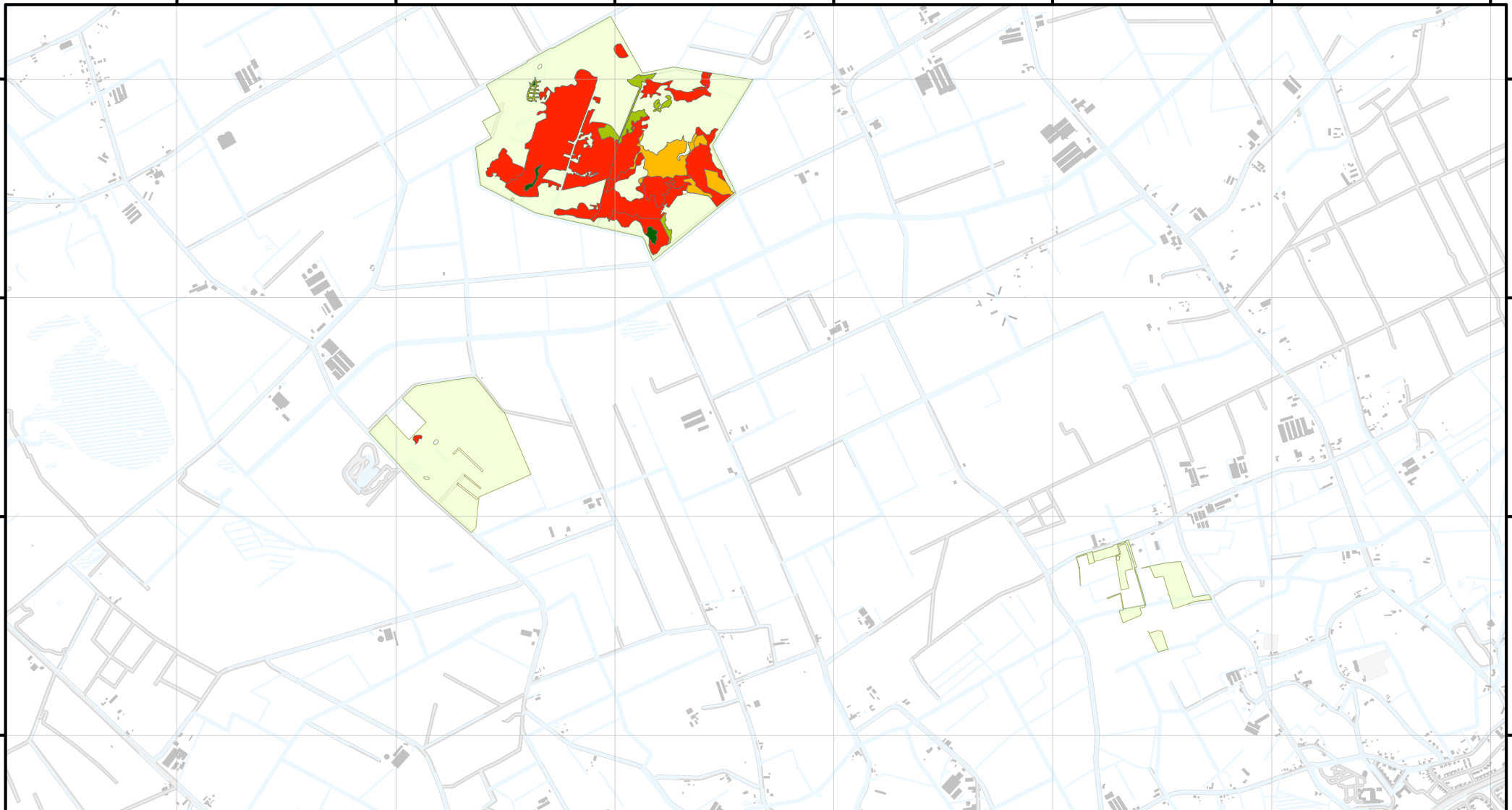
190000

366000






365000

364000

363000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(De Zoom)*
(Themakaart toevoegingen)
 Pitrus (J)

- | | | |
|---|--|--|
|  1 - 5% |  26 - 50% |  Kartergebied |
|  6 - 25% |  meer dan 50% | |

0 250 500 m

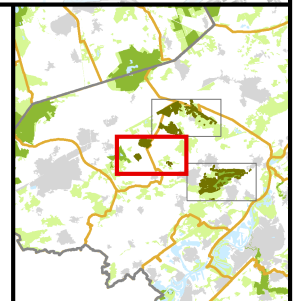
1:25000

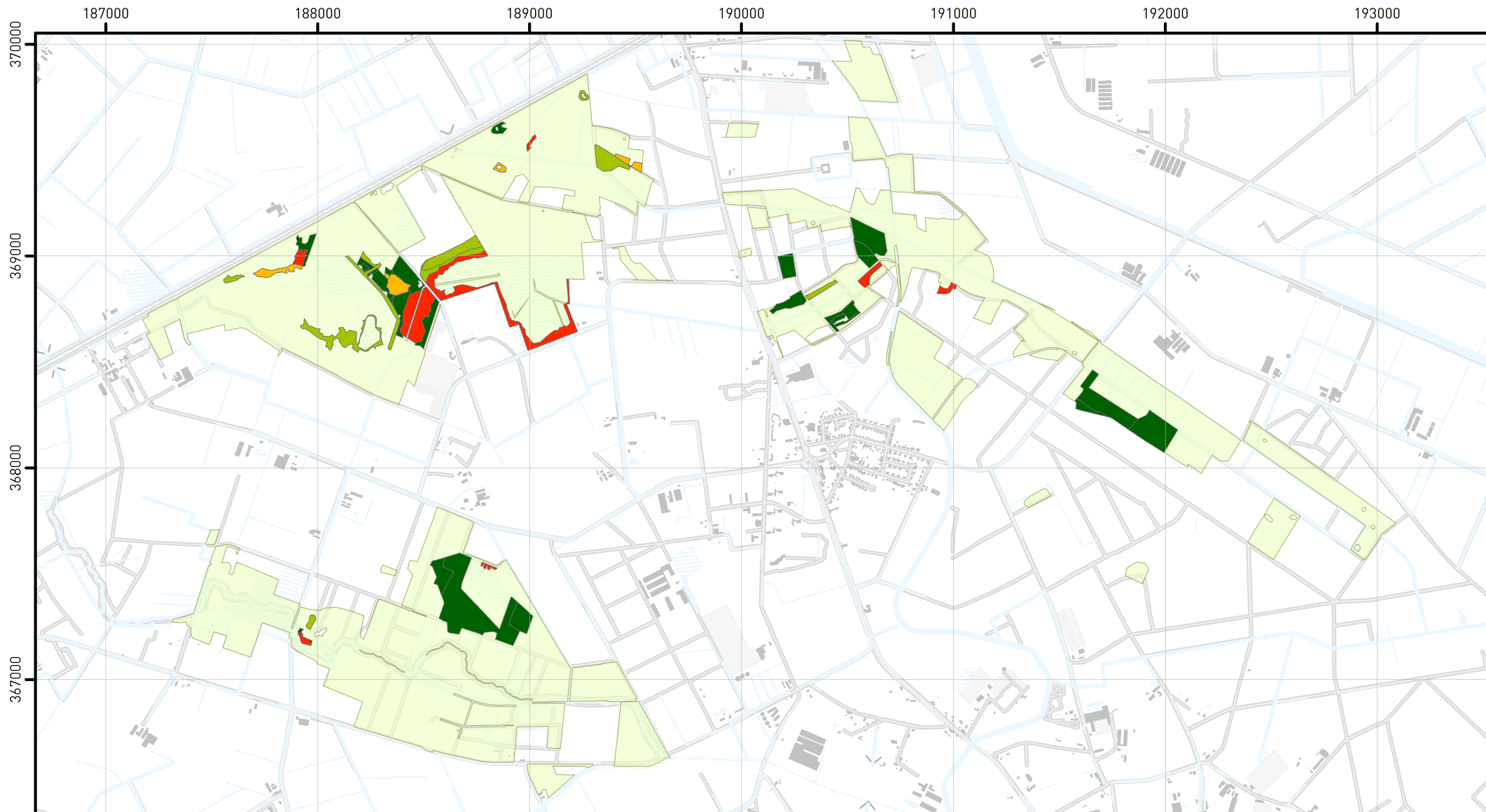


LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster








Regelink
 Ecologie & Landschap





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(Waterbloem)*
(Themakaart toevoegingen)
 Pitrus (J)

- | | | |
|---|--|--|
|  1 - 5% |  26 - 50% |  Kartergebied |
|  6 - 25% |  meer dan 50% | |

0 250 500 m

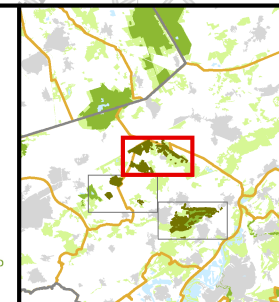
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



184000

185000

186000

187000

188000

189000

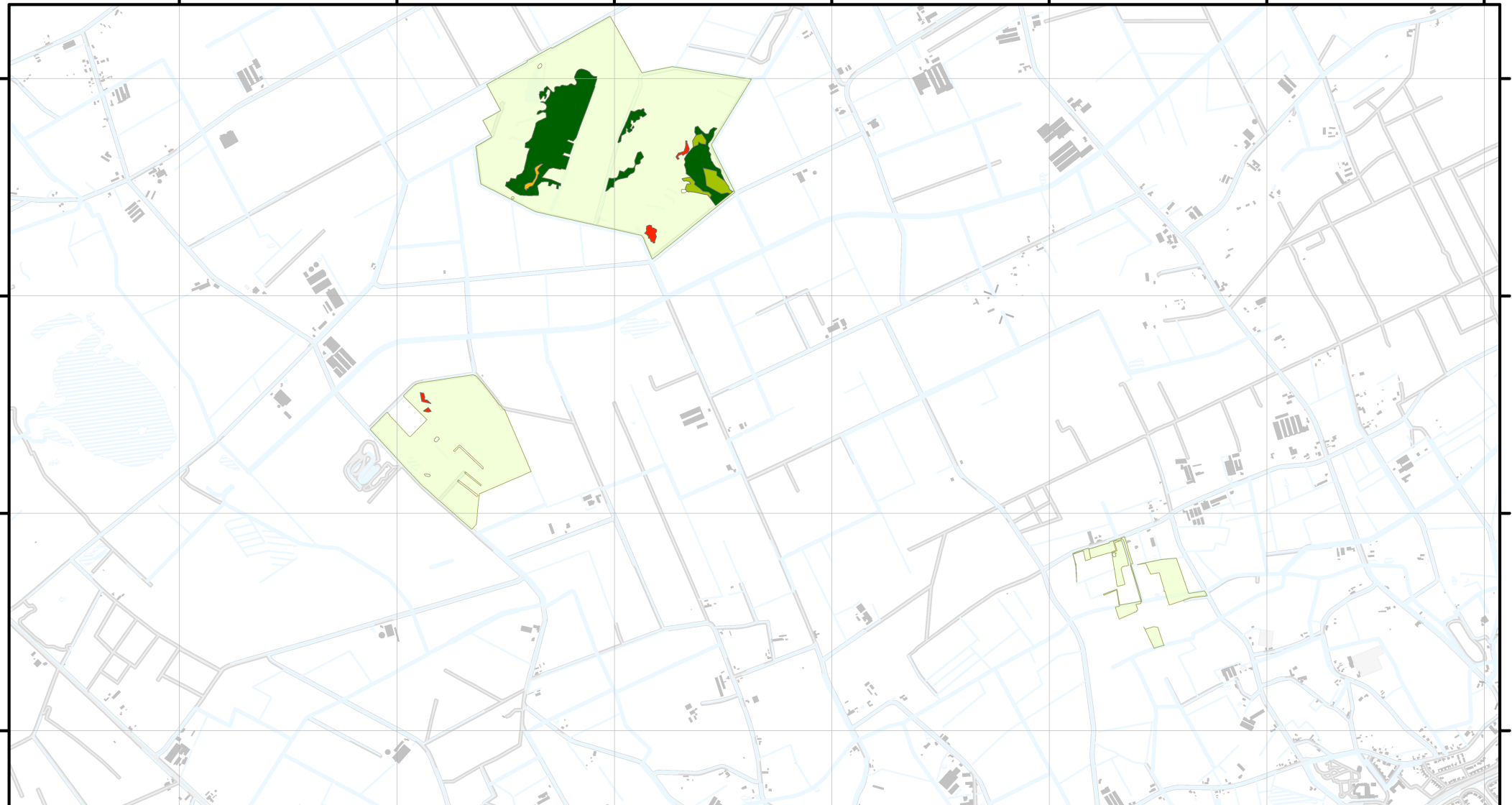
190000

366000

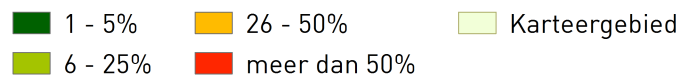
365000

364000

363000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(De Zoom)*
(Themakaart toevoegingen)
 Riet (Phr)



0 250 500 m

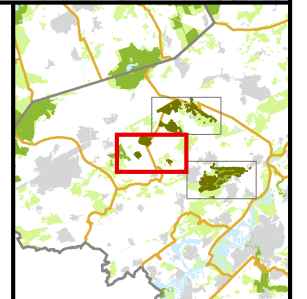
1:25000

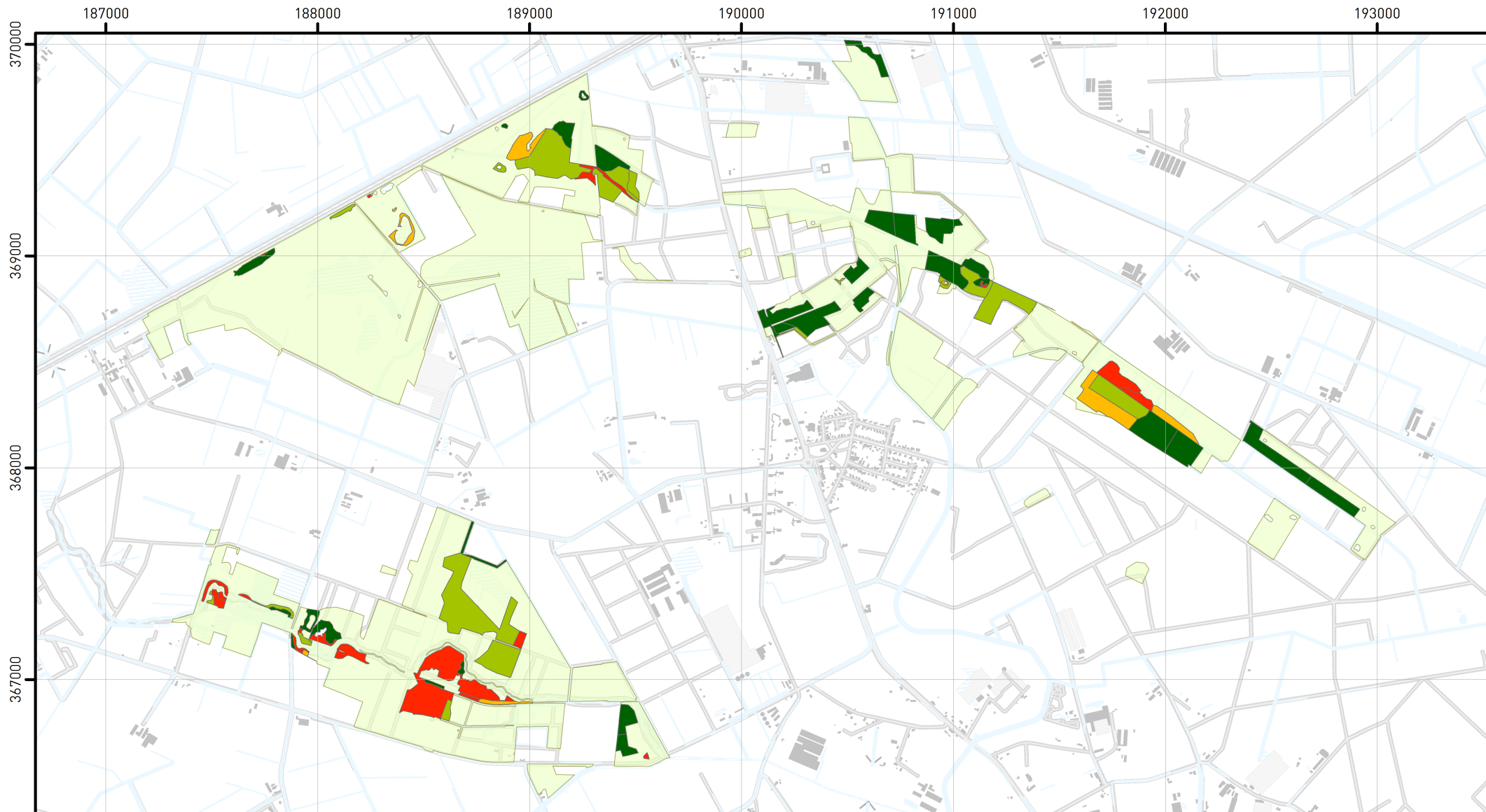


LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster








Regelink
 Ecologie & Landschap





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(Waterbloem)*
(Themakaart toevoegingen)
 Riet (Phr)

- | | | | | | |
|---|---------|---|--------------|---|---------------|
|  | 1 - 5% |  | 26 - 50% |  | Karteergebied |
|  | 6 - 25% |  | meer dan 50% | | |

0 250 500 m

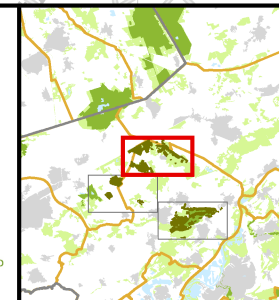
1:25000

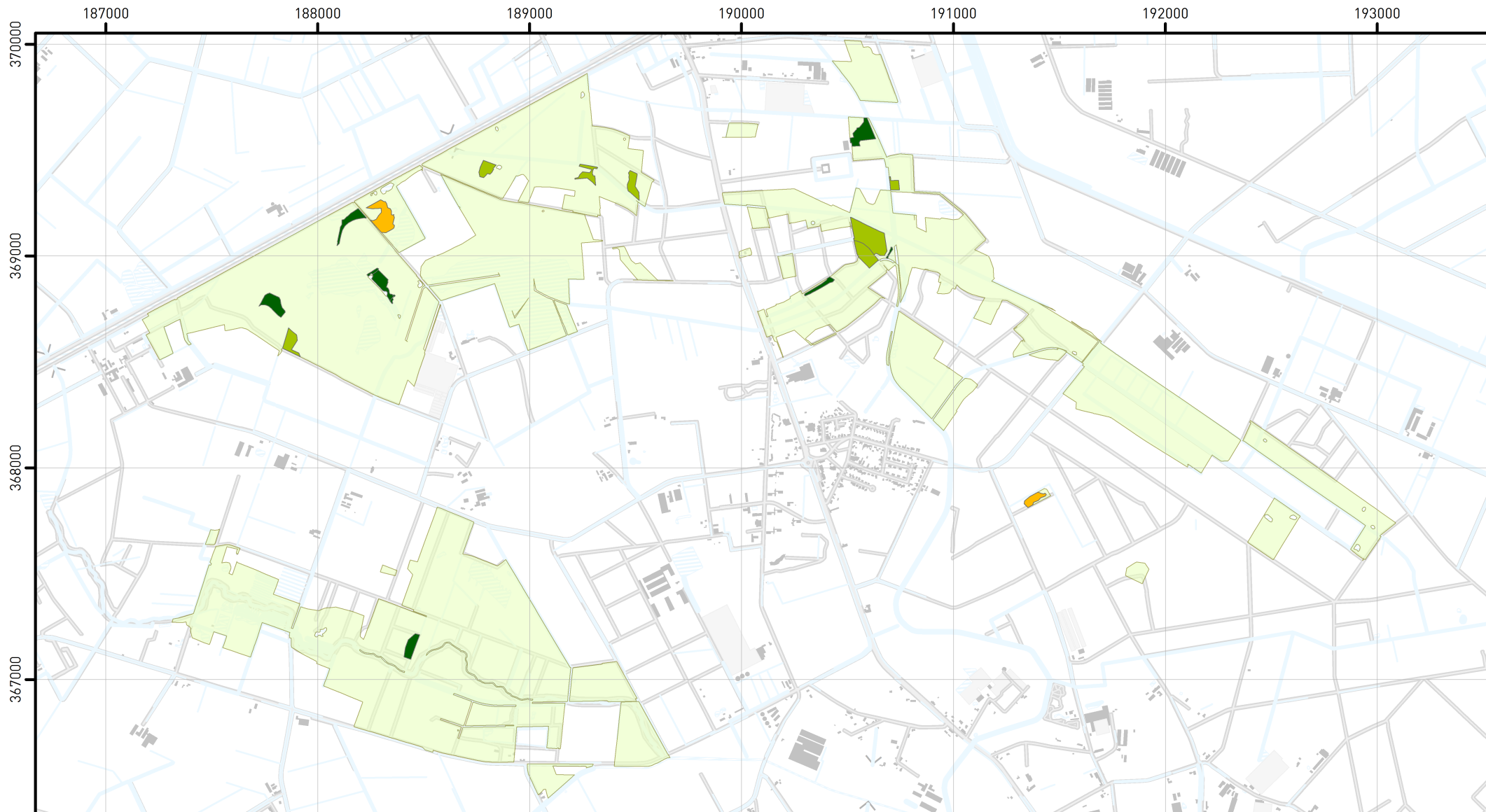


LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster








Regelink
 Ecologie & Landschap





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(Waterbloem)*
(Themakaart toevoegingen)
 Solitaire bomen (SB)

- | | | | | | |
|---|---------|---|--------------|---|---------------|
|  | 1 - 5% |  | 26 - 50% |  | Karteergebied |
|  | 6 - 25% |  | meer dan 50% | | |

0 250 500 m

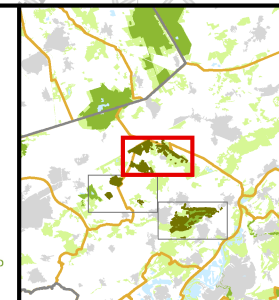
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



