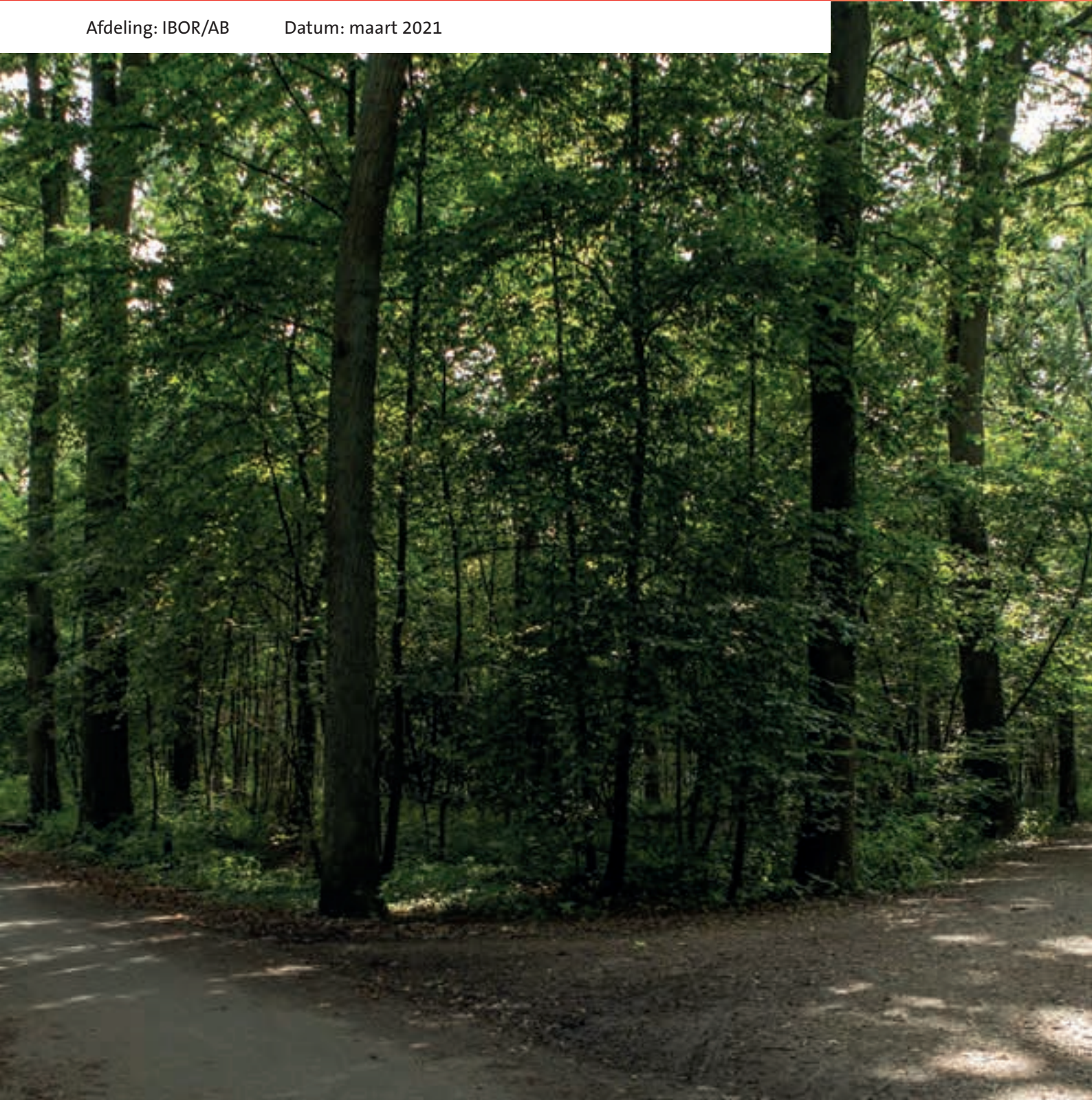


Meerjarenplan bosbeheer 2020 – 2030



Afdeling: IBOR/AB

Datum: maart 2021



Gemeente Helmond



Beheerplan bosgebieden
Gemeente Helmond
2020–2030

September 2020

In opdracht van:
Gemeente Helmond
Postbus 950
5700 AZ Helmond
t 14 0492
www.helmond.nl