184000

185000

186000

187000

188000

189000

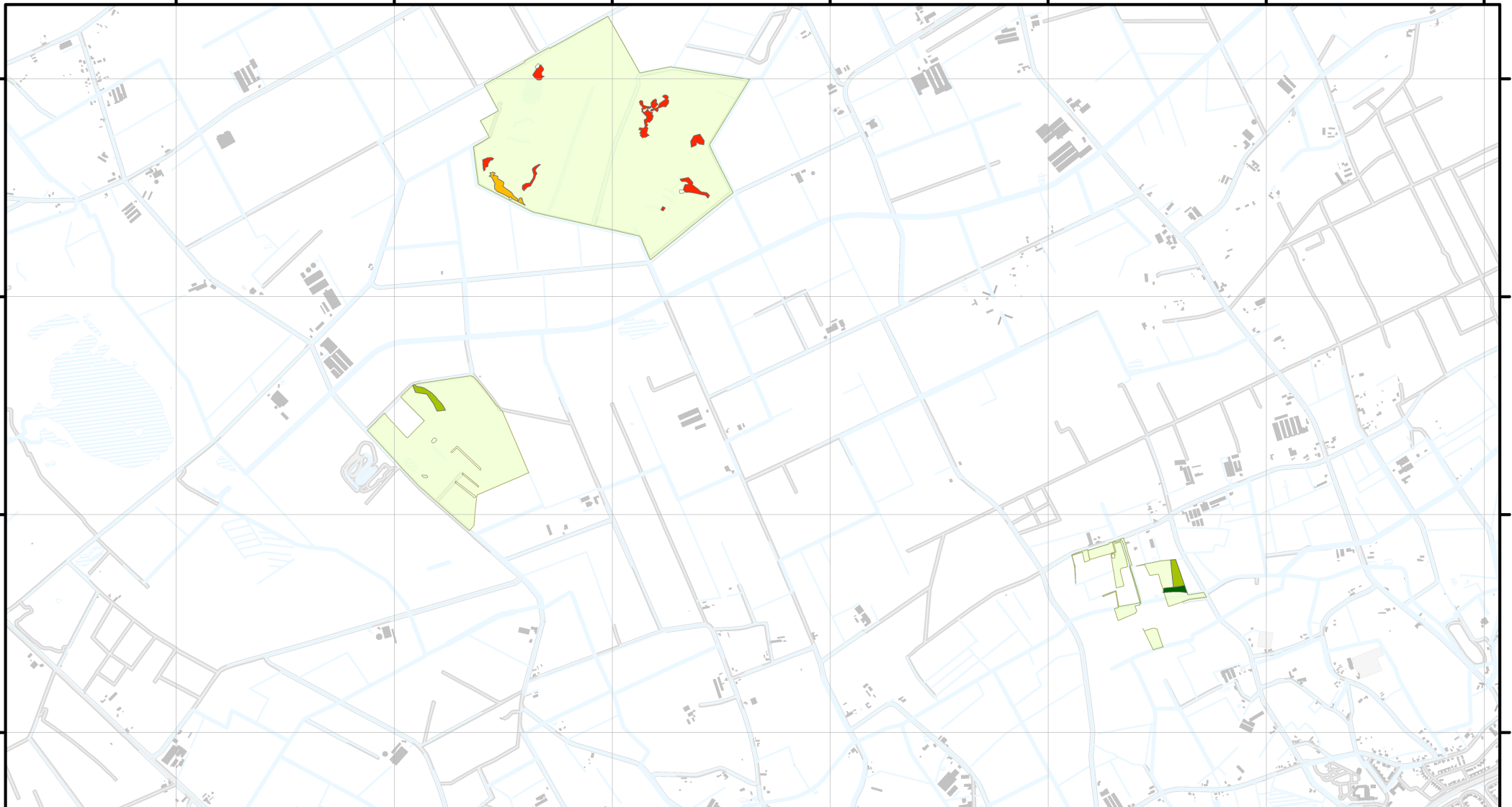
190000

366000






365000

364000

363000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 //
(Themakaart toevoegingen)
Struiklaag gemengd-loof-naald (SG/SL/SN)

- | | | |
|---|--|---|
|  1 - 5% |  26 - 50% |  Karteregebied |
|  6 - 25% |  meer dan 50% | |

0 250 500 m

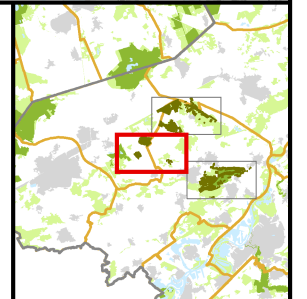
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster








Regelink
 Ecologie & Landschap





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 //
(Themakaart toevoegingen)
 Struiklaag gemengd-loof-naald (SG/SL/SN)

- | | | | | | |
|---|---------|---|--------------|---|---------------|
|  | 1 - 5% |  | 26 - 50% |  | Karteergebied |
|  | 6 - 25% |  | meer dan 50% | | |

0 250 500 m

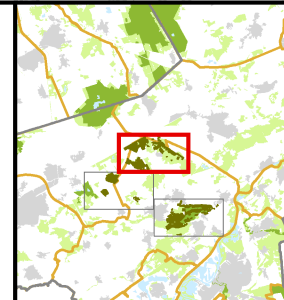
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



184000

185000

186000

187000

188000

189000

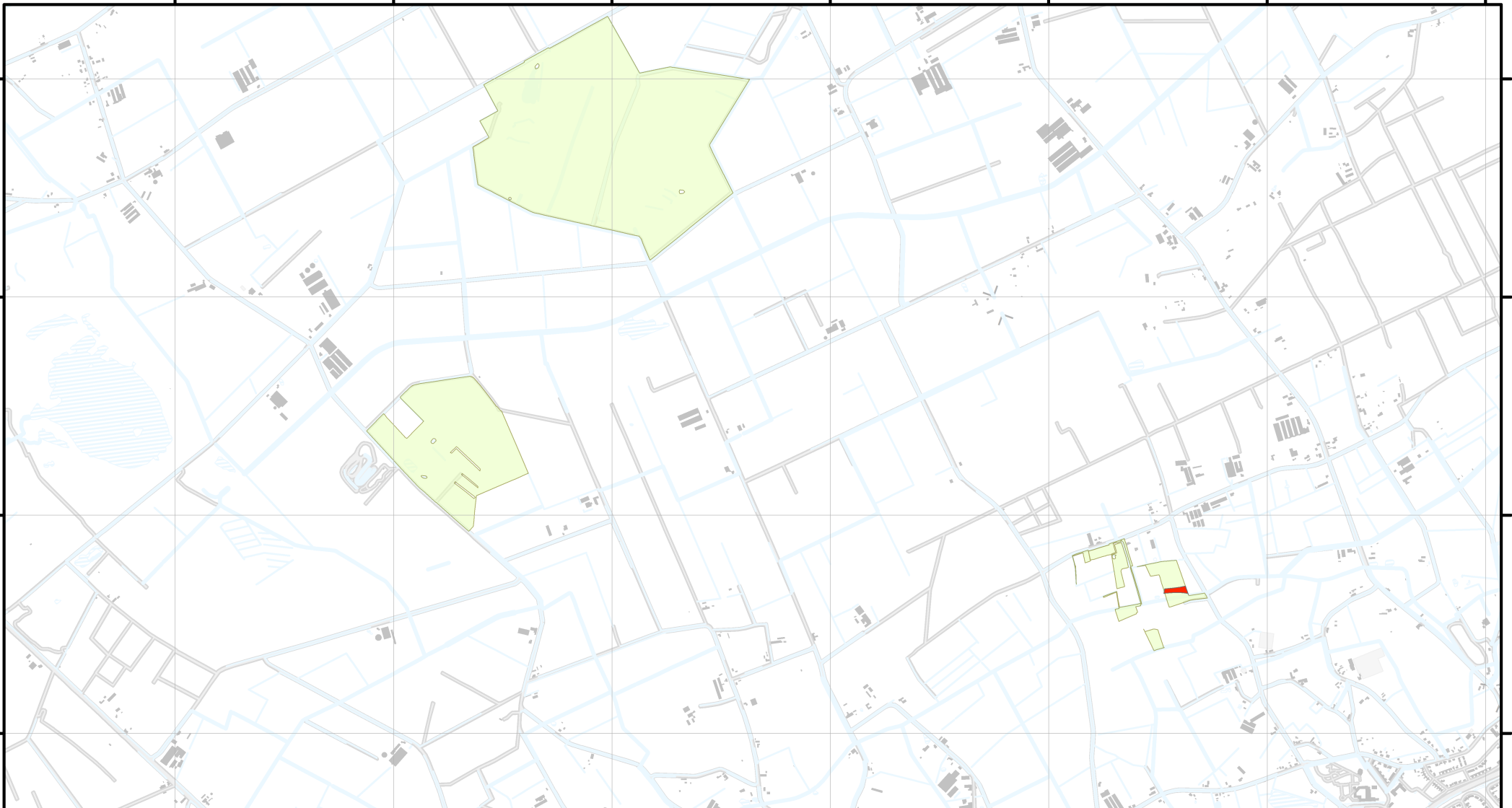
190000

366000






365000

364000

363000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(De Zoom)*
(Themakaart toevoegingen)
Varens (V)

- | | | |
|---|--|--|
|  1 - 5% |  26 - 50% |  Kartergebied |
|  6 - 25% |  meer dan 50% | |

0 250 500 m

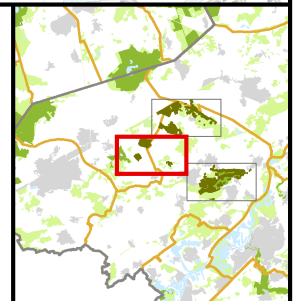
1:25000

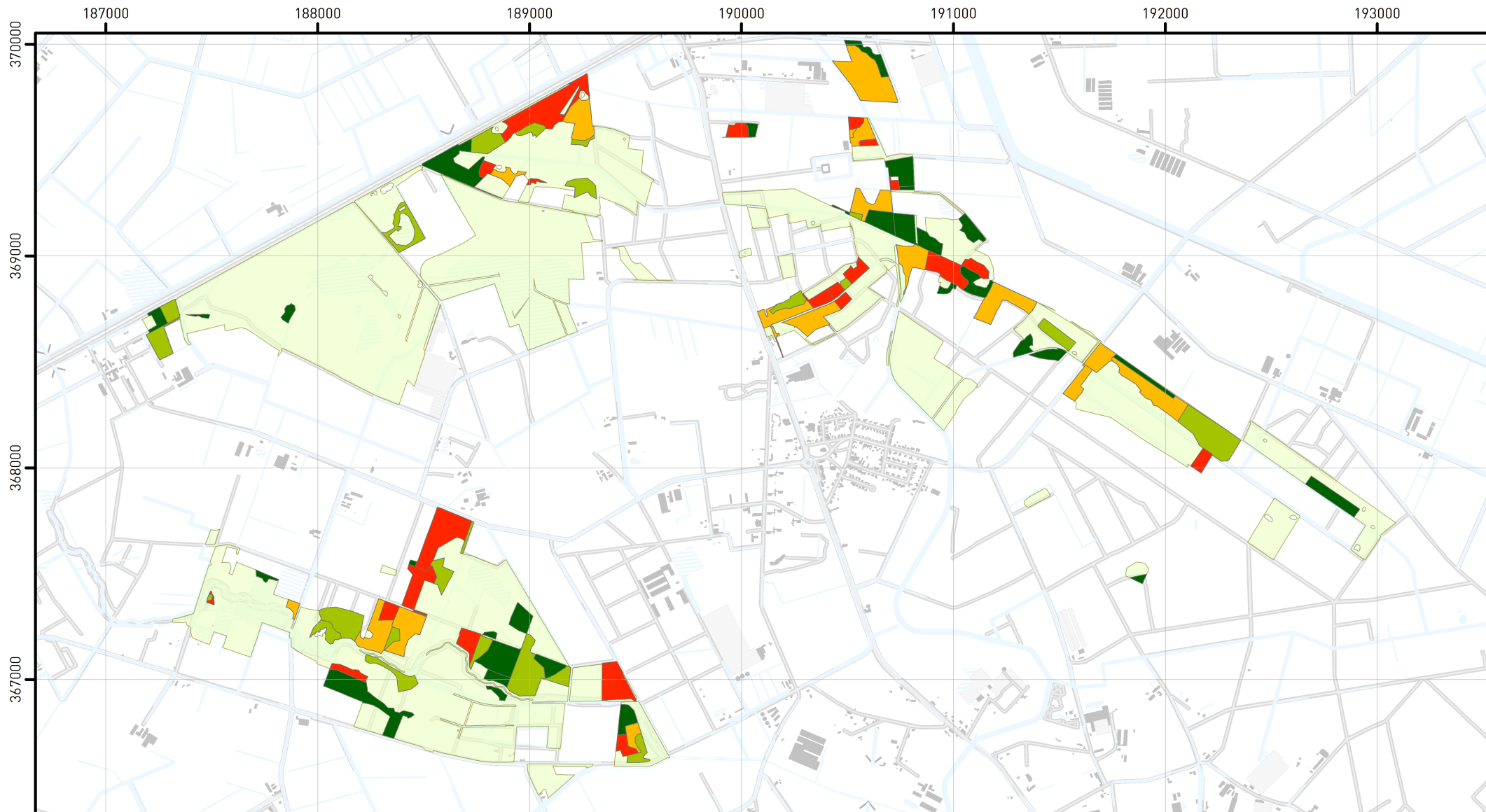


LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster








Regelink
 Ecologie & Landschap





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(Waterbloem)*
(Themakaart toevoegingen)
 Varens (V)

- | | | | | | |
|---|---------|---|--------------|---|---------------|
|  | 1 - 5% |  | 26 - 50% |  | Karteergebied |
|  | 6 - 25% |  | meer dan 50% | | |

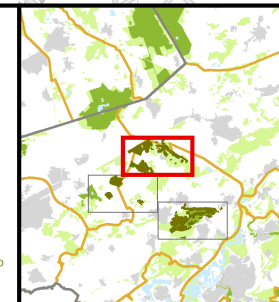
0 250 500 m

1:25000

LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



184000

185000

186000

187000

188000

189000

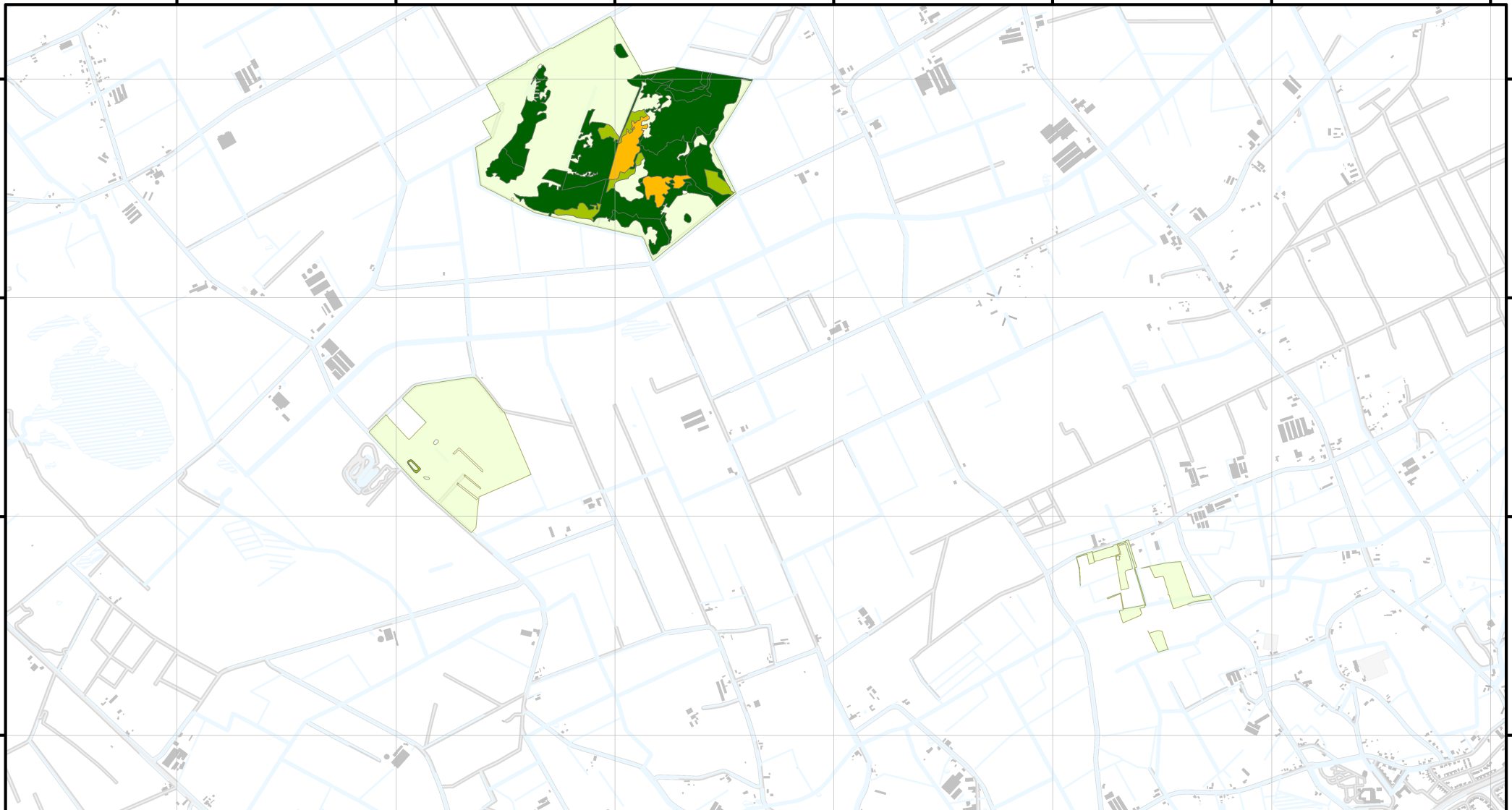
190000

366000






365000

364000

363000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (De Zoom)
(Themakaart toevoegingen)
Veenmossen (Sp)

- | | | |
|---|--|---|
|  1 - 5% |  26 - 50% |  Karteergebied |
|  6 - 25% |  meer dan 50% | |

0 250 500 m

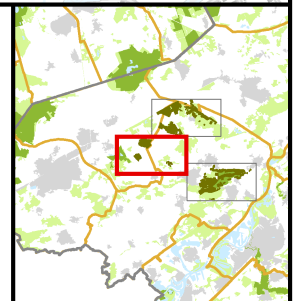
1:25000

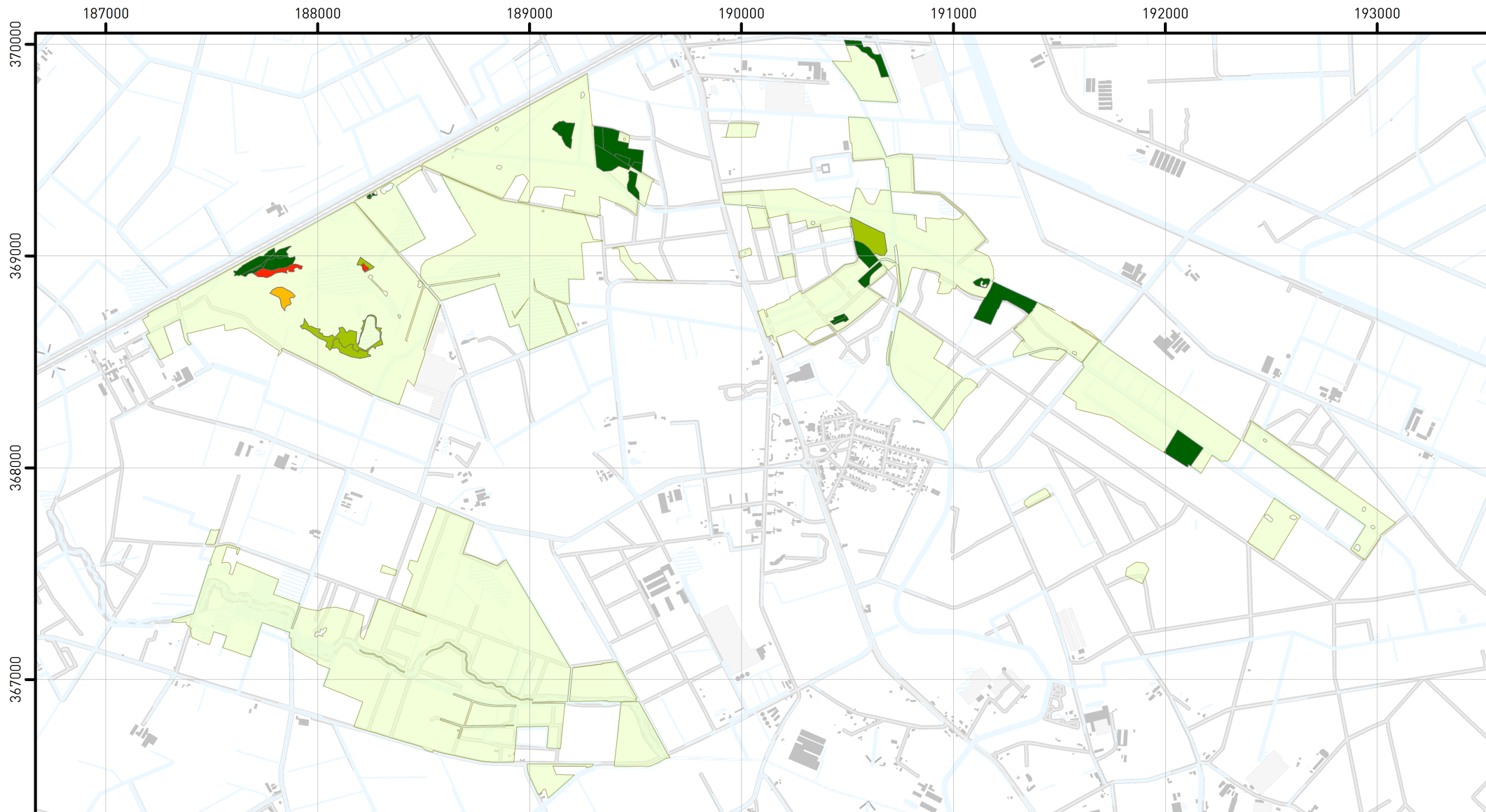


LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster








Regelink
 Ecologie & Landschap





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(Waterbloem)*
(Themakaart toevoegingen)
 Veenmossen (Sp)

- | | | |
|---|--|--|
|  1 - 5% |  26 - 50% |  Kartergebied |
|  6 - 25% |  meer dan 50% | |

0 250 500 m

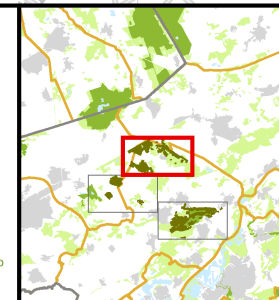
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



Bijlage 9. Overzicht digitale producten

In de shapefile overige waarnemingen staan waarnemingen die niet in de Digitale standaard kunnen. Het betreft 0-waarnemingen en enkele verwilderde tuinplanten.

Overzicht digitale producten

De onderstaande digitale bestanden zijn geleverd zoals standaard vereist en met de exacte naamgeving.

Om de directory-roots kort te houden, zijn de bestandsnamen kort gehouden en is zoveel mogelijk één niveau van subdirectory's gebruikt.

In de digitale map:

'1024_Leudal_Waterbloem_2018' (Gebiedsnaam is de naam van de inschrijfkavel)
met als submappen:

rapportage

- 1024_rapport.pdf
- 1024_rapport.docx
- 1024_rapport_zonder_bijlagen.pdf
- 1024_bijlages.pdf

kaarten

- 1024_[naam van soort].pdf (naam = Nederlandse naam)
- 1024_[toevoegingkaart].pdf (losse kaart, dan naam van de toevoeging)
- 1024_themakaart.pdf (losse kaart, dan naam van het thema)
- 1024_vlaknummer.pdf (behoort bij matrixtabel)

database

- 1024_database.mdb (dit is de Digitale standaard)
- TV_1024 (de database met Turbowin-bestanden)

Specifieke tabellen buiten de database:

- 1024_matrix.pdf
- 1024_vegetatietabel.xlsx (rapport-bijlage 4)

GIS-bestanden (exacte naam):

- vlakken.shp
- punten.shp
- lijnen.shp
- looproute.shp
- Overige waarneming.shp

Toelichting

- 1024_leesmij.txt

Bijlage 10. Karteerperioden

De hele kartering is uitgevoerd in 2018. In april en mei is een uitgebreide voorjaarsronde uitgevoerd, voor de voorjaarsbloeiers in de bossen. De vegetatievlakken zijn ingetekend tussen mei en oktober 2018.

184000

185000

186000

187000

188000

189000

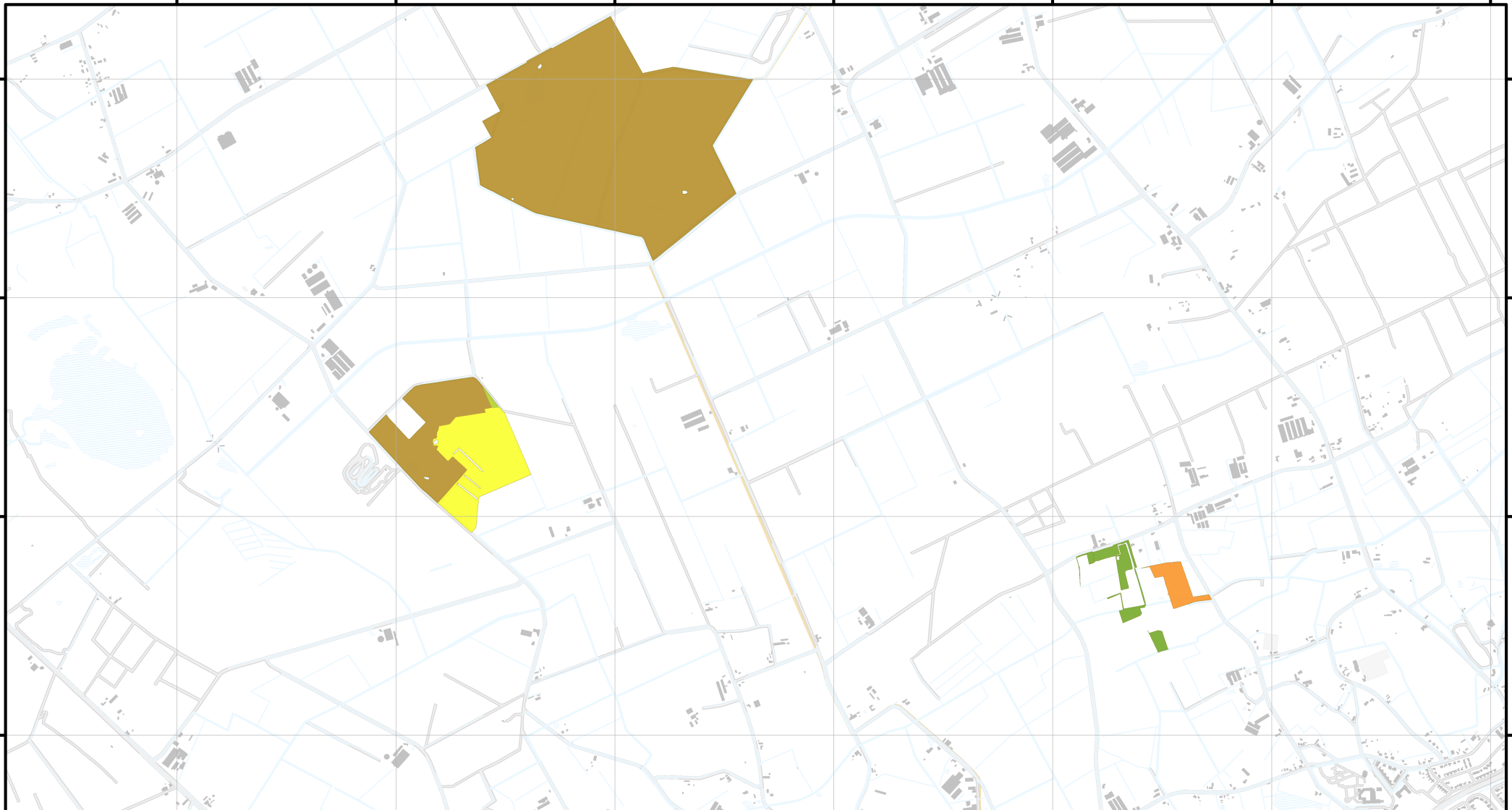
190000

366000





365000

364000

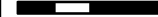
363000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (De Zoom)
(Karterperiode)

- | | | |
|---|---|---|
|  April |  Juli |  Oktober |
|  Mei |  Augustus | |
|  Juni |  September | |

0 240 480 m



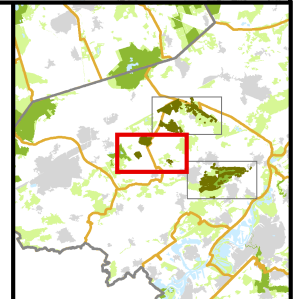
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

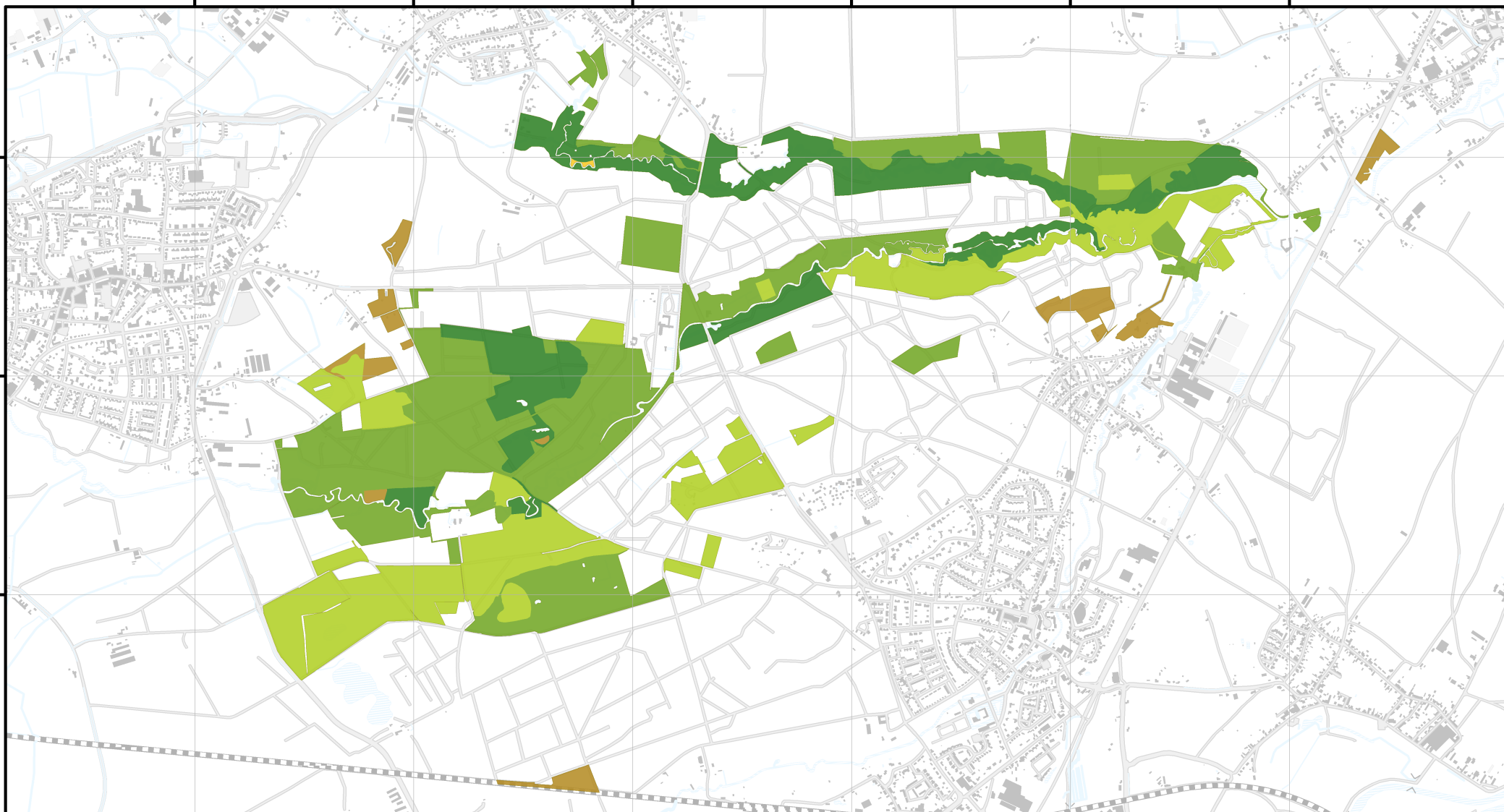
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (Leudal)
(Karterperiode)

- | | | |
|-------|-----------|---------|
| April | Juli | Oktober |
| Mei | Augustus | |
| Juni | September | |

0 240 480 m

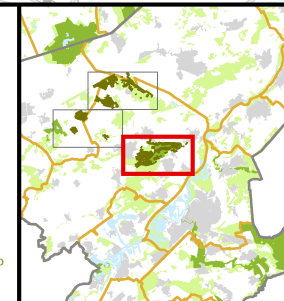
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster









Regelink
 Ecologie & Landschap





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(Waterbloem)*
(Karterperiode)

- | | | |
|---|---|---|
|  April |  Juli |  Oktober |
|  Mei |  Augustus | |
|  Juni |  September | |

0 240 480 m

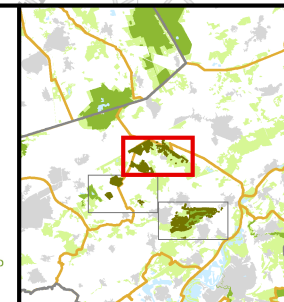
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



Bijlage 11. Vervangbaarheid

184000

185000

186000

187000

188000

189000

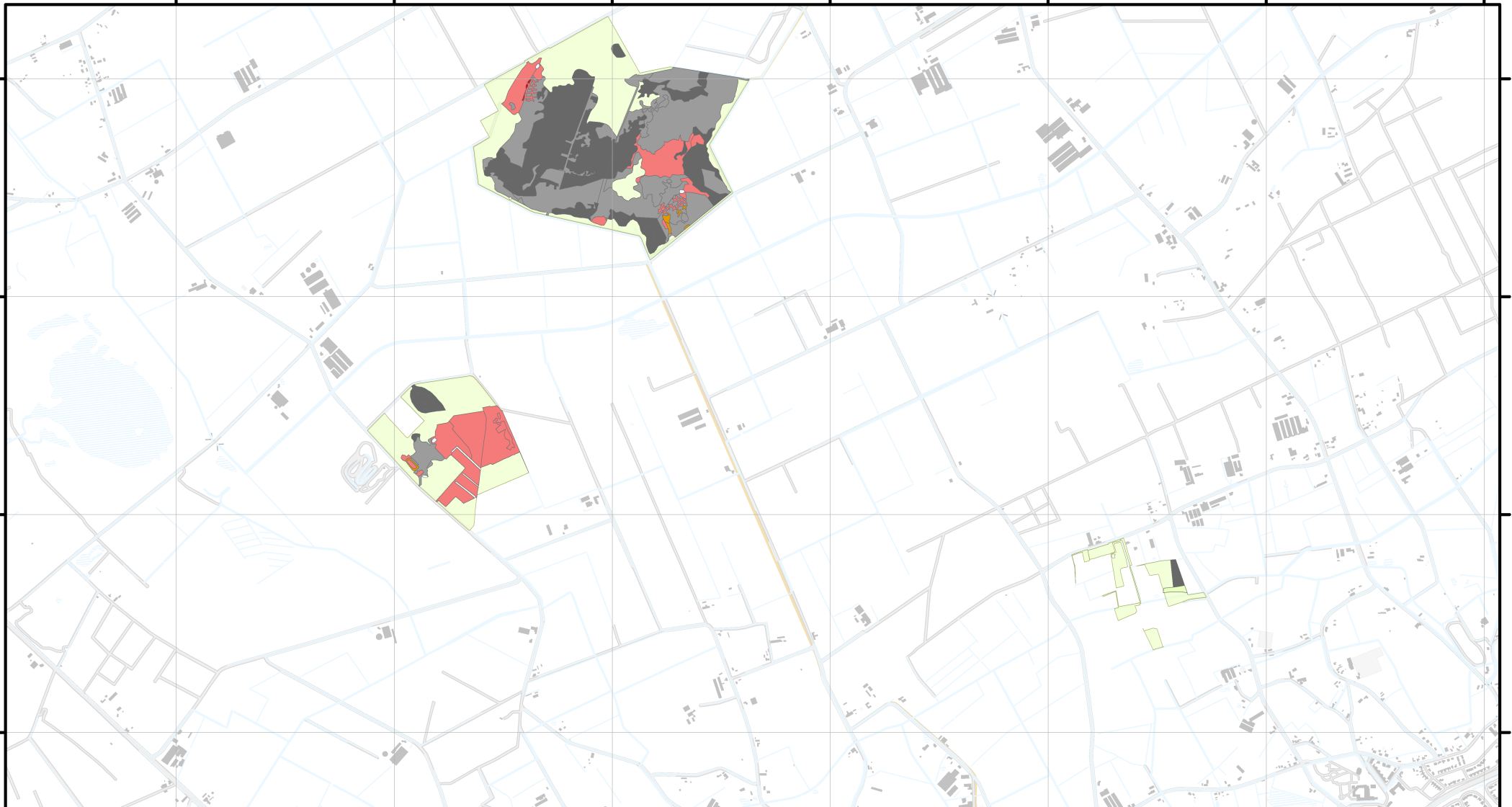
190000

366000







365000

364000

363000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(De Zoom)* (Vervangbaarheid)

- | | |
|--|---|
|  1, onvervangbaar |  4, tussen zeer vervangb. en matig vervangb. |
|  2, tussen matig vervangb. en onvervangb. |  5, zeer vervangbaar |
|  3, matig vervangbaar |  Karteergebied |

0 250 500 m

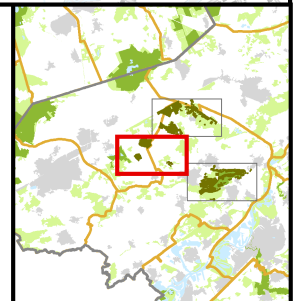
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
Regelink
Rapport RA18172-01
SBB projectnummer 1024
Topografie: Kadaster








Regelink
Ecologie & Landschap





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(Waterbloem)*
(Vervangbaarheid)

- | | |
|--|---|
|  1, onvervangbaar |  4, tussen zeer vervangb. en matig vervangb. |
|  2, tussen matig vervangb. en onvervangb. |  5, zeer vervangbaar |
|  3, matig vervangbaar |  Karteregebied |

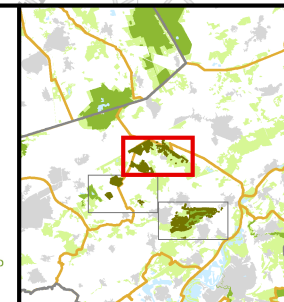
0 250 500 m

1:25000

LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



Bijlage 12. Legenda vegetatiekaart

De legenda is niet zichtbaar op de kaarten in Bijlage 5 en 6. Daarom zijn er twee uitklapbare legenda's gemaakt op A3 formaat.

Legenda eenvoudig

-  Water- en venvegetaties
-  Riet- en grote zeggenvegetaties
-  Kleine zeggenvegetaties
-  Natte en droge heide
-  Graslanden
-  Natte pioniervegetatie
-  Natte en droge ruigten
-  Struwelen
-  Droge bossen
-  Natte en vochtige bossen
-  Overig

LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
Vegetatie- en Plantensoortenkartering
(Legenda eenvoudige vegetatiekaart)



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
2018 Regelink
Rapport RA18172-01
SBB projectnummer 1024
Topografie: Kadaster

Legenda

Kroosvegetaties (01-1, 01-2)	Struikhei (20A1-1 t/m 20A1-3)
Kranswieren (04-1)	Struikhei en Gewone dophei (20A1-4, 20A1-5)
Smalle waterpest (05D-1)	Bochtige smele (20-1)
Duizendknoopfonteinkruid (06-1)	Brem (20-2)
Knolrusvegetaties (06-2)	Greppelrus en Moerasdroogbloem (28-1, 28-2)
Veelstengelige waterbies (06-3, 06C-1)	Tandzaden (29-1, 29A3-1)
Rietvegetaties (08-3, 08B3-1, 08C-2, 32-4)	Haagwinde en Grote brandnetel (32-2)
Oeverzegge (08C-1)	Rietgras (32-3)
Galigaan (08C5-1)	Grote brandnetel en Akkerdistel (33-1)
Liesgras (08-1)	Braam (35A-1)
Grote lisdodde (08-2)	Sporkehout (36A-1)
Zwarte zegge en Moerasstruisgras (09A-1 t/m 09A-3)	Gruwe wilg (36A2-1 t/m 36A2-6)
Hennegras (09-3)	Zwarte els (39A-1 t/m 39A-11)
Pitrus (09-4, 09-5)	Zachte berk (40A-1, 40A-2)
Pijpenstrootjevegetatie (10-1, 11-2 t/m 11-4)	Larix (41A-5, 41A-6)
Fraai veenmos en Waterveenmos (10-2)	Douglasspar en/of Fijnspar (41-1 t/m 41-3, 41A-4)
Gewone dophei (11A-1, 11A2-1 en 11-1)	Berken-Eikenbos (42-1 t/m 42-4, 42A1-1, 42A-1, 42A-2)
Snavelbiezen en Kleine zonnedauw (11A1-1, 11A1-2)	Grove den (41A3-1, 41A3-2, 41A-1 t/m 41A-3)
Fioringras (12B-1 t/m 12B-3)	Zomereik en Zwarte els (42A-3, 42A2-1, 42-5)
Mannagrass (12B-4)	Gewone es (43-1)
Gewoon struisgras (14-1 t/m 14-4, 14C-1)	Populieraanplant (400-2)
Veldrus (16A2-1, 16A2-2)	Open water (400-3, 400-4)
Glanshaver (16C-1)	Kapvlakten naaldhout (400-5)
Gew. struisgras, Rood Zwenkgras, Gew. reukgras en Gestreepte witbol (16-1 t/m 16-5)	Kapvlakten loofhout (400-6, 400-7)
Gestreepte witbol (16-6, 16-7)	Kale bodem (400-8)
Adelaarsvaren (18-1)	Jonge aanplant (400-9, 400-10)
Pijpenstrootje en Tormentil (19-1)	Oude aanplant (400-11, 400-12)
	Overig (400-13 t/m 400-15)

LIP1-1 Leudal-Waterbloem 2018
Vegetatie- en Plantensoortenkaart
(Legenda vegetatiekaart)



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
2018 Regelink
Rapport RA18172-01
SBB projectnummer 1024
Topografie: Kadaster

Bijlage 13. Soortkaarten

Hier is slechts een selectie van de aangetroffen soorten opgenomen. Van alle soorten zijn pdf-bestanden digitaal geleverd. De codering van Tansley en de cijferlabels met de SBB-aantalsklasse zijn terug te vinden in Hoofdstuk 3.1.7 en hieronder.

Tansley-schaal:

Code	Omschrijving	Detailering	Veldrichtlijn
s	Sporadic	1 of 2 exemplaren	
r	Rare	zeldzaam voorkomend	
o	Occasional	hier en daar voorkomend	
f	Frequent	regelmatig voorkomend, vrij talrijk	In lage vegetaties tenminste elke paar stappen
a	Abundant	veel aanwezig, maar nooit (mede) overheersend	Kleine soorten: 25 ex / m ² Grote soorten >5% bedekking
c	co-dominant	overheerst samen met andere soorten	Tenminste 25% bedekking
d	Dominant	overheerst	
l	Local	lokaal, op een enkele plek (alleen in combinatie met f,a,d)	Niet gebruiken als soort verspreid in het hele vlak voorkomt

Staatsbosbeheer-aantallenschaal:

Code	Aantal exemplaren
1	1-2
2	3-10
3	11-100
4	101-1000
5	>1000

191000

192000

193000

194000

195000

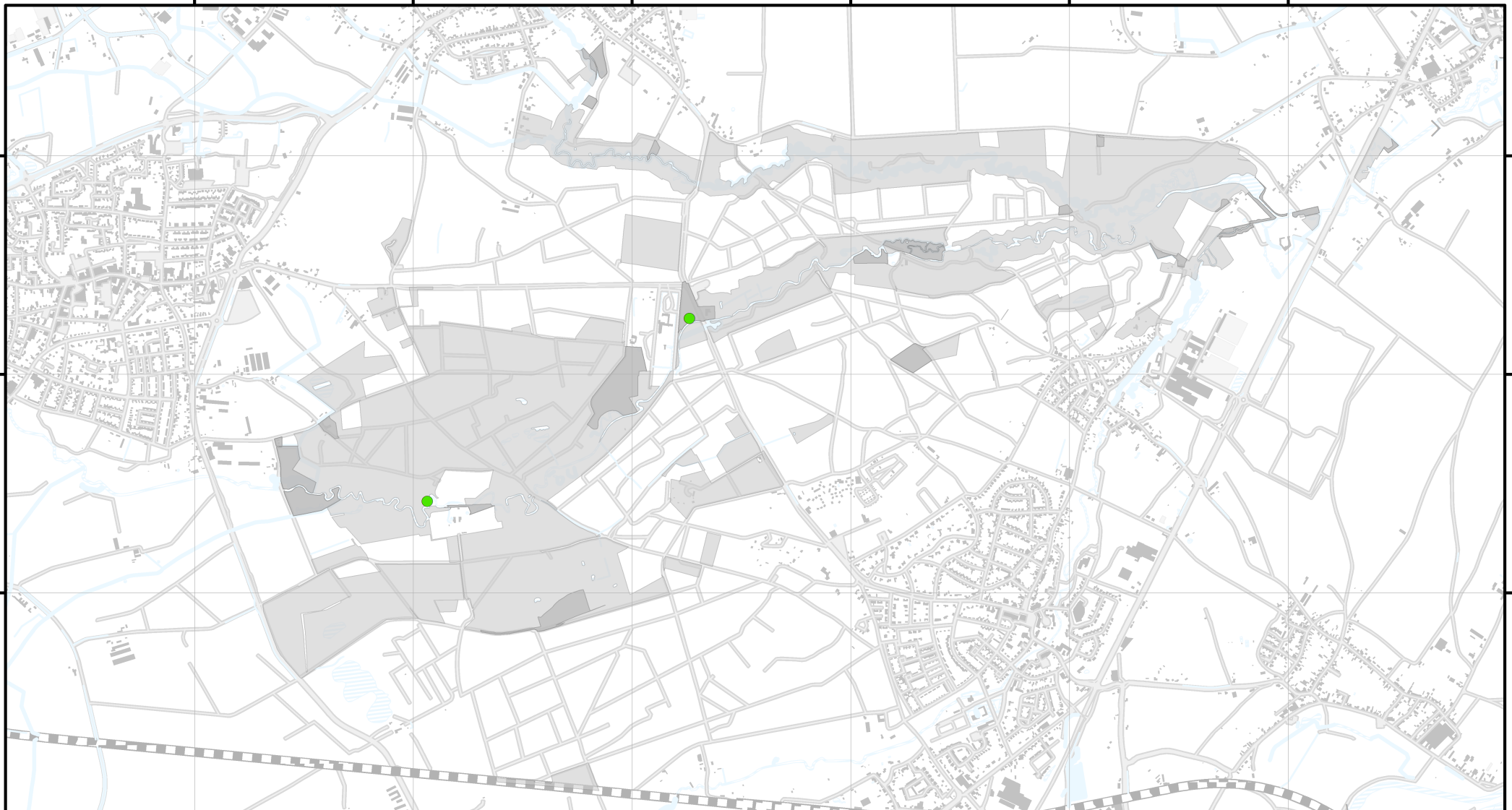
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
 Adderwortel - *Persicaria bistorta*