Opdrachtnemer
Bosgroep Zuid Nederland
Huisvenseweg 14
5591 VD Heeze
t (040) 2066360
f (040) 2066361
www.bosgroepen.nl

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Helmond
Titel: Beheerplan bosgebieden Gemeente Helmond 2020–2030
Status: Definitief
Datum: September 2020
Auteur(s): ir. M.S. (Martijn) Griek; ir. K.M. (Kirsti) Zwaard; ir. P.N.T. (Pascal) Sauren
Cartografie: ir. M.S. (Martijn) Griek; ir. P.N.T. (Pascal) Sauren
Foto (s): ir. M.S. (Martijn) Griek (tenzij anders vermeld)

Regiomanager: Ing. A.F.G.M. (Twan) van Alphen
Projectnummer: 18033225



Samenvatting

Dit beheerplan beschrijft het beheer voor de bosgebieden van de gemeente Helmond, inclusief de vennen in de Stiphoutse bossen. Het actualiseren van het vigerende beheerplan uit 2011 is noodzakelijk omdat de looptijd hiervan verstreken is en er de afgelopen jaren nieuwe ontwikkelingen zijn opgetreden in het bosbeheer. De doelstelling voor het beheer blijft echter in grote lijnen ongewijzigd ten opzichte van het beheer in de voorgaande jaren en is hiermee een voortzetting van het geïntegreerde bosbeheer dat de afgelopen jaren binnen de bosgebieden is uitgevoerd. Het beheerplan heeft een looptijd van 10 jaar.

De oppervlakte van de bos- en natuurgebieden van de gemeente Helmond zijn in totaal circa 640 hectare groot en ligt verspreid over 5 grotere gebieden in de gemeente en enkele kleinere bospercelen (zie de kaart in *bijlage 2*). Van deze oppervlakte bestaat circa 538 hectare uit bos. De bossen bestaan voornamelijk uit opstanden met naaldbout zoals grove den en douglas met een menging van loofhout en een rijke struiklaag. De bodem in de gemeentebossen bestaat voornamelijk uit podzolgronden op de zandgronden en beekdalen.

In de bosgebieden komen verschillende vormen van recreatie voor: wandelen, nordic walking, hardlopen, geocaching, mountainbiken en paardrijden. De visie op het beheer van de gemeentebossen luidt:

“Er wordt gestuurd op duurzame instandhouding van de bos- en natuurterreinen met behulp van natuurvolgend bosbeheer waarbij het behouden en verhogen van natuurwaarde en biodiversiteit zoveel mogelijk samen moet gaan met extensieve recreatievormen en de productie van hout, tegen een aanvaardbaar kostenniveau.”

Er wordt gestreefd naar een gemengd bos met een kleinschalige bosstructuur. Inheemse loofbomen zoals inlandse eik, berk en beuk hebben een groot aandeel in de soorten-samenstelling. Op de lange termijn wordt gestreefd naar een hoger aandeel inheemse schaduwboomsoorten met rijk strooisel, zoals linde, haagbeuk en veldesdoorn. Naaldboomsoorten als grove den, douglas en Corsicaanse den zorgen voor houtopbrengsten om een deel van het beheer te bekostigen. Er is binnen het beheer aandacht voor bosverjonging zodat opbrengsten uit houtverkoop ook op de lange termijn worden zeker gesteld.

Wijzigingen ten aanzien van het huidige beheer zijn het omgaan met en het produceren van kwaliteitshout (QD-methode) en het beheer van Amerikaanse vogelkers en -eik. Om deze soorten op een andere wijze te beheren, wordt gestart met het kleinschalig inbrengen van inheemse schaduwboomsoorten die kunnen concurreren met de Amerikaanse vogelkers en -eik. Daarnaast kan verjonging plaats vinden door middel van natuurlijke verjonging. Een habitatnetwerk wordt ingesteld om de natuurwaarden in de bossen te verhogen en stabiele leefgebieden voor oud bossoorten te creëren.

Verder zal het beheer in grote mate een continuering en verdere ontwikkeling zijn van het huidige ‘geïntegreerd bosbeheer’.