- | | |
|--|--|
|  waarneming op punt |  zeldzaam (r, s) |
|  karteergebied |  weinig algemeen (o) |
| |  algemeen (f, lf) |
| |  zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

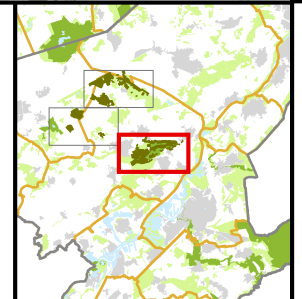
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

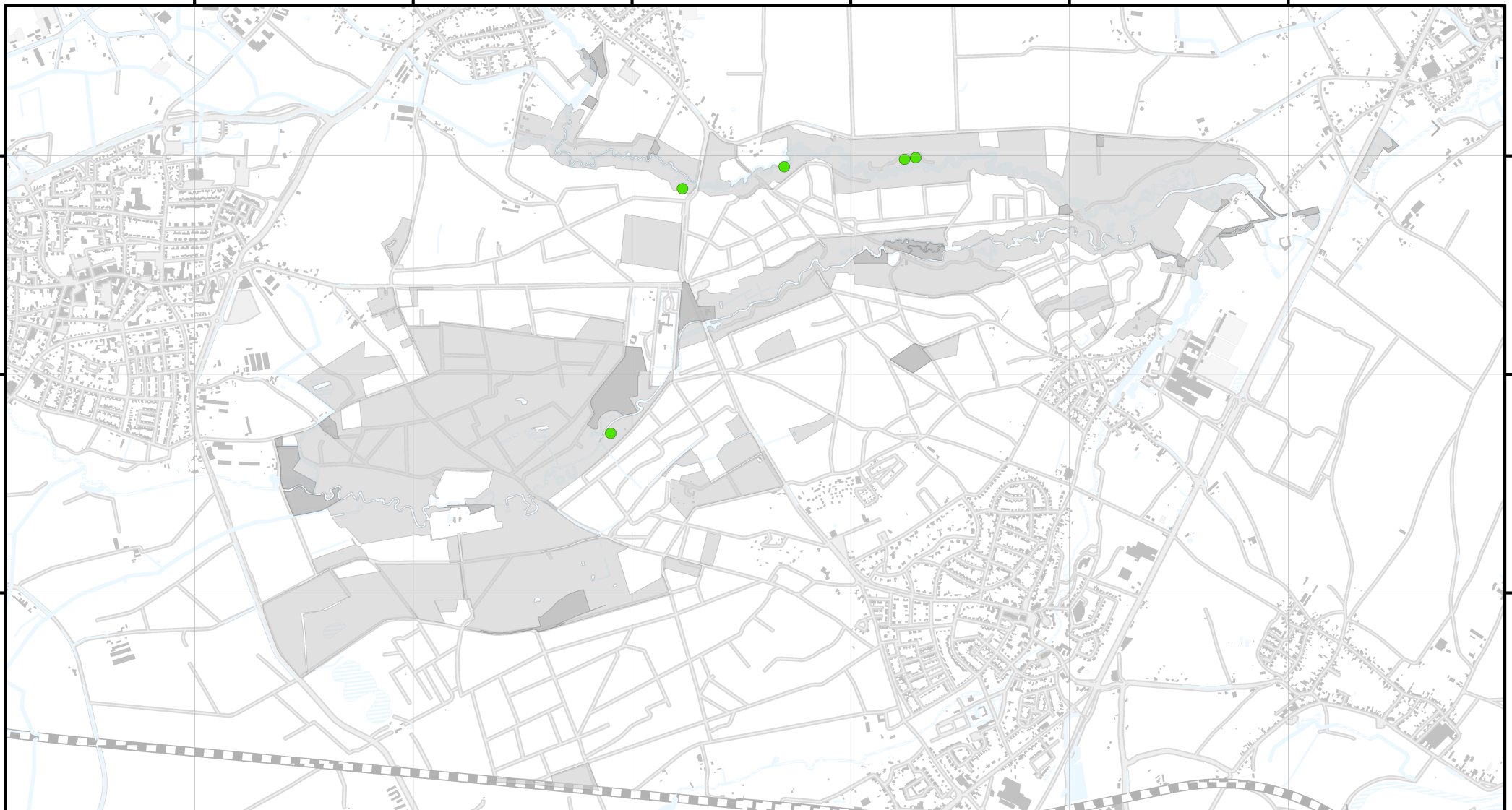
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
 Bittere veldkers - *Cardamine amara*

- | | |
|--|--|
|  waarneming op punt |  zeldzaam (r, s) |
|  karteergebied |  weinig algemeen (o) |
| |  algemeen (f, lf) |
| |  zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

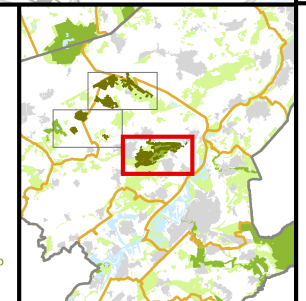
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

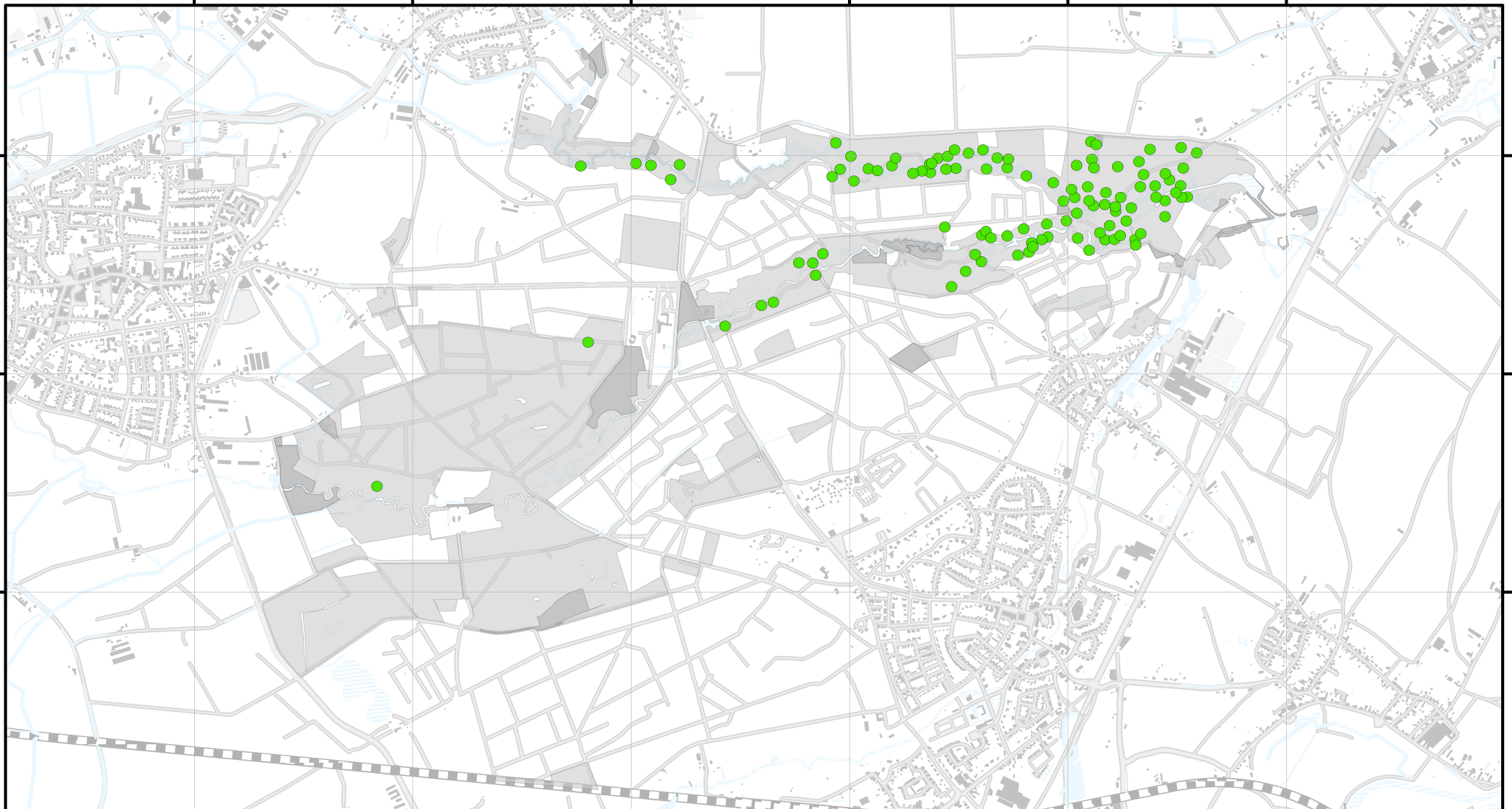
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
Dalkruid - *Maianthemum bifolium*

- | | |
|--|--|
|  waarneming op punt |  zeldzaam (r, s) |
|  karteergebied |  weinig algemeen (o) |
| |  algemeen (f, lf) |
| |  zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

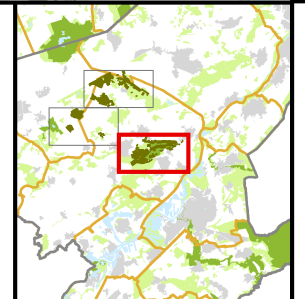
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
Regelink
Rapport RA18172-01
SBB projectnummer 1024
Topografie: Kadaster



Regelink
Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

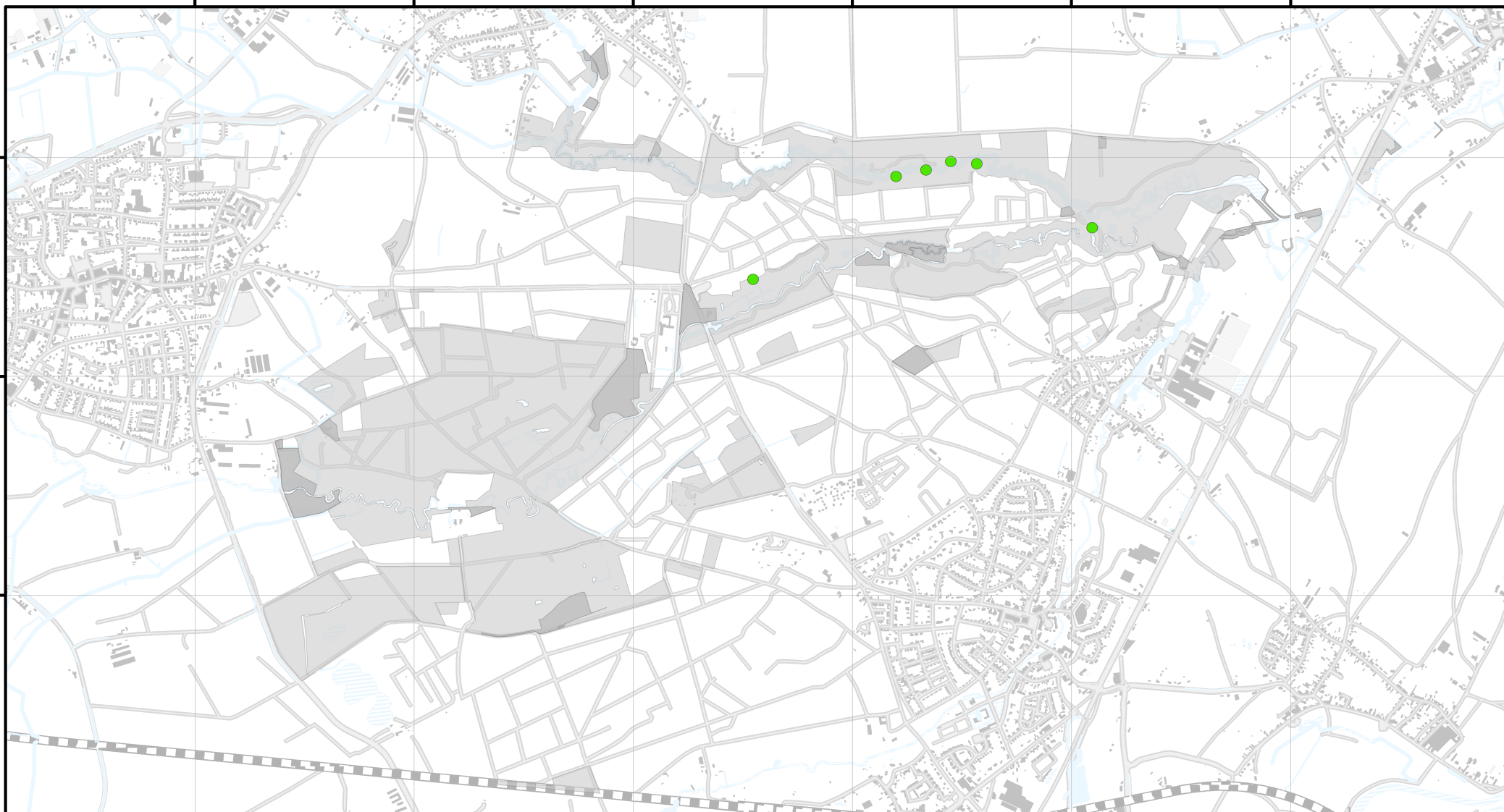
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
 Daslook - *Allium ursinum*

- | | |
|--|--|
|  waarneming op punt |  zeldzaam (r, s) |
|  karteergebied |  weinig algemeen (o) |
| |  algemeen (f, lf) |
| |  zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

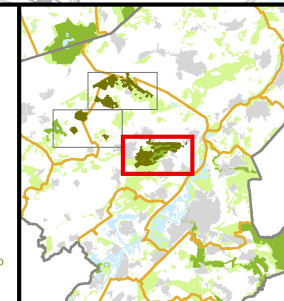
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



184000

185000

186000

187000

188000

189000

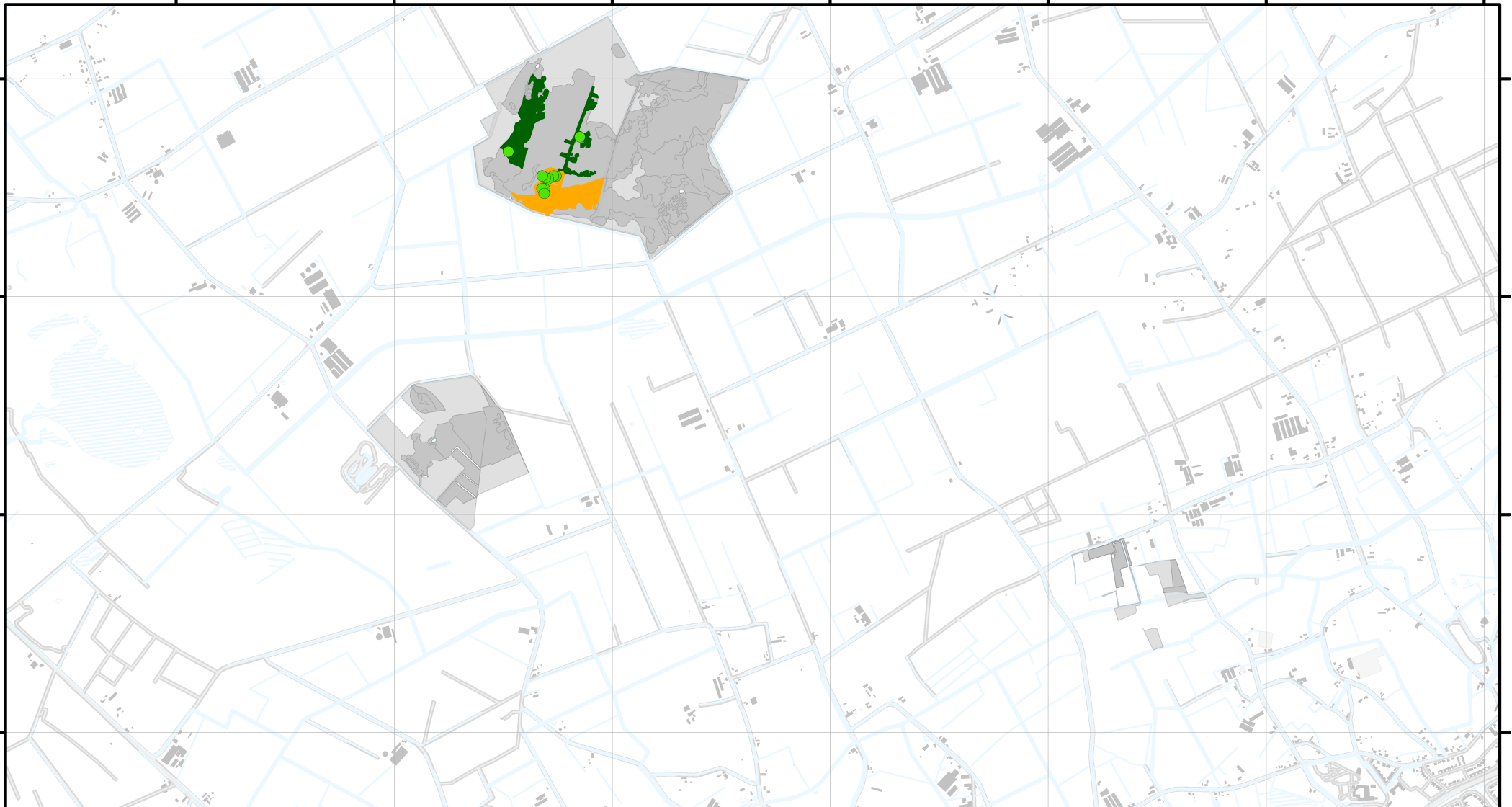
190000

366000

365000

364000

363000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(De Zoom)*
 Eenarig wollegras - *Eriophorum vaginatum*

- | | |
|--|--|
|  waarneming op punt |  zeldzaam (r, s) |
|  karteergebied |  weinig algemeen (o) |
| |  algemeen (f, lf) |
| |  zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

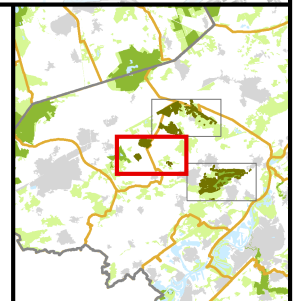
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

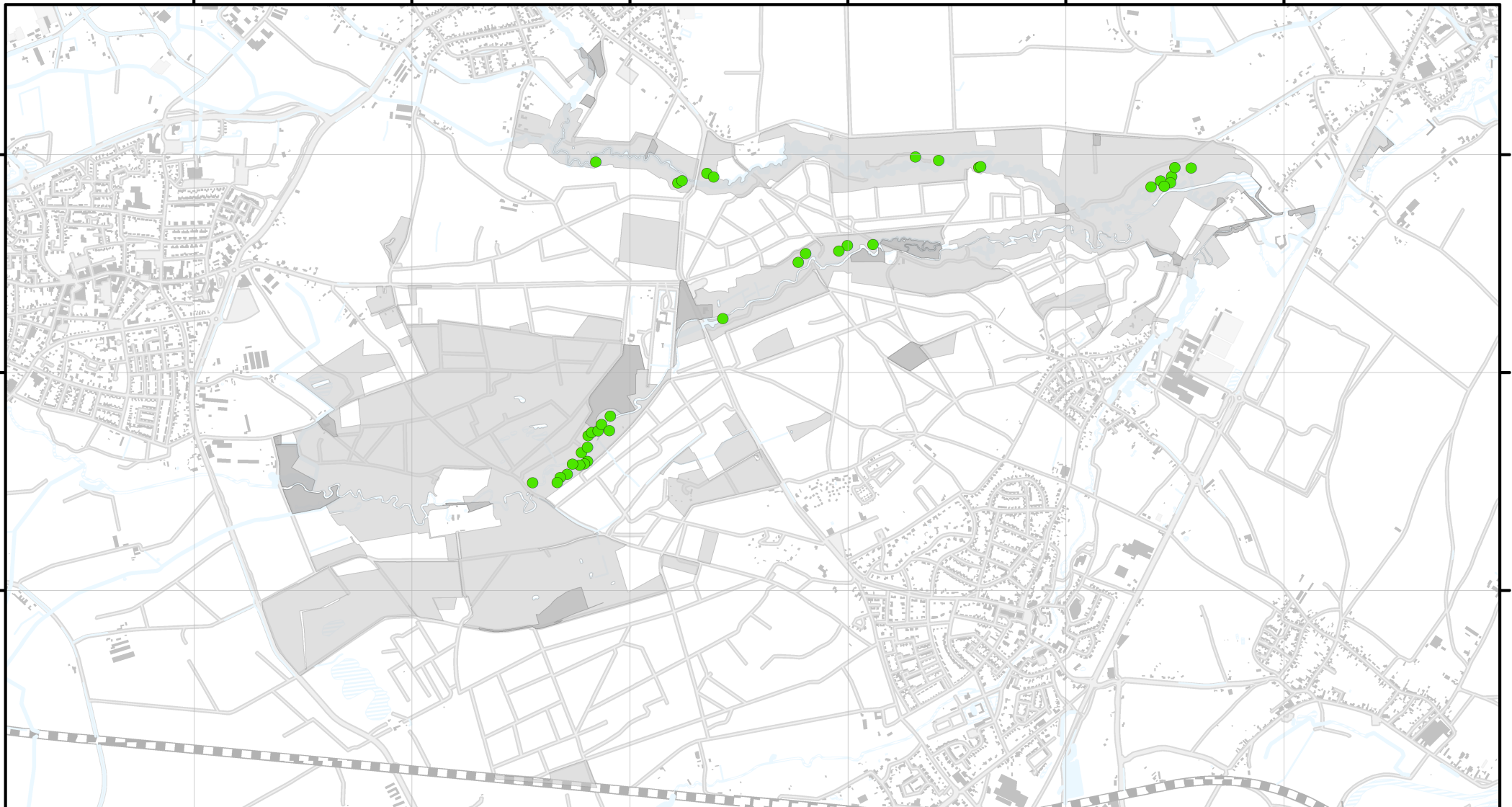
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
Elzenzegge - *Carex elongata*

- | | |
|--|--|
|  waarneming op punt |  zeldzaam (r, s) |
|  karteergebied |  weinig algemeen (o) |
| |  algemeen (f, lf) |
| |  zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

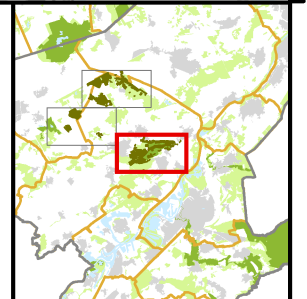
1:25000

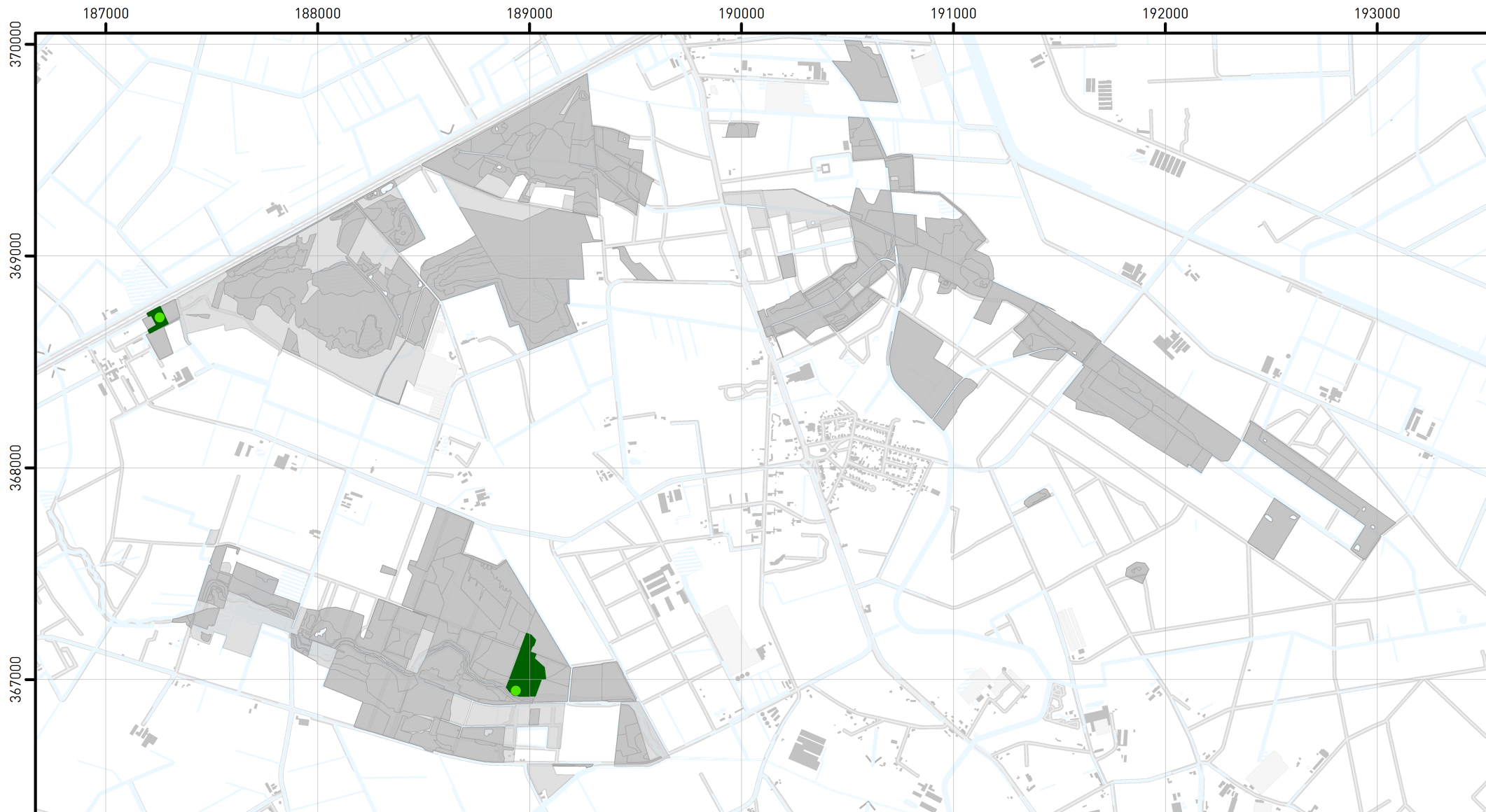


LIP1-1 Leudal-Waterbloem
Regelink
Rapport RA18172-01
SBB projectnummer 1024
Topografie: Kadaster



Regelink
Ecologie & Landschap





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Waterbloem*)
 Elzenzegge - *Carex elongata*

- waarneming op punt
- karteergebied
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o)
- algemeen (f, lf)
- zeer algemeen (a, d)

0 250 500 m

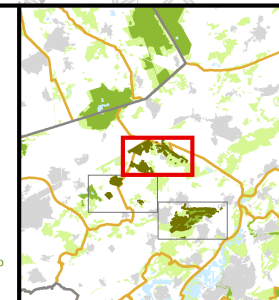
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

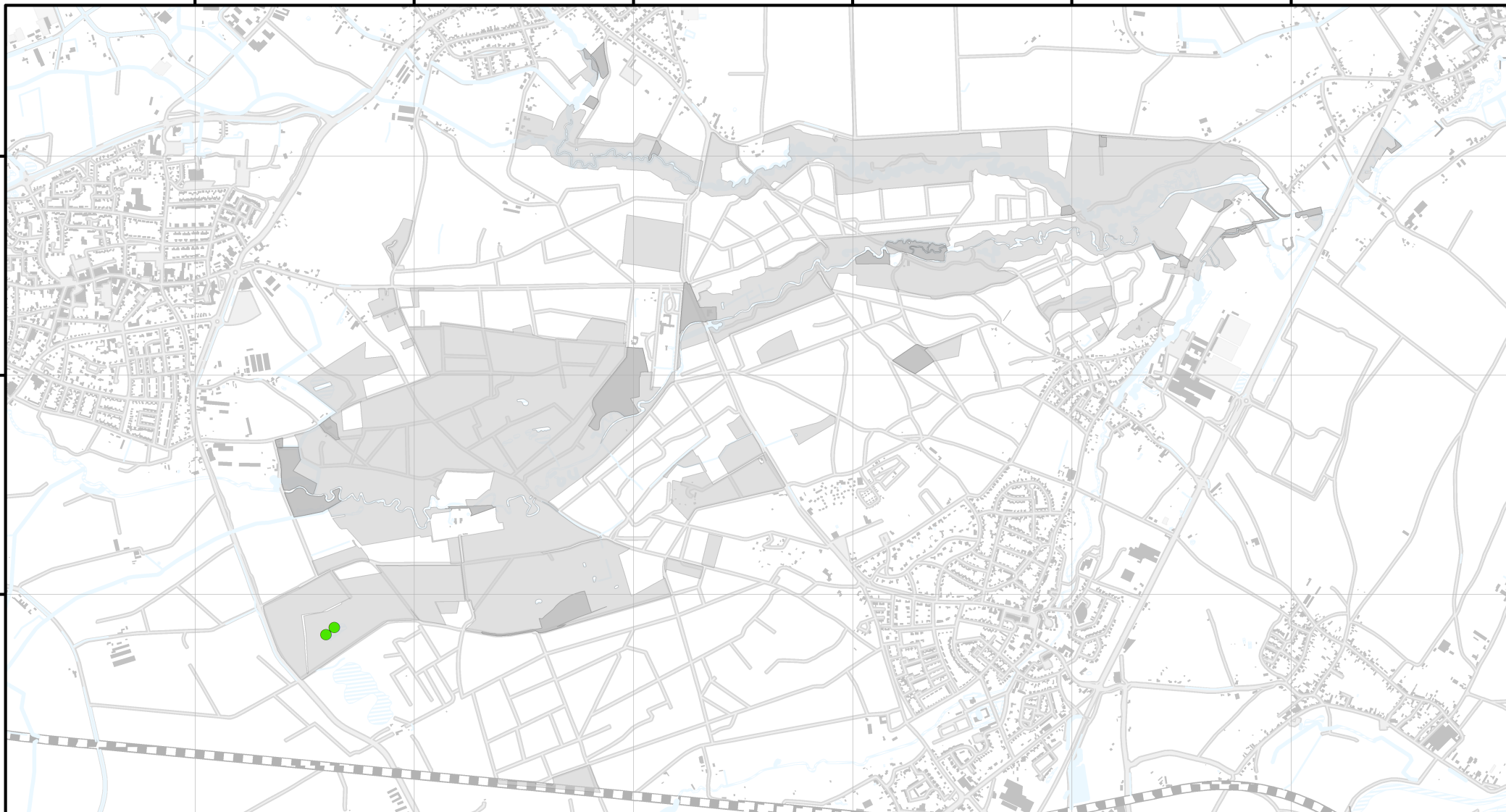
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
 Gesteeld glaskroos - *Elatine hexandra*

- | | |
|--|--|
|  waarneming op punt |  zeldzaam (r, s) |
|  karteergebied |  weinig algemeen (o) |
| |  algemeen (f, lf) |
| |  zeer algemeen (a, d) |

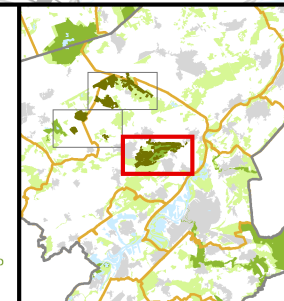
0 250 500 m

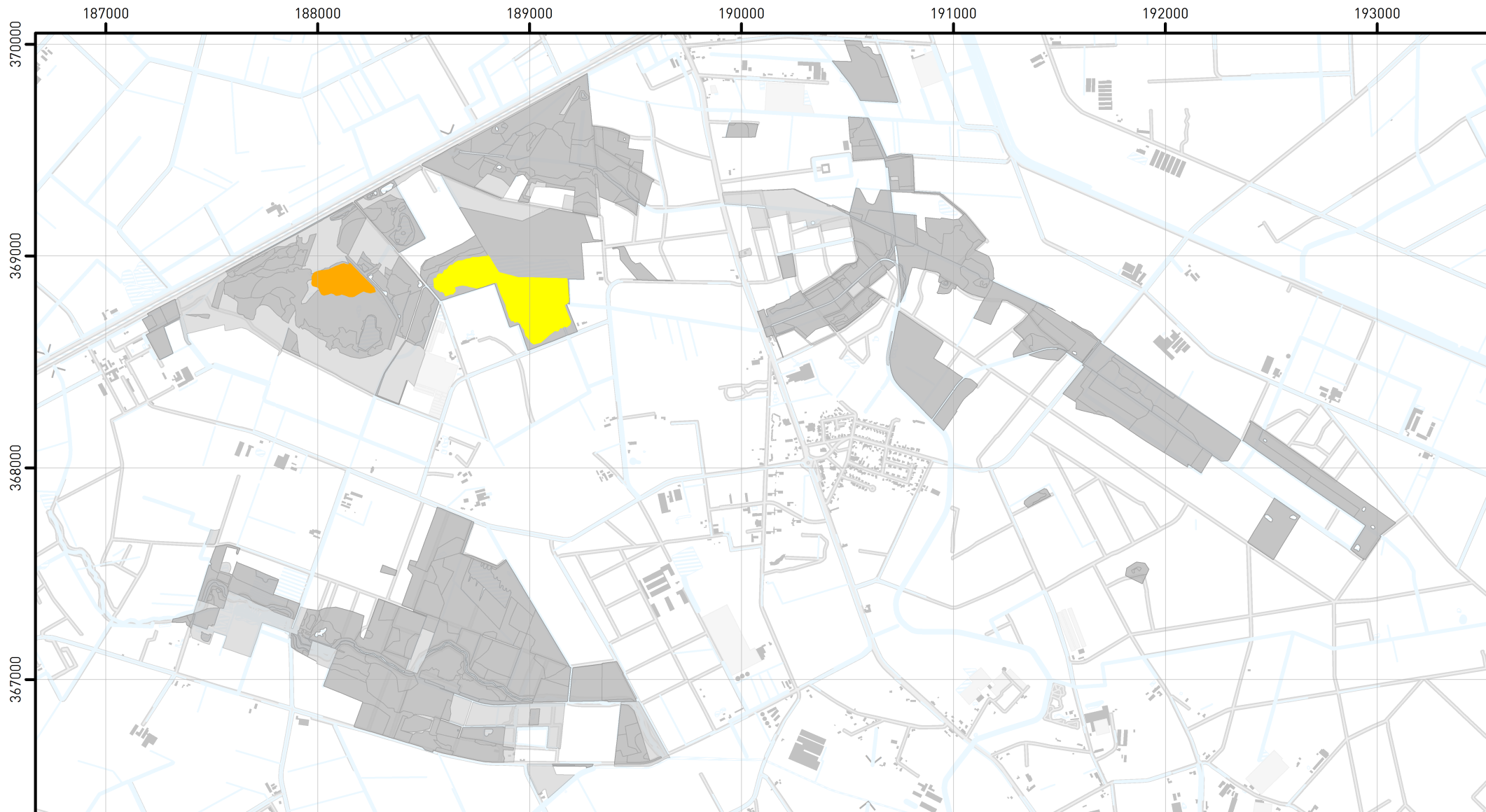
1:25000

LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Waterbloem*)
 Gesteeld glaskroos - *Elatine hexandra*

- waarneming op punt
- karteergebied
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o)
- algemeen (f, lf)
- zeer algemeen (a, d)

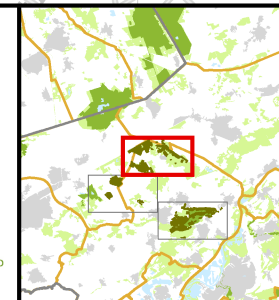
0 250 500 m

1:25000

LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

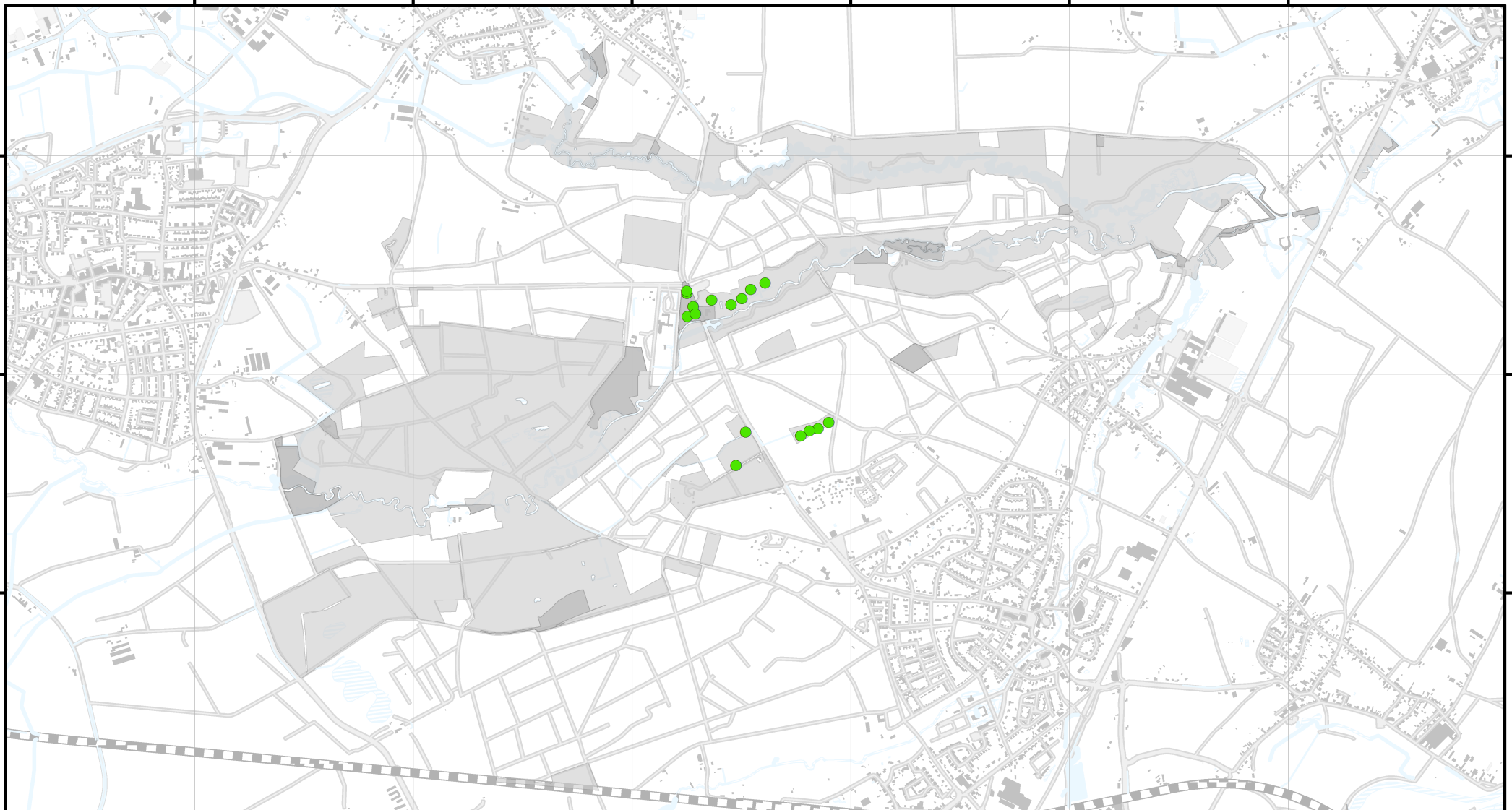
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
 Gevlekte orchis - *Dactylorhiza maculata subsp. maculata*

- | | |
|--|--|
|  waarneming op punt |  zeldzaam (r, s) |
|  karteergebied |  weinig algemeen (o) |
| |  algemeen (f, lf) |
| |  zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

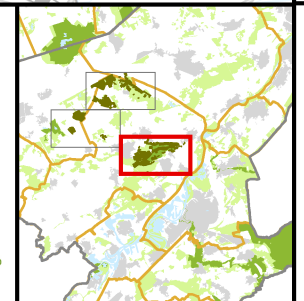
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

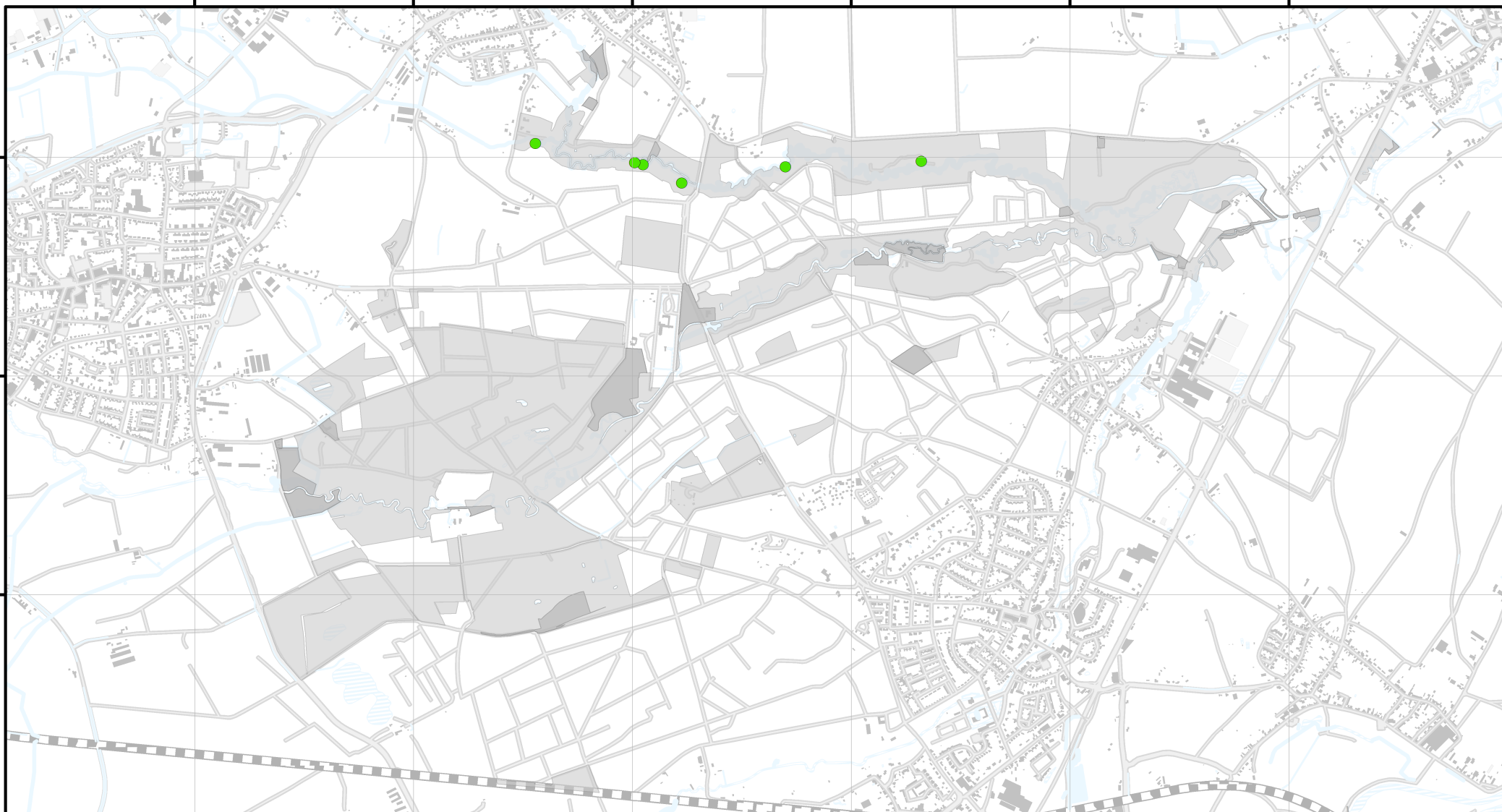
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
Gewone dotterbloem - *Caltha palustris* subsp. *palustris*

- | | |
|--|--|
|  waarneming op punt |  zeldzaam (r, s) |
|  karteergebied |  weinig algemeen (o) |
| |  algemeen (f, lf) |
| |  zeer algemeen (a, d) |

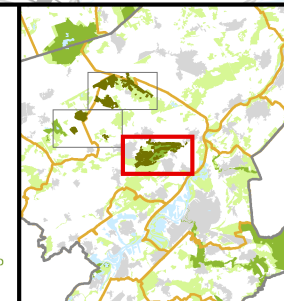
0 250 500 m

1:25000

LIP1-1 Leudal-Waterbloem
Regelink
Rapport RA18172-01
SBB projectnummer 1024
Topografie: Kadaster



Regelink
Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

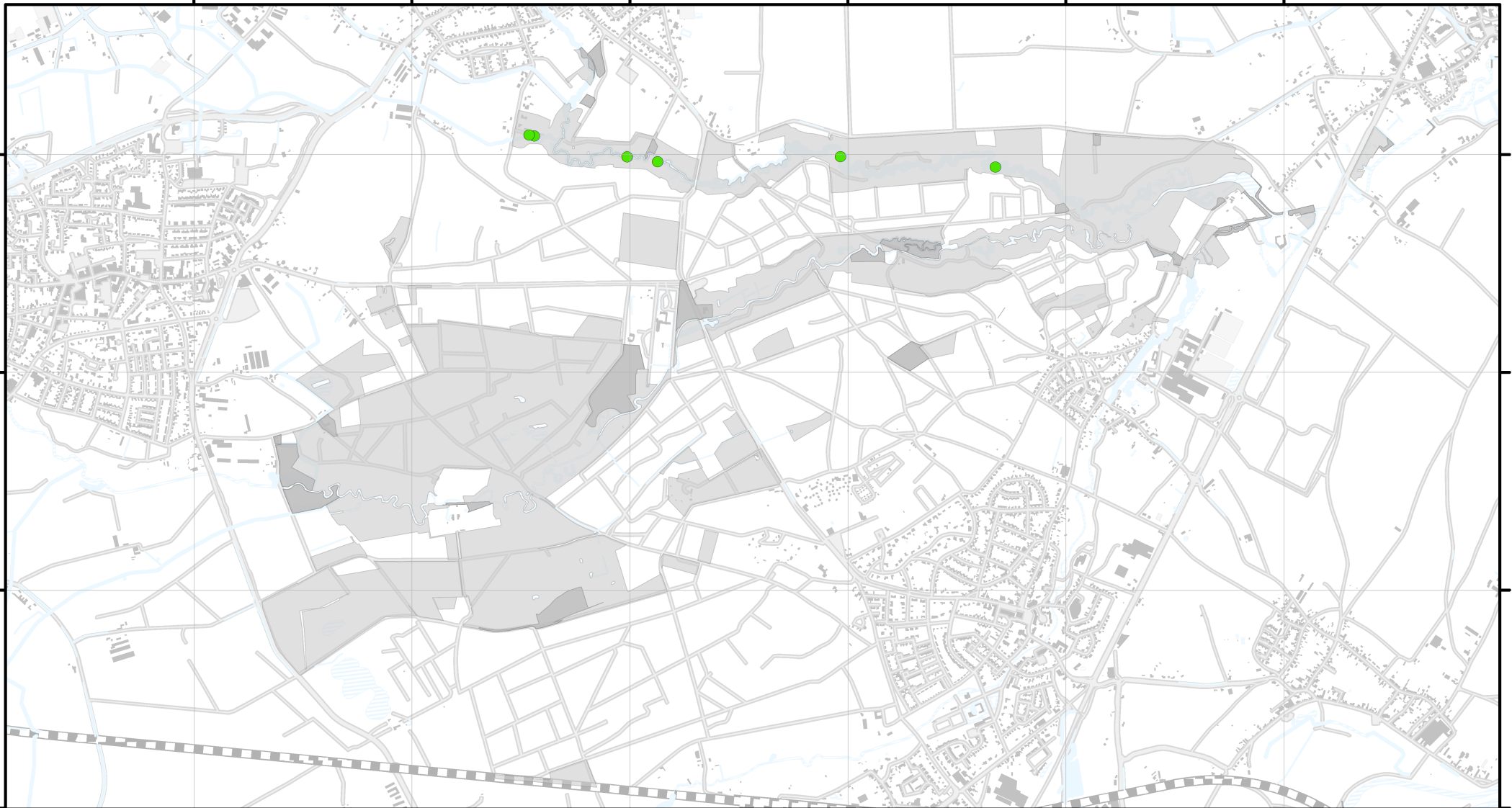
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
Gewone vogelmelk - *Ornithogalum umbellatum*