De gemeente Helmond heeft aangegeven dat zij haar bossen graag FSC wil laten certificeren. Derhalve is dit beheerplan opgesteld conform de richtlijnen van het FSC. Bij de uitvoering van de werkzaamheden in de bossen wordt gewerkt volgens de richtlijnen van het FSC en de Gedragscode Bosbeheer. Ingrijpende werkzaamheden worden met belanghebbenden gecommuniceerd.

Het beheerplan gaat in op het beheer van de bestaande bossen en paden in de bossen, inclusief het beheer van de recreatieve elementen, inliggende paden en veiligheidssnoei langs paden in de bosgebieden. Inclusief het beheer van de vennen in de Stiphoutse bossen. De controle van gevaarlijke bomen en snoei van dood hout langs wegen en bebouwing langs de bosgebieden maken geen onderdeel uit van dit beheerplan. Ook de eigenaarslasten, het beheer van waterlopen en de aanleg van recreatieve elementen, slagbomen, bebording en routestructuren maken geen onderdeel uit van dit beheerplan. Het beheer van de natuurterreinen en landschapselementen in de Bundertjes en het Groot Goor zijn niet opgenomen; hiervoor zijn reeds bestaande beheerplannen aanwezig.



Inhoudsopgave

Samenvatting

1	Inleiding	9
1.1	Aanleiding en afbakening	9
1.2	Uitgangspunten FSC-standaard Nederland	10
1.3	Leeswijzer	11
2	Gebiedsbeschrijving	13
2.1	Ligging bos- en natuurgebieden	13
2.2	Bodem	15
2.3	Geomorfologie	16
2.4	Waterhuishouding	17
2.5	Flora en fauna	18
2.6	Stiphoutse bossen	18
2.6.1	Historie	18
2.6.2	Huidige situatie	20
2.6.3	Flora en fauna	21
2.6.4	Recreatie	22
2.7	Brouwhuissche heide	22
2.7.1	Historie	22
2.7.2	Huidige situatie	23
2.7.3	Flora en fauna	24
2.7.4	Recreatie	24
2.8	Warande	24
2.8.1	Historie	24
2.8.2	Huidige situatie	24
2.8.3	Flora en fauna	26
2.8.4	Recreatie	28
2.9	Groot Goor	28
2.9.1	Historie	29
2.9.2	Huidige situatie	30
2.9.3	Flora en fauna	31
2.9.4	Recreatie	31
2.10	Bundertjes	32
2.10.1	Historie	32
2.10.2	Huidige situatie	34
2.10.3	Flora en fauna	34
2.10.4	Recreatie	35
2.11	Coovels bos	35
2.11.1	Historie	35
2.11.2	Huidige situatie	35
2.11.3	Flora en fauna	37
2.11.4	Recreatie	37
2.12	Bossen rond Bakelse bossen en Berkendonk	37

2.12.1	Historie	37
2.12.2	Huidige situatie	38
2.12.3	Flora en fauna	39
2.12.4	Recreatie	39
2.13	Vennen en heide	40
2.13.1	Historie	40
2.13.2	Huidige situatie	40
2.13.3	Flora en fauna	45
2.14	Recreatieve voorzieningen en ontsluiting	46
2.15	Bijgroei	48
2.16	Belanghebbenden	48
3	Beleid en regelgeving	49
3.1	Provinciaal beleid	49
3.1.1	Omgevingsvisie	49
3.1.2	Interim Omgevingsverordening	49
3.1.3	Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Natuurnetwerk Brabant (NNB)	51
3.1.4	Natuurbeheerplan	51
3.1.5	Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021	52
3.1.6	Cultuurhistorie en archeologie	52
3.2	Gemeentelijk beleid	55
3.2.1	Structuurvisie Helmond 2030	55
3.2.2	Bestemmingsplan	55
3.3	Subsidies en regelingen	56
3.4	Overige aandachtspunten	57
4	Beheervisie	60
4.1	Visie	60
4.2	Uitgangspunten	61
4.2.1	Bossen	61
4.2.2	Vennen en heide	62
4.2.3	Recreatieve voorzieningen en ontsluiting	62
4.2.4	Cultuurhistorie	63
4.3	Doelstelling	63
4.3.1	Bossen	63
4.3.2	Vennen en heide	64
4.3.3	Recreatieve voorzieningen en ontsluiting	64
4.3.4	Social Return en vrijwilligerswerk	65
4.4	Functieaccenten	66
4.5	QD-methode	66
4.6	Rijk strooiselsoorten en bodemverzuring	68
4.7	Bosontwikkeling en beheer Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik	68
4.8	Het instellen van een habitatnetwerk (natuurkernen) en dood hout	68
5	Streefbeeld	70
5.1	Korte termijn streefbeeld	70
5.1.1	Stiphoutse bossen	70



5.1.2	Brouwhuissche heide	71
5.1.3	Warande	71
5.1.4	Bosgebieden Groot Goor	72
5.1.5	Bosgebieden Bundertjes	72
5.1.6	Coovels bos	73
5.1.7	Bossen rond Bakelse bossen en Berkendonk	73
5.2	Vennen, heiden en heidecorridors	74
5.3	Recreatieve voorzieningen en ontsluiting	75
5.4	Lange termijn streefbeeld	75
6	Beheermaatregelen	77
6.1	Algemene maatregelen	77
6.2	Gebied specifieke aandachtspunten	78
6.3	Bosverjonging	80
6.4	Kwaliteitshout (QD-methode)	83
6.5	Dunning	83
6.6	Houtoogst	84
6.7	Stimuleren bosontwikkeling en beheer Amerikaanse vogelkers	84
6.8	Habitatnetwerk	85
6.9	Bosranden	86
6.10	Vennen en heide	87
6.11	Recreatieve voorzieningen en ontsluiting	88
6.12	Boomveiligheid en zorgplicht	89
6.13	Zorgvuldig bos- en natuurbeheer	92
6.14	Aandachtspunten FSC Certificering	92
7	Monitoring	94
7.1	SNL monitoring bos en natuur	94
7.2	Aanvullende monitoring herstel- en beheermaatregelen	95
7.3	Overige aanvullende monitoring	96
8	Werkplanning	97
8.1	Werkblokindeling	97
8.2	Werkplanning	99
9	Begroting	100
10	Samenwerking	101
10.1	Terreineigenaren	101
10.2	Maatschappelijke partijen	101
10.3	Communicatie	102
	Literatuur	103

<i>Bijlage 1</i>	NAW-Gegevens
<i>Bijlage 2</i>	Kaart ligging bosgebieden
<i>Bijlage 3</i>	Bedrijfskaarten
<i>Bijlage 4</i>	Opstandslegger
<i>Bijlage 5</i>	Kadastrale kaarten
<i>Bijlage 6</i>	Bodemkaart
<i>Bijlage 7</i>	Kaarten beoordeling criteria natuurwaarden en structuur bossen
<i>Bijlage 8</i>	Kaarten beoordeling criteria natuurwaarden vennen
<i>Bijlage 9</i>	Kaarten flora en fauna
<i>Bijlage 10</i>	Kaarten recreatieve elementen
<i>Bijlage 11</i>	Kaart recreatieve routes
<i>Bijlage 12</i>	Kaarten calamiteitenpaden en waterpunten
<i>Bijlage 13</i>	Natuurbeheertypenkaart natuurbeheerplan
<i>Bijlage 14</i>	Ambitiekaart natuurbeheerplan
<i>Bijlage 15</i>	Kaart SNL beheersubsidie
<i>Bijlage 16</i>	Kaart FSC certificering bosgebieden
<i>Bijlage 17</i>	Kaart werkblokindeling
<i>Bijlage 18</i>	Begroting _tbv Meerjarenplan bosbeheer 2020 –2030
<i>Bijlage 19</i>	Lijst belanghebbenden
<i>Bijlage 20</i>	Brochure QD-methode
<i>Bijlage 21</i>	Brochure Praktijkadvies boomveiligheid in bos en natuur



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en afbakening

Voor u ligt het beheerplan 2020–2030 voor de bosgebieden van de gemeente Helmond. Het beheerplan heeft een looptijd van 1 januari 2020 tot en met 31 december 2030. Het gehele beheerplan wordt om de 10 jaar geactualiseerd. De basis uit het oude beheerplan is overgenomen in dit nieuwe plan. Daar waar nodig zijn delen geactualiseerd, verwijderd en/of toegevoegd. In dit beheerplan wil de gemeente Helmond haar visie op de gewenste ontwikkeling van haar bossen vastleggen. Tevens wordt het beheer van de recreatieve elementen in de bossen opgenomen. Uit de volgende plannen zijn relevante delen overgenomen:

- Beheerplan geïntegreerd bosbeheer voor het bosbezit van de gemeente Helmond 2002, Biemans Bosbeheer;
- Lange termijnplan bossen van de gemeente Helmond voor de periode 1997–2017, Biemans en Van Geneijgen;
- Recreatieplan Bossen gemeente Helmond uit 1998;
- De vennen van de Stiphoutse bossen: Beheer – en maatregelenplan 2007–2015;
- De inventarisatie Natuurwaarden en analyse Natuurnetwerk gemeente Helmond.