- | | | | |
|---|--------------------|---|----------------------|
|  | waarneming op punt |  | zeldzaam (r, s) |
|  | karteergebied |  | weinig algemeen (o) |
| | |  | algemeen (f, lf) |
| | |  | zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

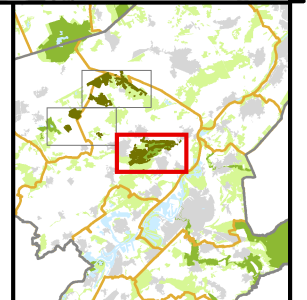
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
Regelink
Rapport RA18172-01
SBB projectnummer 1024
Topografie: Kadaster



Regelink
Ecologie & Landschap



184000

185000

186000

187000

188000

189000

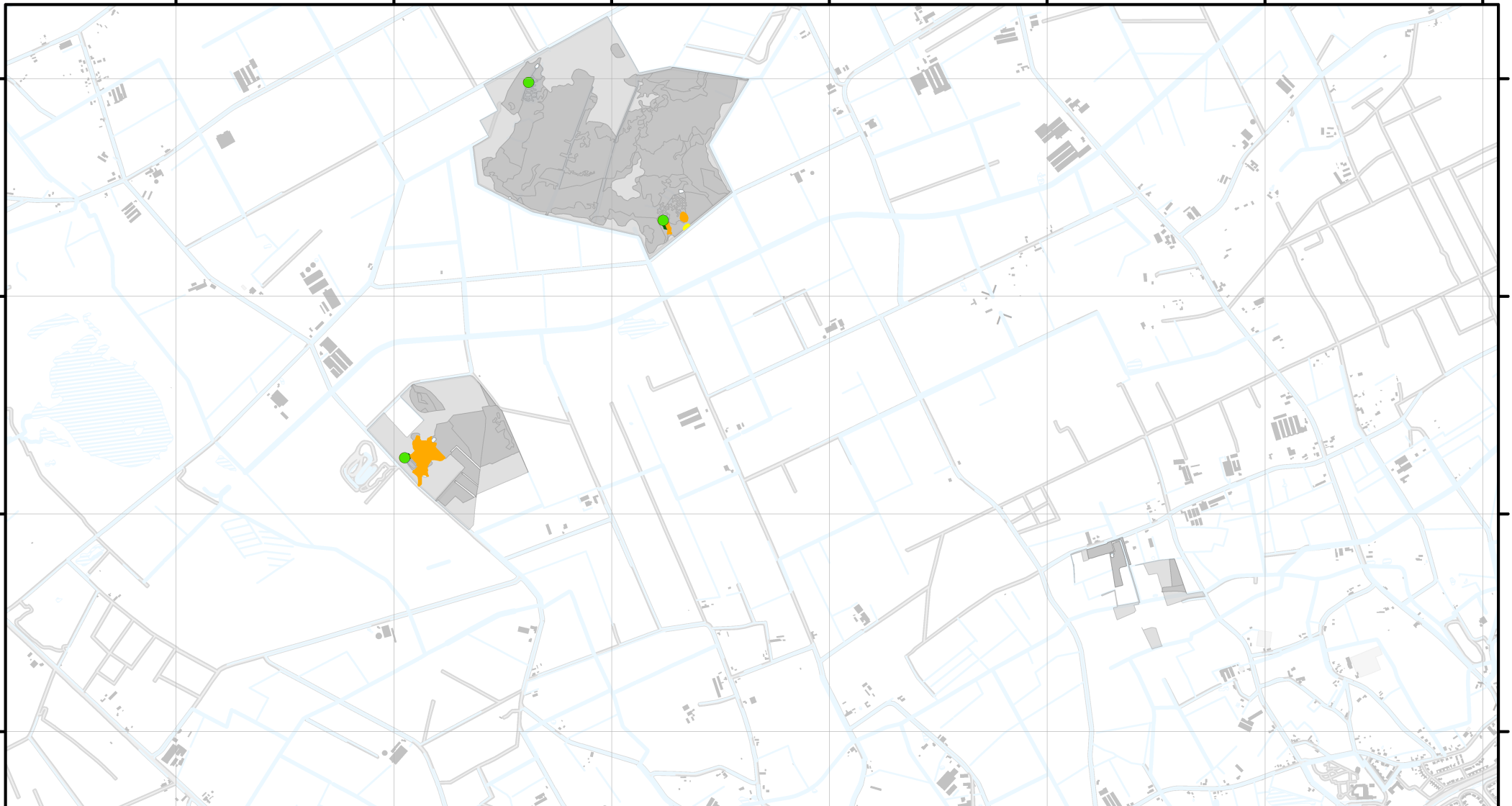
190000

366000

365000

364000

363000



Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(De Zoom)*
 Kloksesgentiaan - *Gentiana pneumonanthe*

- | | |
|--|---|
| ● waarneming op punt | ■ zeldzaam (r, s) |
| karteergebied | ■ weinig algemeen (o) |
| | ■ algemeen (f, lf) |
| | ■ zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

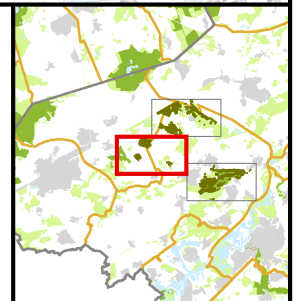
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

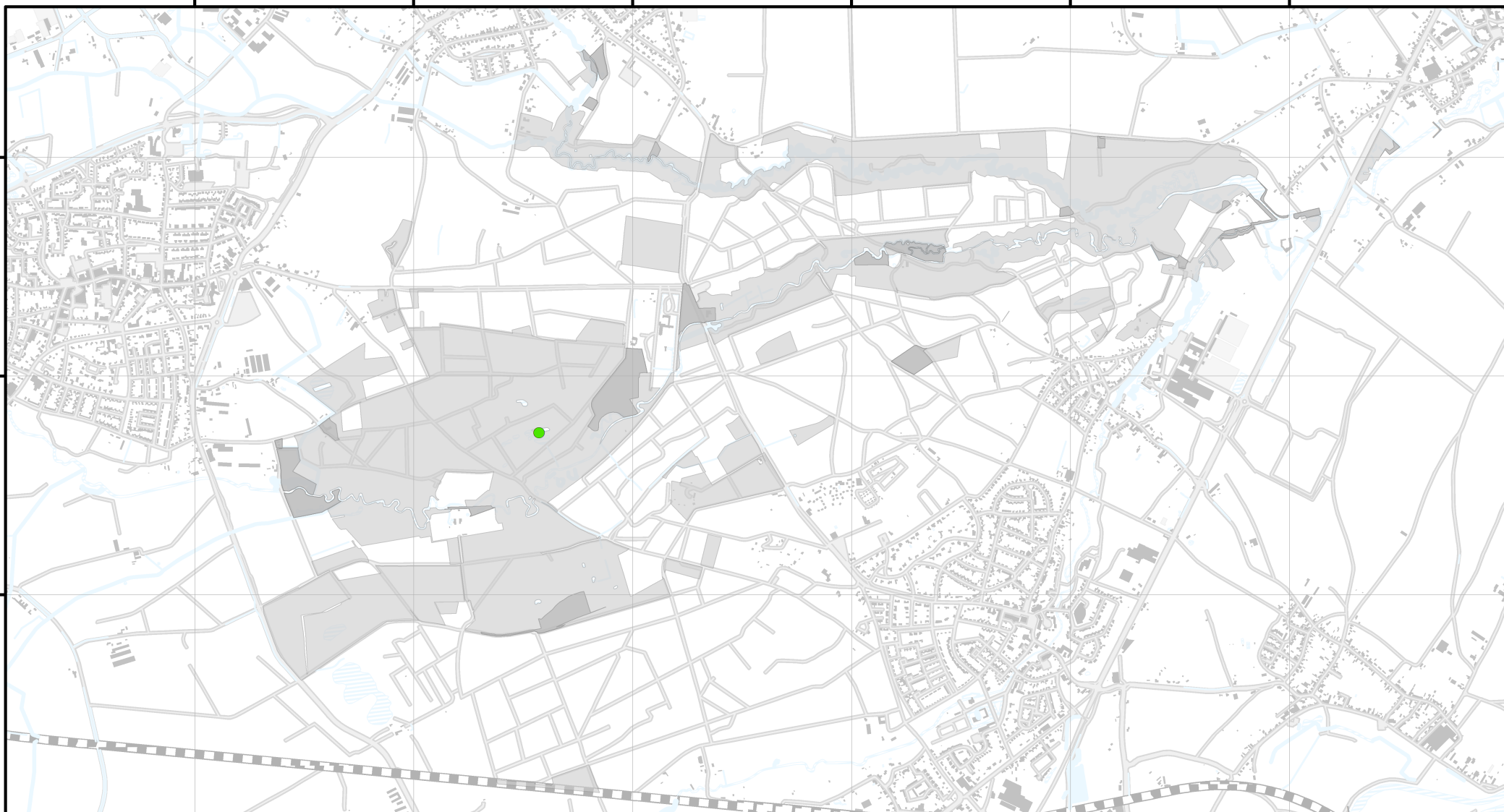
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
Klokjesgentiaan - *Gentiana pneumonanthe*

- | | |
|--|--|
|  waarneming op punt |  zeldzaam (r, s) |
|  karteergebied |  weinig algemeen (o) |
| |  algemeen (f, lf) |
| |  zeer algemeen (a, d) |

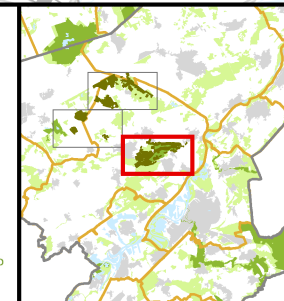
0 250 500 m

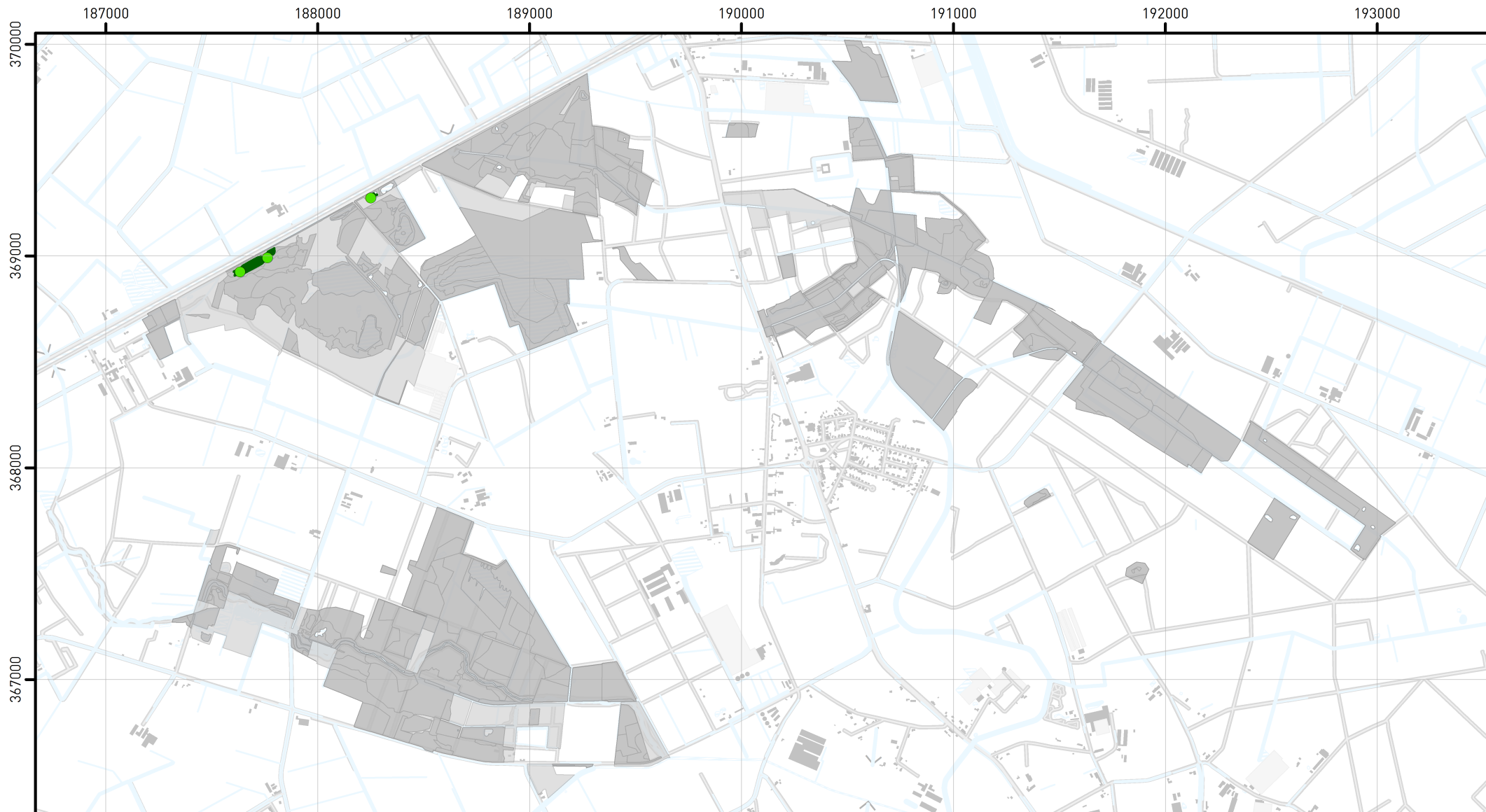
1:25000

LIP1-1 Leudal-Waterbloem
Regelink
Rapport RA18172-01
SBB projectnummer 1024
Topografie: Kadaster



Regelink
Ecologie & Landschap





Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Waterbloem*)
 Klokjesgentiaan - *Gentiana pneumonanthe*

- waarneming op punt
- karteergebied
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o)
- algemeen (f, lf)
- zeer algemeen (a, d)

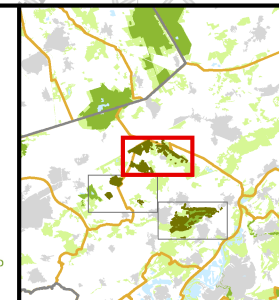
0 250 500 m

1:25000

LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

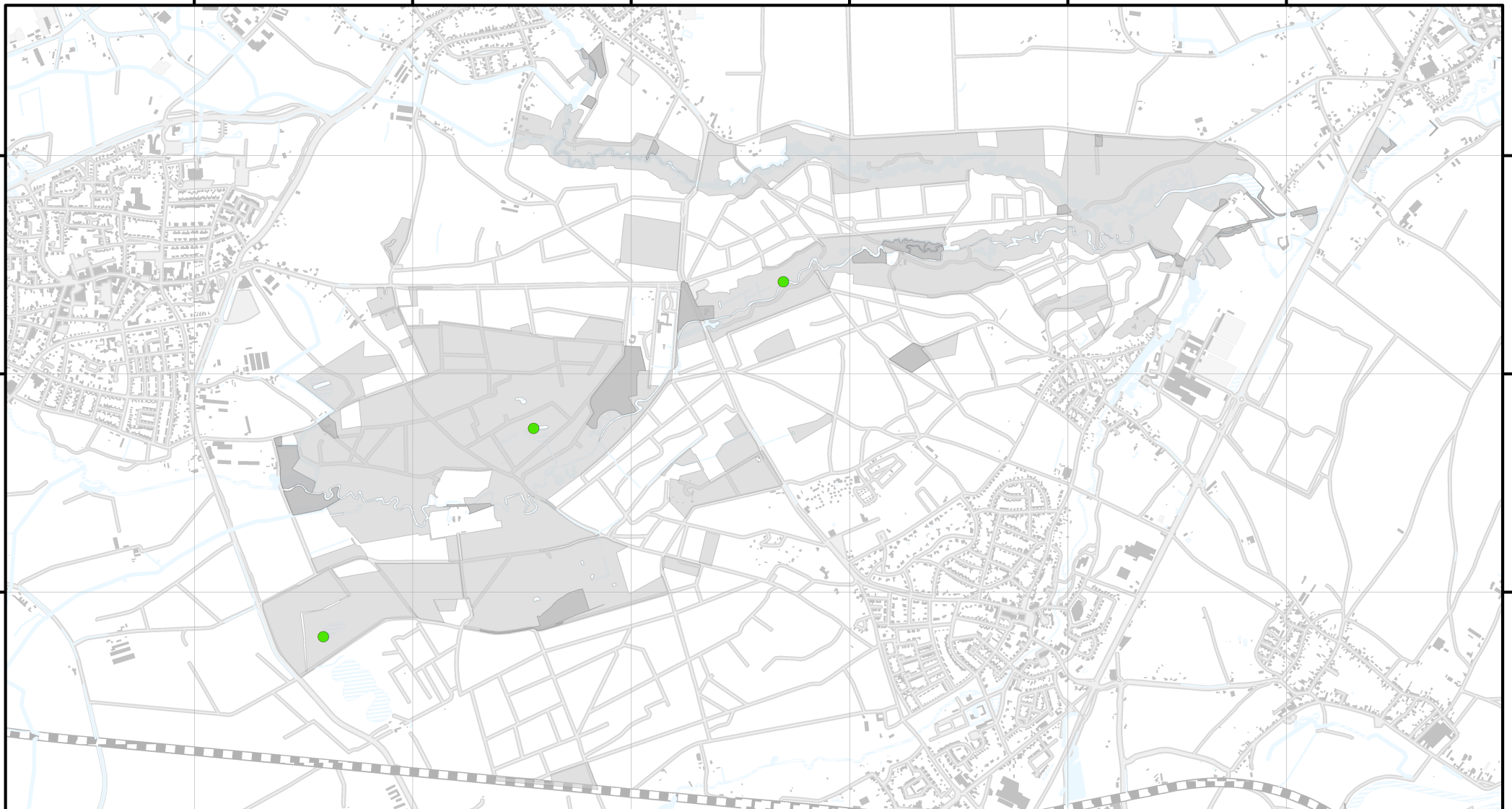
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
 Koningsvaren - *Osmunda regalis*

- | | |
|--|--|
|  waarneming op punt |  zeldzaam (r, s) |
|  karteergebied |  weinig algemeen (o) |
| |  algemeen (f, lf) |
| |  zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

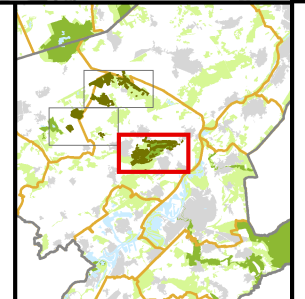
1:25000

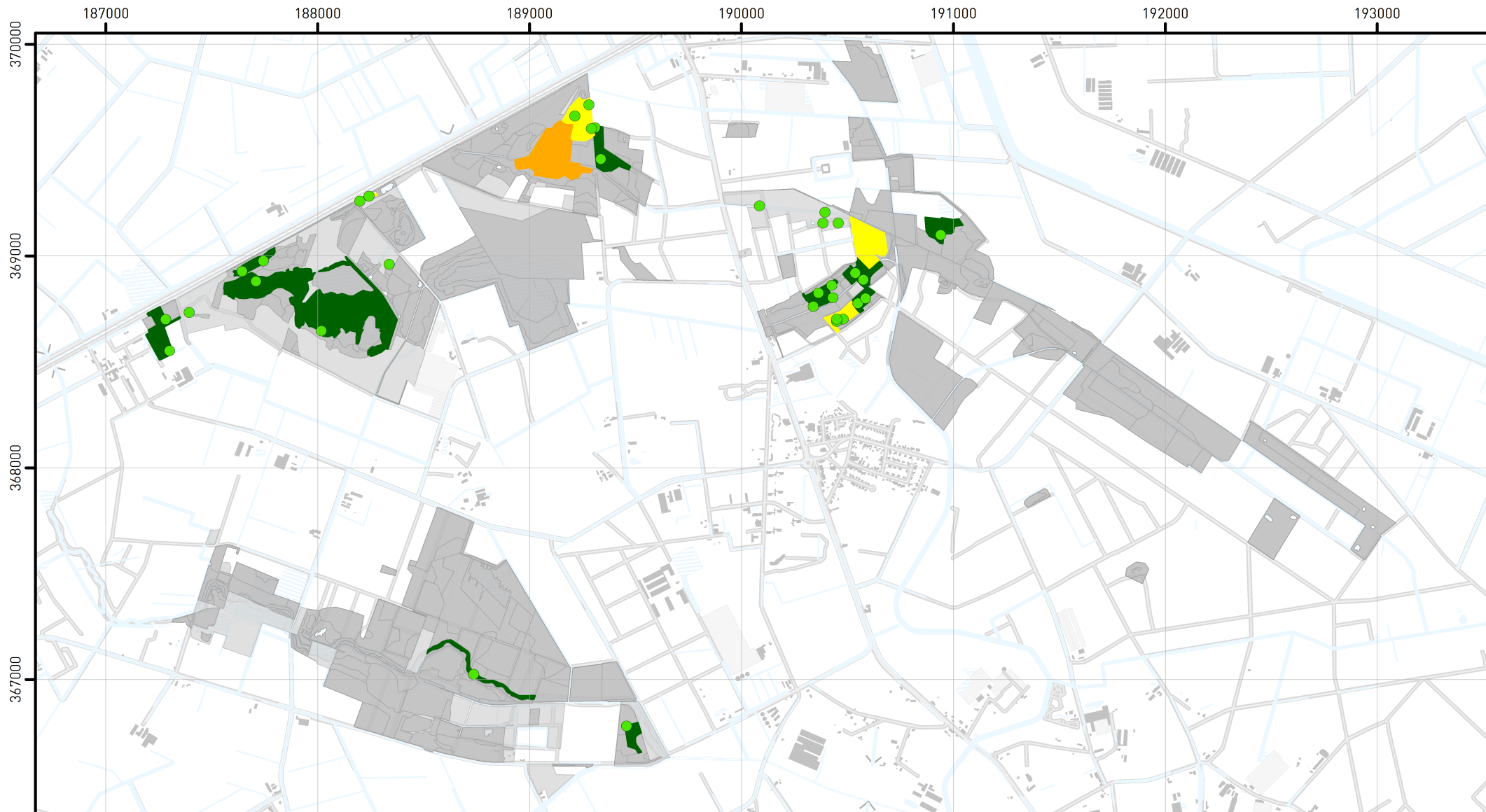


LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap





Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Waterbloem*)
 Koningsvaren - *Osmunda regalis*