Dit laatste plan is bij het schrijven van dit beheerplan nog in opstelling door Bosgroep Zuid Nederland voor de gemeente Helmond. Het vormt een inventarisatie van de natuurwaarden en een analyse van het natuurnetwerk binnen de gemeente, op basis van de (bestaande) monitoringsgegevens en beoordelingssystematiek van BIJ12 voor het natuurnetwerk (NNN) en de Natura2000/PAS.

Aan het opstellen van dit beheerplan liggen meerdere redenen ten grondslag. Enerzijds is er de noodzaak van een nieuw beheerplan in verband met het verstrijken van de looptijd van het vigerende beheerplan. Anderzijds is er behoefte aan een nieuw beheerplan omdat er de laatste jaren nieuwe beheer strategieën voor het bosbeheer in ontwikkeling zijn. Daarnaast zijn er enkele wijzigingen in de eigendommen van de gemeente. De doelstelling voor het beheer blijft echter in grote lijnen ongewijzigd. In feite wordt het beheer voor de komende jaren een doorontwikkeling van het geïntegreerd bosbeheer naar de nieuwste inzichten.

Eén van de nieuwe inzichten is onderzoek dat momenteel gedaan wordt naar een aanpassing in het beheer van Amerikaanse vogelkers en –eik in de bossen. Tot op heden worden deze soorten in de Nederlandse bossen over het algemeen intensief bestreden, zonder dat zij geheel uit het bos verdwijnen. Het aangepaste beheer van Amerikaanse vogelkers en –eik richt zich door middel van bossuccessie op het integreren van deze soort in plaats van deze te bestrijden. Andere wijzigingen in de doelstelling zijn het aanwijzen van een habitatnetwerk (natuurkernen) en het verhogen van de kwaliteit van het hout door het invoeren van de ‘QD-methode’ binnen daarvoor geschikte jonge opstanden. Beide ontwikkelingen en termen worden later in dit beheerplan verder uitgelegd en beschreven.

Het beheerplan gaat in op het beheer van de bestaande bossen en de vennen en heide in de Stiphoutse bossen, inclusief het beheer van de recreatieve elementen, inliggende paden en veiligheidssnoei langs paden in de bosgebieden. De controle van gevaarlijke bomen en snoei van dood hout langs wegen en bebouwing langs de bosgebieden maken geen onderdeel uit van dit beheerplan. Ook de eigenaarslasten, het beheer van waterlopen en de

aanleg van recreatieve elementen, slagbomen, bebording en routestructuren maken geen onderdeel uit van dit beheerplan. Het beheer van de natuurterreinen en landschapselementen in de Bundertjes en het Groot Goor zijn niet opgenomen. Voor het beheer van deze gebieden wordt verwezen naar de vigerende beheerplannen voor de Bundertjes en het Groot Goor.

De gemeente Helmond heeft aangegeven dat zij haar bossen via de groepscertificering van de Unie van Bosgroepen graag FSC wil laten certificeren. Bij FSC-certificering geeft de eigenaar aan een duurzaam beheer te voeren volgens de 10 principes van FSC. Bij houtverkoop kan door middel van het FSC-logo worden aangeduid dat het hout afkomstig is uit verantwoord, duurzaam beheerd bos. Een van de voorwaarden bij FSC-certificering is een goedgekeurd en geldig beheerplan voor de bospercelen die onder de certificering zijn ondergebracht. Tevens wordt gesteld dat de beheermaatregelen die in het beheerplan worden beschreven ook daadwerkelijk worden uitgevoerd.

De 10 principes voor goed bosbeheer

- 1. Het bosbeheer moet de nationale wetten evenals internationale afspraken en overeenkomsten en de principes en criteria van FSC respecteren.**
- 2. Het gebruik en eigendom van het bos zijn vastgelegd en rechtsgeldig.**
- 3. De rechten en gebruiksrechten van inheemse volkeren worden erkend en gerespecteerd.**
- 4. Bosbeheer is gericht op het handhaven of verbeteren van het lange termijn welzijn van bosarbeiders en lokale gemeenschappen in sociale en economische zin.**
- 5. De bosproducten en -diensten moeten efficiënt worden gebruikt, opdat de economische, ecologische en sociale voordelen worden veiliggesteld.**
- 6. De ecologische functies en biodiversiteit van het bosgebied worden beschermd.**
- 7. Er is een duidelijk beheerplan op schrift, waarin doelen en middelen uiteengezet zijn.**
- 8. De sociale, economische gevolgen van de activiteiten in het bos worden regelmatig gecontroleerd.**
- 9. Bossen met hoge natuurwaarde moeten behouden en op hun waarde worden geschat.**
- 10. Plantages moeten een aanvulling vormen op natuurlijke bossen maar mogen natuurlijke bossen niet vervangen en moeten in overeenstemming met principes 1 t/m 9 worden beheerd.**

1.2 Uitgangspunten FSC-standaard Nederland

Dit plan is geschreven aan de hand van de 'FSC-standaard voor bosbeheer in Nederland'. Deze standaard bestaat uit verschillende eisen waaraan een FSC-beheerplan moet voldoen. Om te bepalen of deze eisen worden nageleefd vindt er circa één maal per beheerperiode een audit plaats. Tijdens deze audit wordt beoordeeld of het beheer van het gecertificeerde bosbedrijf voldoet aan de eisen van de FSC. Bij de audit wordt onderscheid gemaakt in de volgende auditmethoden:

- Veldcontrole;
- Administratieve controle;



- Interviews met beheerder;
- Consultatie.

In de FSC-standaard wordt de nadruk gelegd op veldcontroles in de veronderstelling dat daarmee het beste beoordeeld kan worden of het beheer voldoet aan de eisen van FSC. Verder zijn in de standaard geen normen voor beheermaatregelen voor bosbeheer opgenomen omdat dit vrijwel altijd maatwerk is. Dit is sterk afhankelijk van bijvoorbeeld beheerdoelstellingen en groeiomstandigheden. Daarom wordt per gebied een strategie bepaald welke invulling geeft aan de eisen vanuit FSC.

In de FSC-standaard zijn eisen gesteld die niet direct invloed hebben op het gevoerde beheer. Vaak zijn dit eisen waaraan het gecertificeerde bosbedrijf als organisatie aan moet voldoen en niet zozeer het bos. Deze eisen zijn te vinden in de *'FSC-standaard voor bosbeheer in Nederland'*.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de gebiedsbeschrijving opgenomen. Er wordt ingegaan op de ligging, historie, bodem, flora en fauna, huidige situatie, recreatie en belanghebbenden. In hoofdstuk 3 is het relevante provinciale- en gemeentelijke beleid voor de bos- en natuurgebieden beschreven. De visie en doelstellingen met betrekking tot de bos- en natuurgebieden zijn uitgewerkt in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is het streefbeeld opgenomen. De beheermaatregelen zijn opgenomen in hoofdstuk 6. De wijze van monitoring is beschreven in hoofdstuk 7. De werkplanning en begroting zijn respectievelijk opgenomen in hoofdstuk 8 en 9. De samenwerking met derden en communicatie zijn beschreven in hoofdstuk 10.