- waarneming op punt
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o)
- algemeen (f, lf)
- zeer algemeen (a, d)
- karteergebied

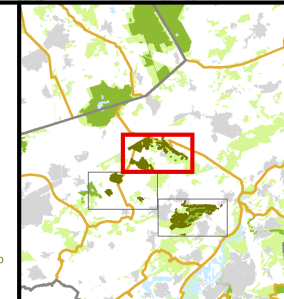
0 250 500 m

1:25000

LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



184000

185000

186000

187000

188000

189000

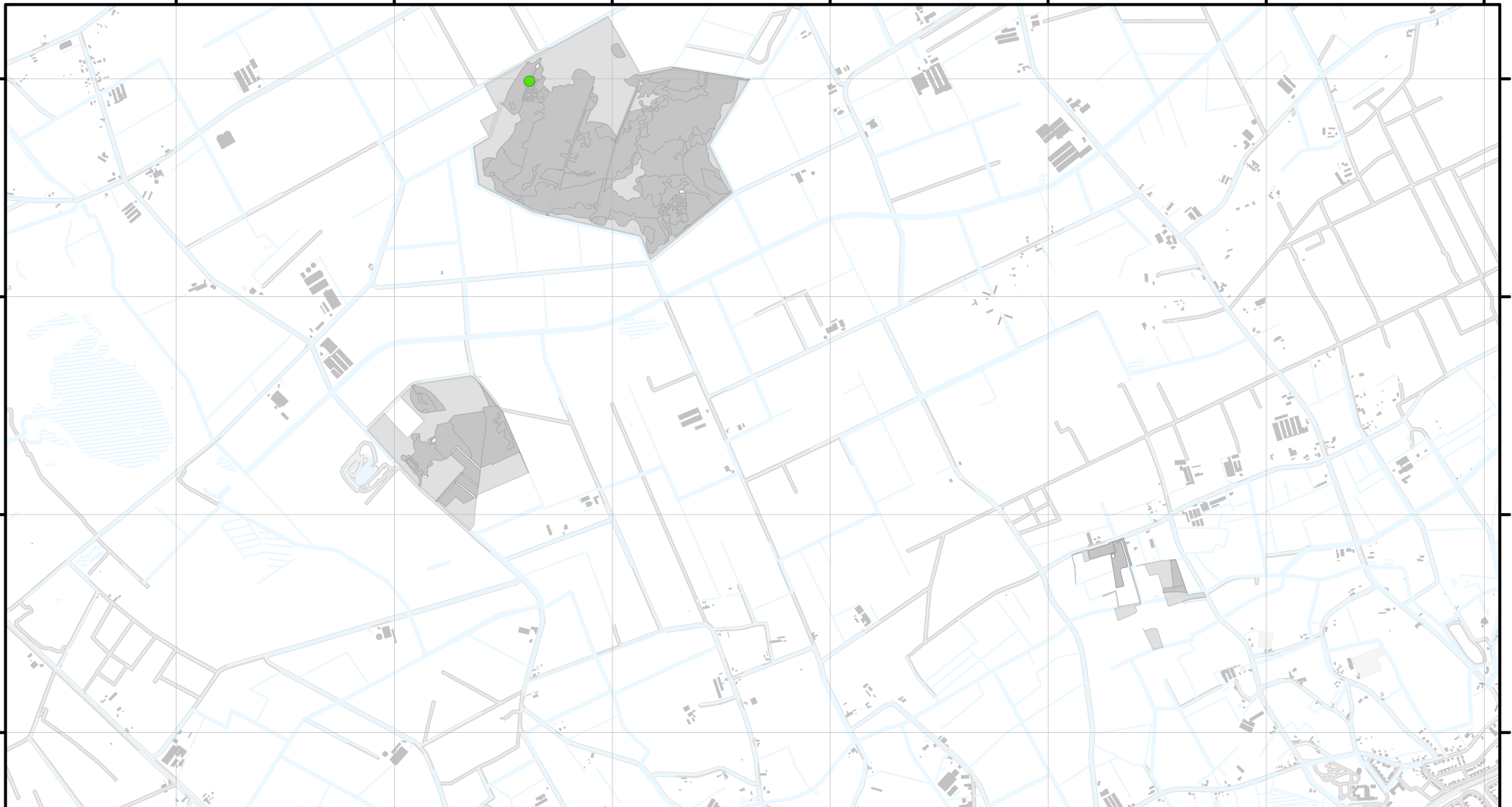
190000

366000

365000

364000

363000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(De Zoom)*
 Moeraswolfsklauw - *Lycopodiella inundata*

- | | |
|--|--|
|  waarneming op punt |  zeldzaam (r, s) |
|  karteergebied |  weinig algemeen (o) |
| |  algemeen (f, lf) |
| |  zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

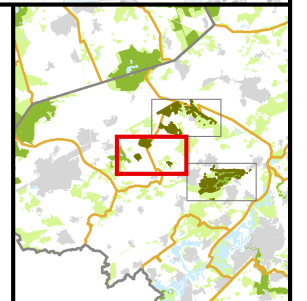
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

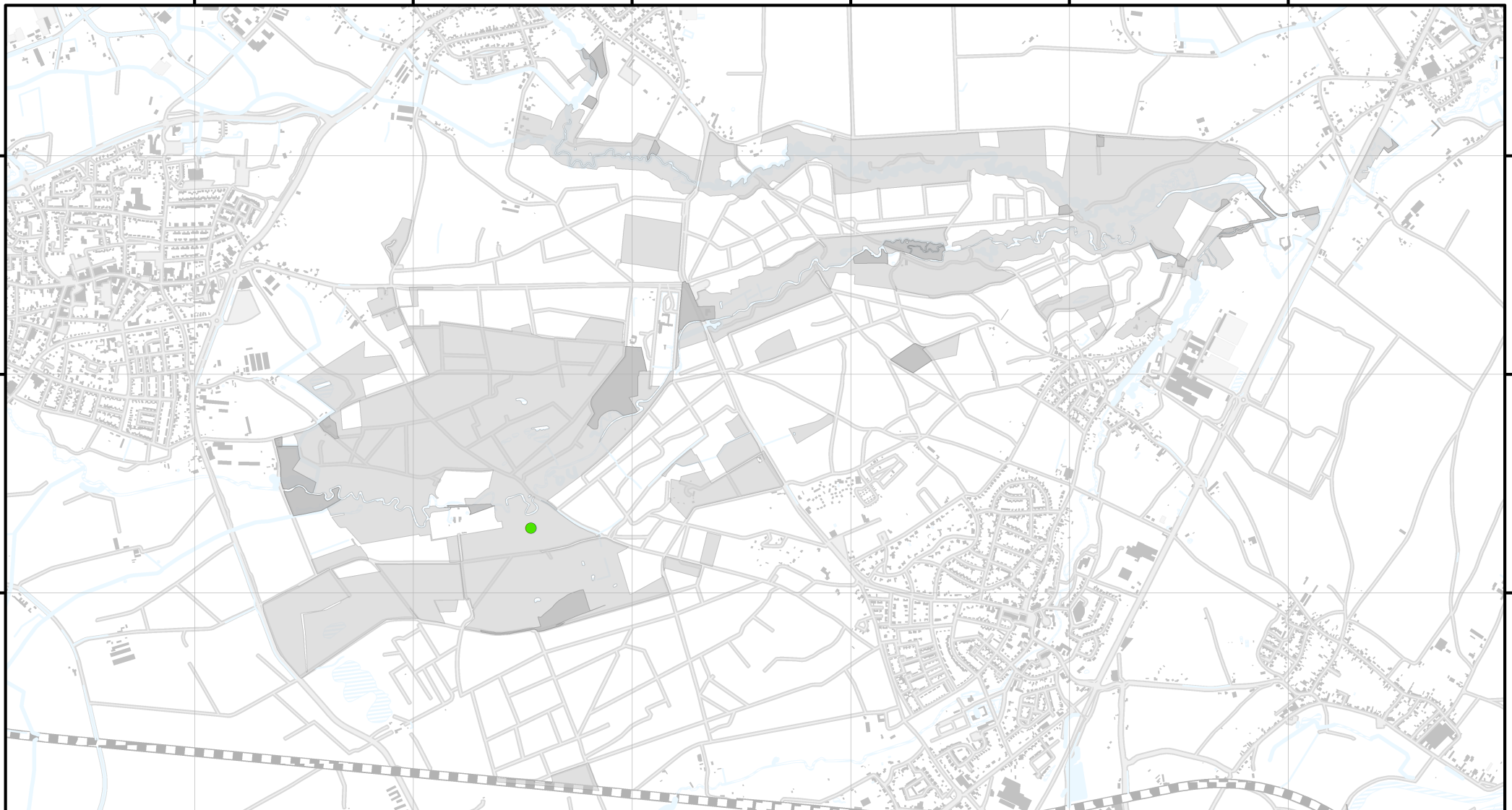
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
 Moeraswolfsklauw - *Lycopodiella inundata*

- | | | | |
|---|--------------------|---|----------------------|
|  | waarneming op punt |  | zeldzaam (r, s) |
|  | karteergebied |  | weinig algemeen (o) |
| | |  | algemeen (f, lf) |
| | |  | zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

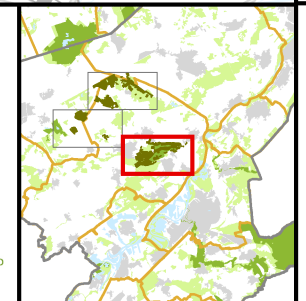
1:25000

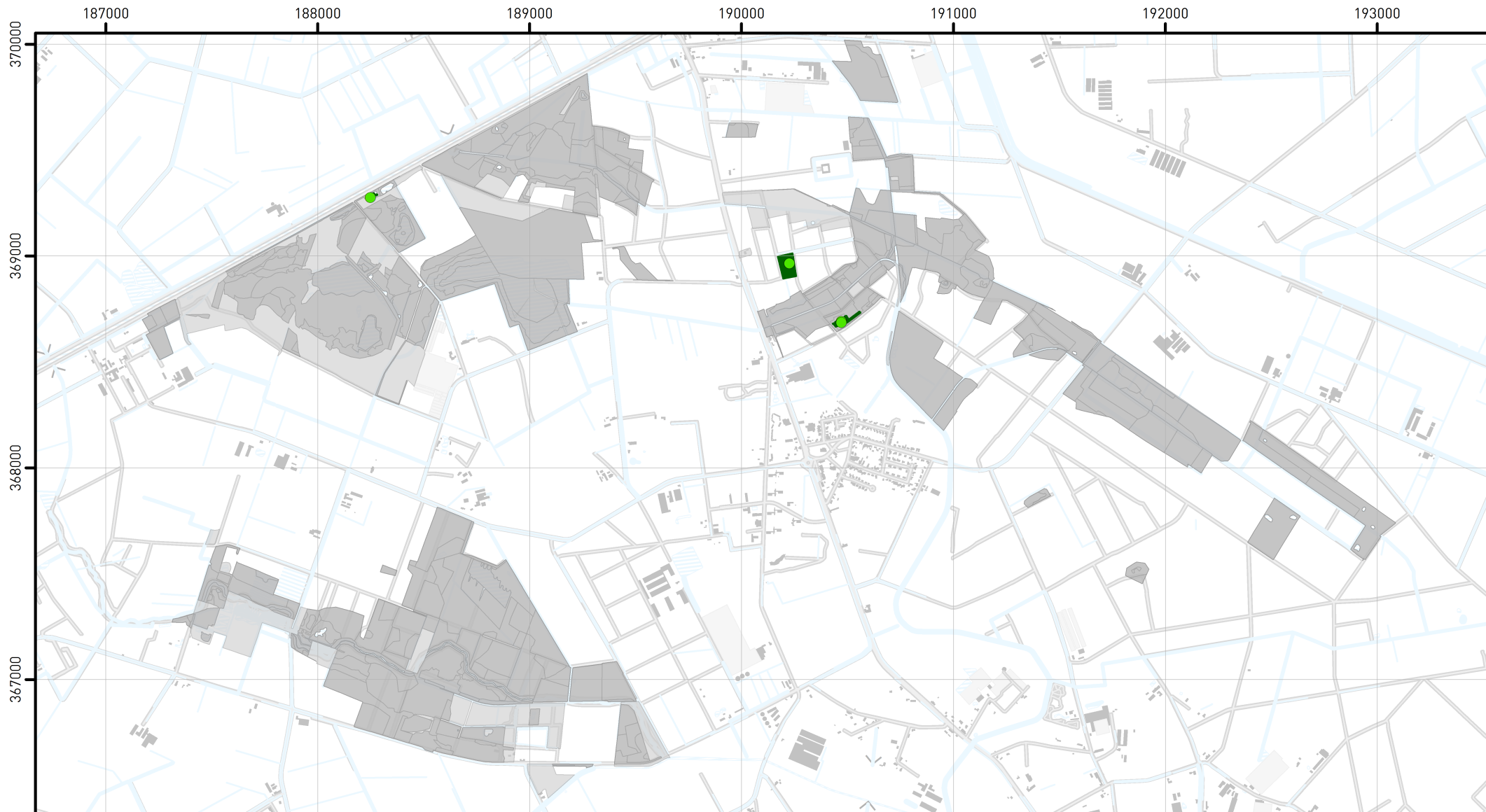


LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Waterbloem*)
 Moeraswolfsklauw - *Lycopodiella inundata*

- waarneming op punt
- karteergebied
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o)
- algemeen (f, lf)
- zeer algemeen (a, d)

0 250 500 m

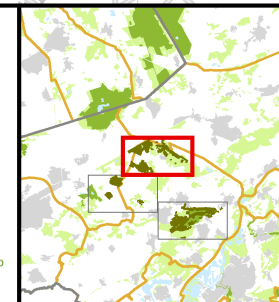
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

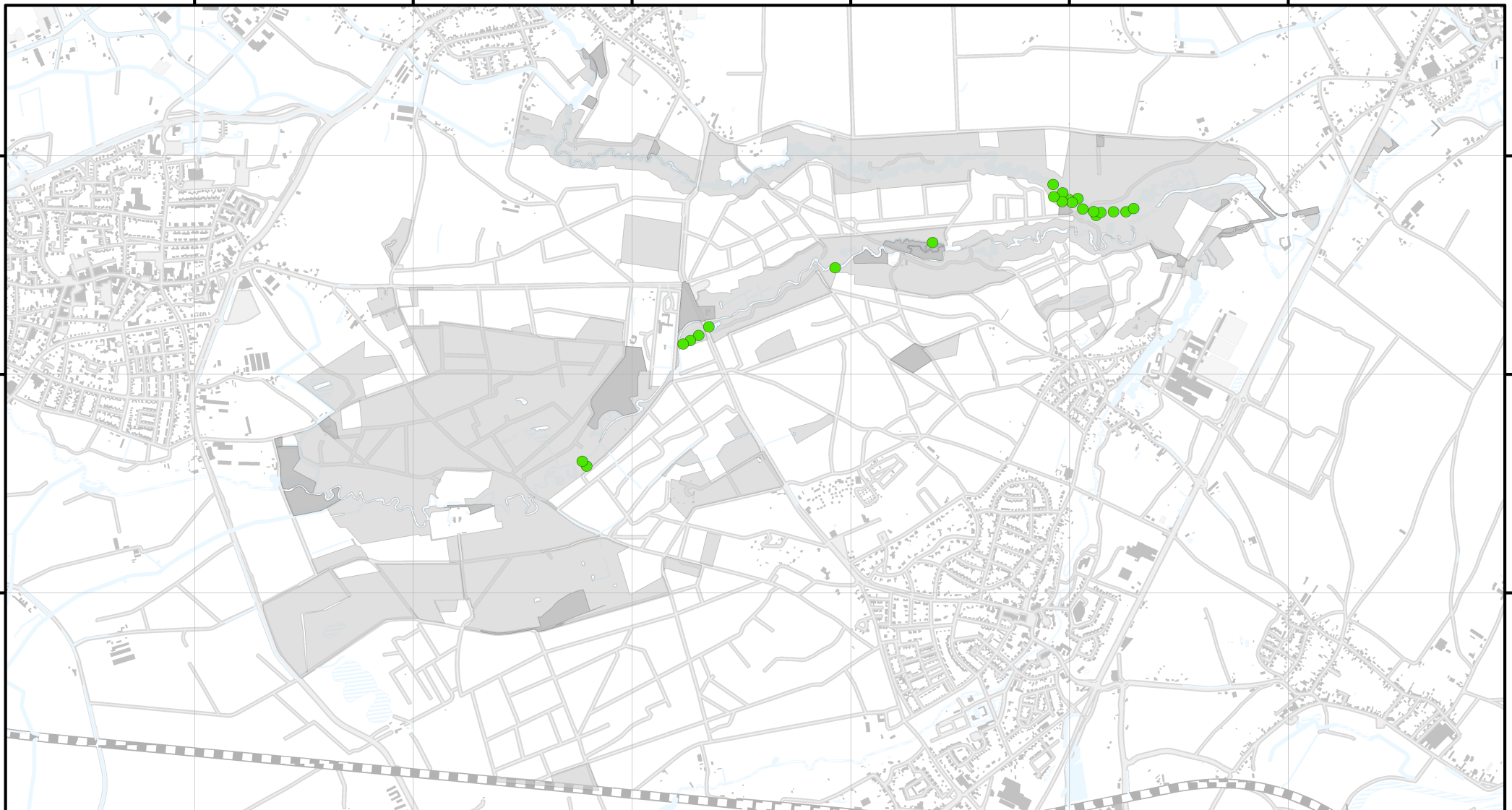
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
Muskuskruid - *Adoxa moschatellina*

- | | |
|---|---|
| ● waarneming op punt | ■ zeldzaam (r, s) |
| ■ karteergebied | ■ weinig algemeen (o) |
| | ■ algemeen (f, lf) |
| | ■ zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

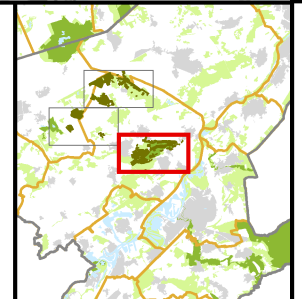
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
Regelink
Rapport RA18172-01
SBB projectnummer 1024
Topografie: Kadaster



Regelink
Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

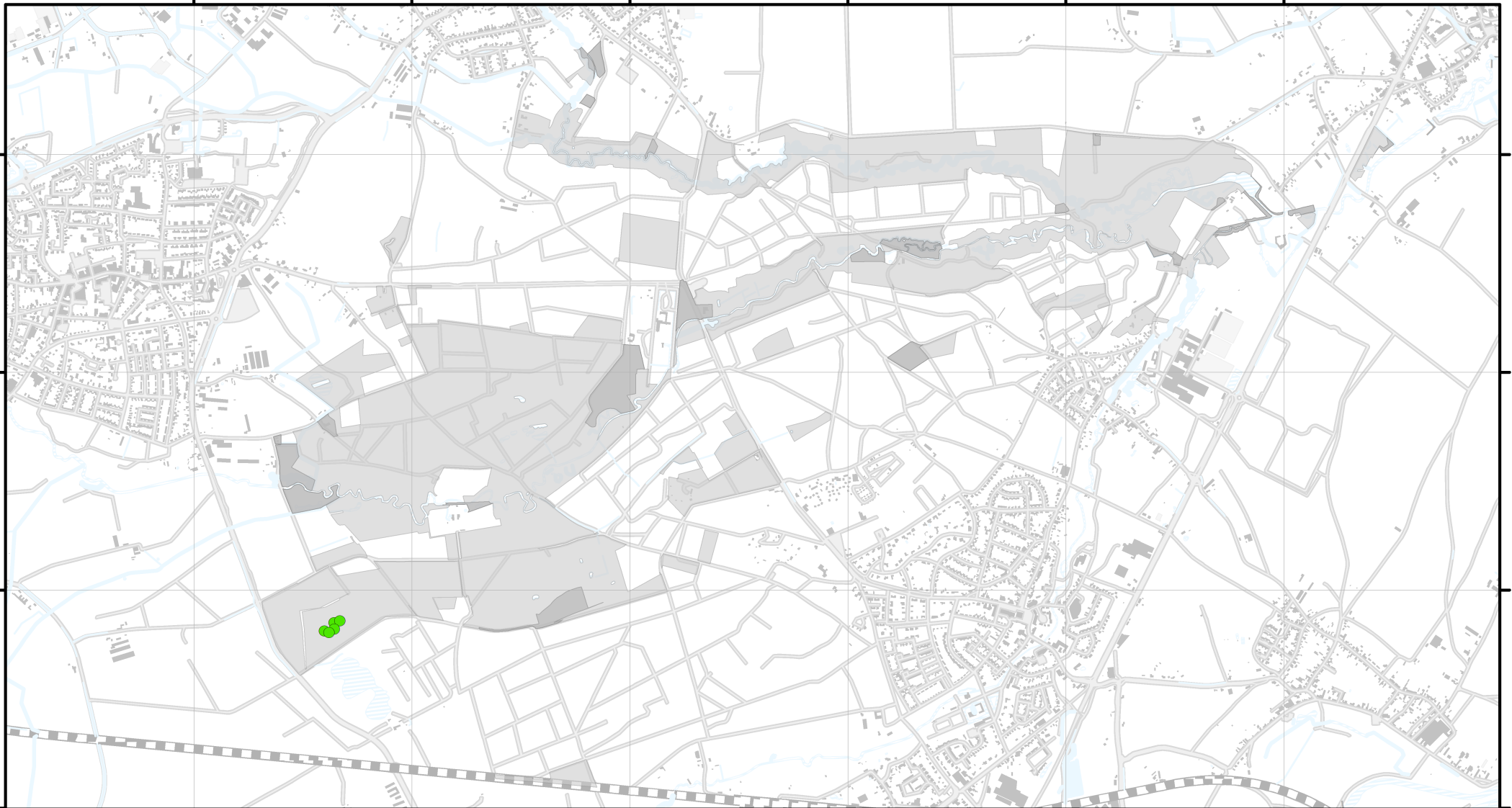
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
 Oeverkruid - *Littorella uniflora*

- | | |
|--|--|
|  waarneming op punt |  zeldzaam (r, s) |
|  karteergebied |  weinig algemeen (o) |
| |  algemeen (f, lf) |
| |  zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

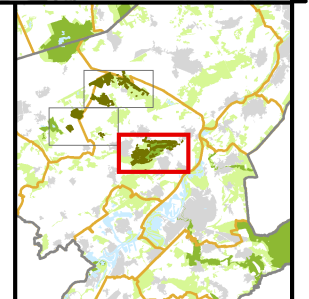
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



184000

185000

186000

187000

188000

189000

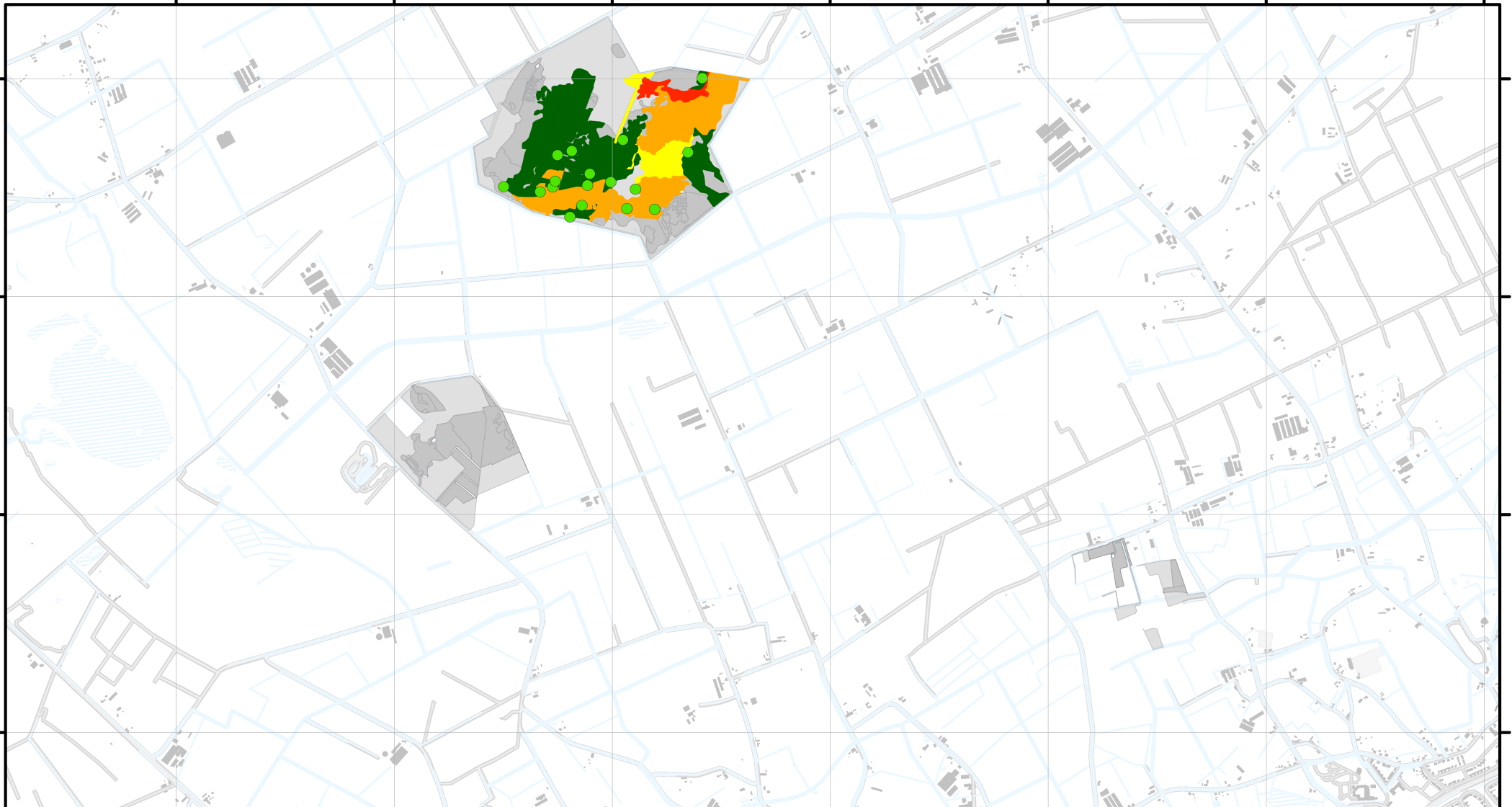
190000

366000

365000

364000

363000



Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 *(De Zoom)*
Roodviltmos - *Aulacomnium palustre*

- | | |
|--|--|
|  waarneming op punt |  zeldzaam (r, s) |
|  karteergebied |  weinig algemeen (o) |
| |  algemeen (f, lf) |
| |  zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

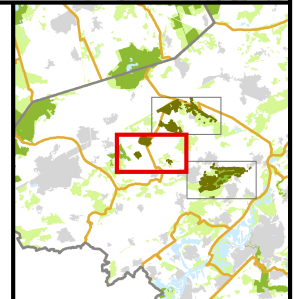
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
Regelink
Rapport RA18172-01
SBB projectnummer 1024
Topografie: Kadaster



Regelink
Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

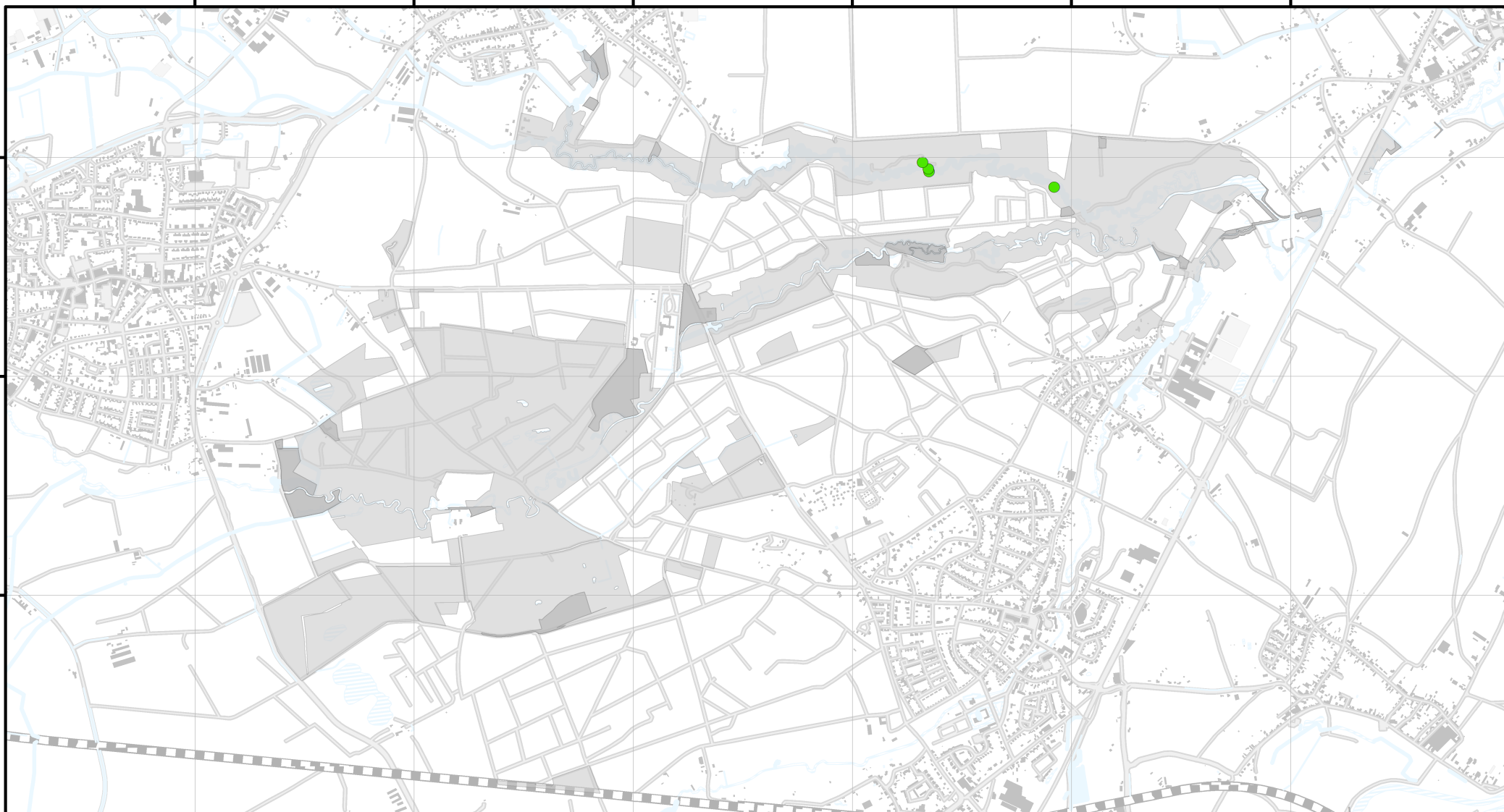
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
Schaafstro - *Equisetum hyemale*

- | | |
|--|--|
|  waarneming op punt |  zeldzaam (r, s) |
|  karteergebied |  weinig algemeen (o) |
| |  algemeen (f, lf) |
| |  zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

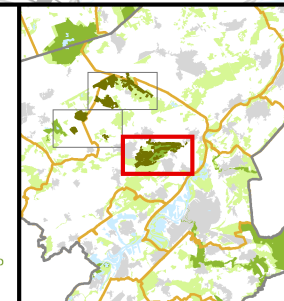
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
Regelink
Rapport RA18172-01
SBB projectnummer 1024
Topografie: Kadaster



Regelink
Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

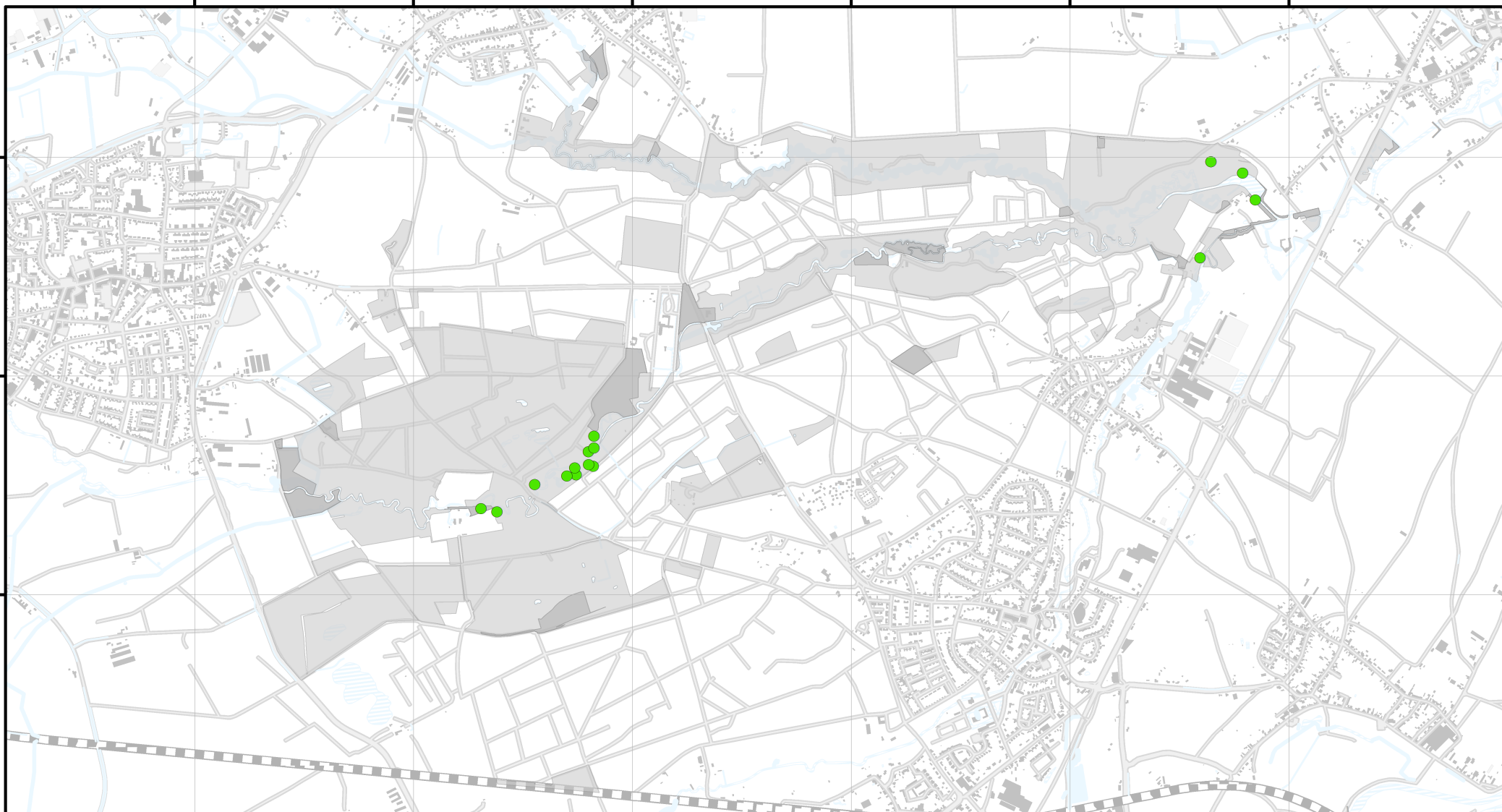
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
Stijve zegge - *Carex elata*

- | | |
|--|---|
| ● waarneming op punt | ■ zeldzaam (r, s) |
| ■ karteergebied | ■ weinig algemeen (o) |
| | ■ algemeen (f, lf) |
| | ■ zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

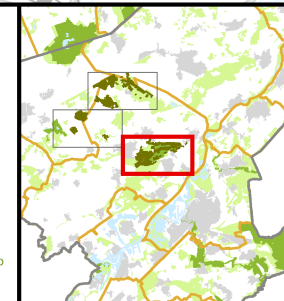
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
Regelink
Rapport RA18172-01
SBB projectnummer 1024
Topografie: Kadaster



Regelink
Ecologie & Landschap





Vegetatie-en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Waterbloem*)
 Stijve zegge - *Carex elata*

- waarneming op punt
- karteergebied
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o)
- algemeen (f, lf)
- zeer algemeen (a, d)

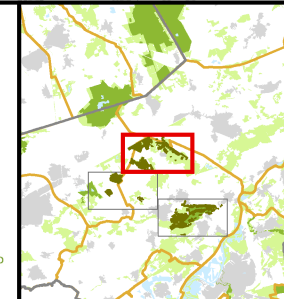
0 250 500 m

1:25000

LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

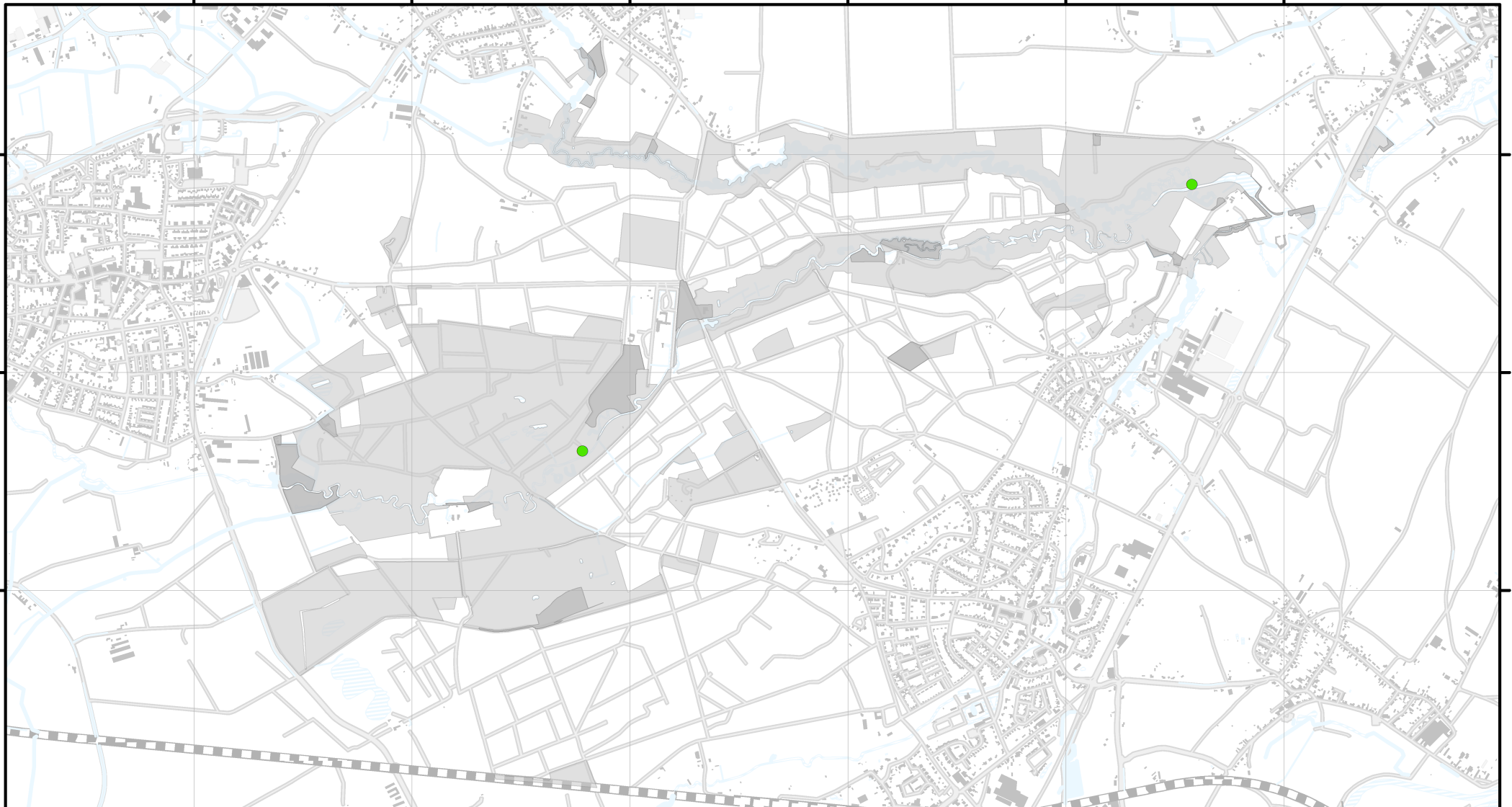
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
 Waterviolier - *Hottonia palustris*

- | | |
|--|--|
|  waarneming op punt |  zeldzaam (r, s) |
|  karteergebied |  weinig algemeen (o) |
| |  algemeen (f, lf) |
| |  zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

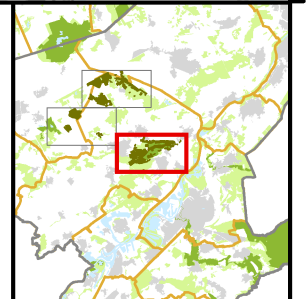
1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap





Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Waterbloem*)
 Waterviolier - *Hottonia palustris*

- waarneming op punt
- karteergebied
- zeldzaam (r, s)
- weinig algemeen (o)
- algemeen (f, lf)
- zeer algemeen (a, d)

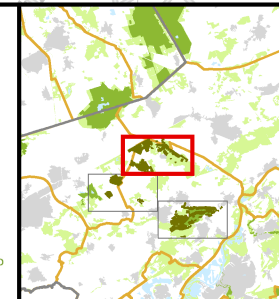
0 250 500 m

1:25000

LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap



191000

192000

193000

194000

195000

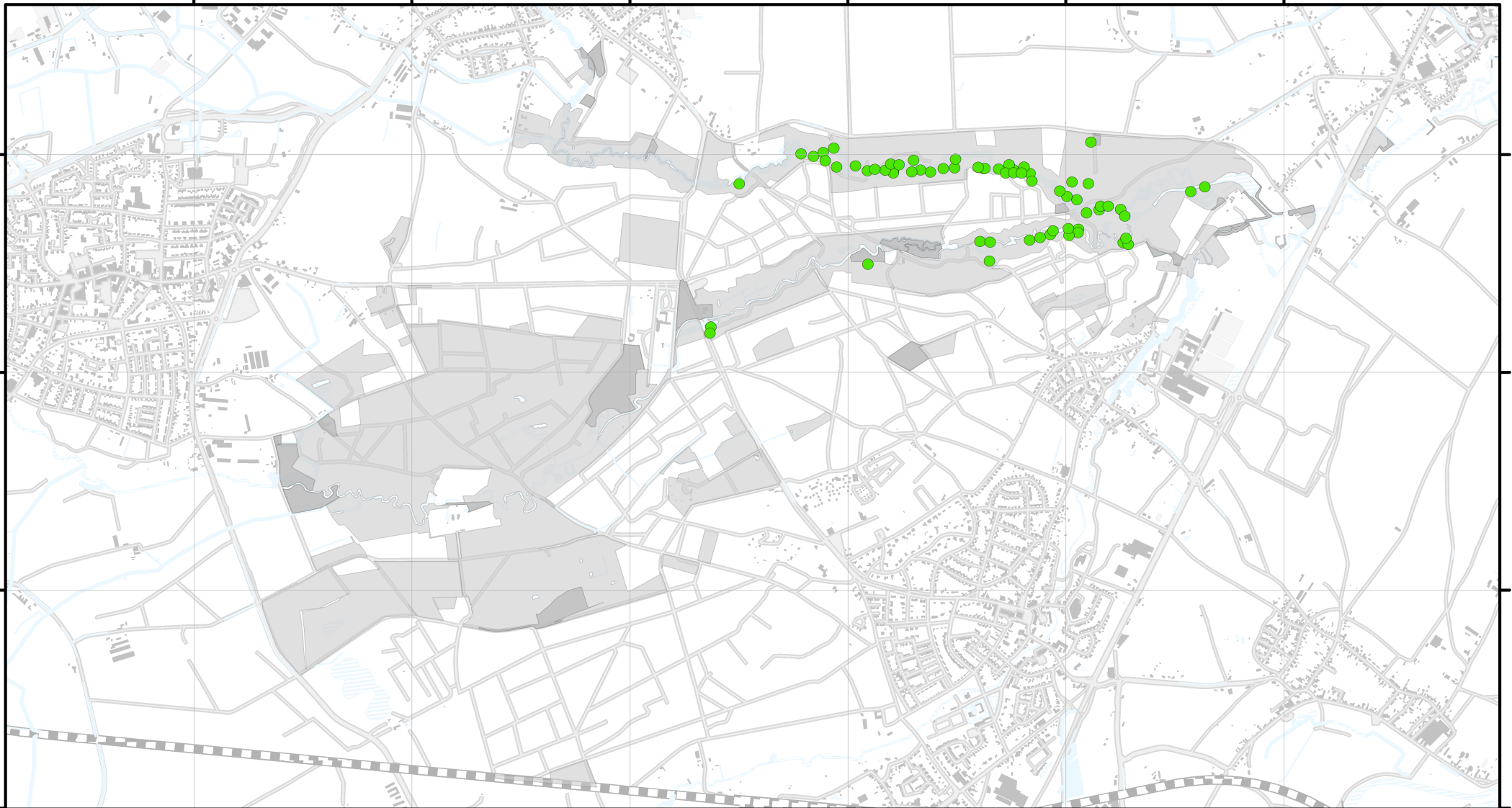
196000

363000

362000

361000

360000



Vegetatie- en Plantensoortenkartering Leudal-Waterbloem 2018 (*Leudal*)
 Witte klaverzuring - *Oxalis acetosella*

- | | |
|--|---|
| ● waarneming op punt | ■ zeldzaam (r, s) |
| karteergebied | ■ weinig algemeen (o) |
| | ■ algemeen (f, lf) |
| | ■ zeer algemeen (a, d) |

0 250 500 m

1:25000



LIP1-1 Leudal-Waterbloem
 Regelink
 Rapport RA18172-01
 SBB projectnummer 1024
 Topografie: Kadaster



Regelink
 Ecologie & Landschap