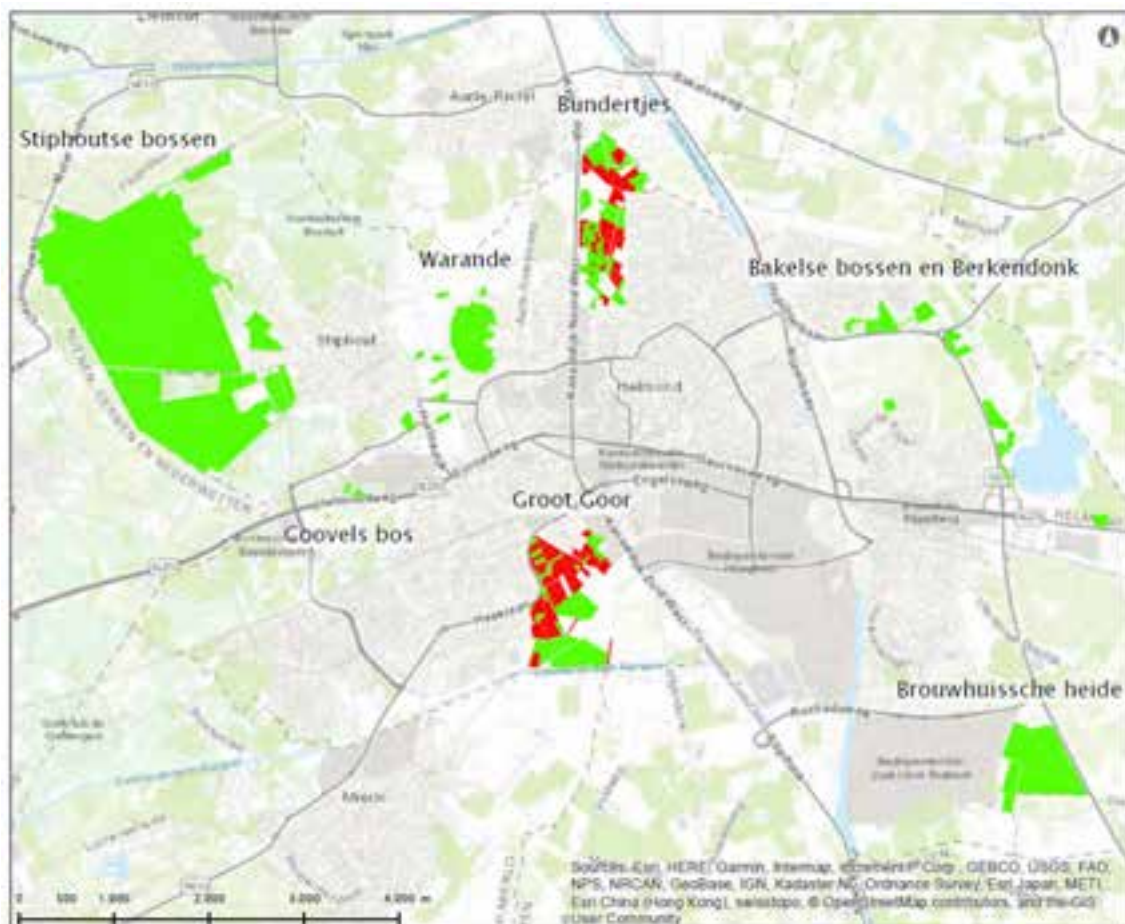
2 Gebiedsbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt de ligging van de bos- en natuurgebieden, bodem, geomorfologie en waterhuishouding, flora en fauna, historie, huidige situatie, recreatieve voorzieningen en de belanghebbenden met betrekking tot de gebieden beschreven. Er is voor gekozen om de historie, huidige situatie, flora en fauna en recreatieve voorzieningen per gebied te beschrijven.

Vanuit de SNL monitoring en monitoring van de natuurwaarden in de gemeente Helmond zijn de bosgebieden in 2019 gemonitord op diverse criteria. Deze zijn: structuur, menging, aandeel Europees inheems, percentage struweel per bosopstand, percentage gelaagdheid per bosopstand en aantal stuks dik dood hout (minimaal 30 centimeter diameter, zowel staand als liggend) per hectare (zie voor meer informatie *paragraaf 1.1, Aanleiding en afbakening*). In *bijlage 7* zijn kaarten opgenomen met de beoordeling van deze criteria voor de bosgebieden. Op deze kaarten is per bosperceel aangegeven hoe deze op de betreffende criteria scoort. In *bijlage 8* zijn kaarten opgenomen met de beoordeling van deze criteria voor de vennen in de Stiphoutse bossen.

2.1 Ligging bos- en natuurgebieden

De gemeente Helmond bezit in totaal circa 635 ha bos en natuurterrein. Dit is inclusief de natuurterreinen niet zijnde bos en landschappelijke elementen in het Groot Goor (met een oppervlakte van circa 37 hectare) en de Bundertjes (met een oppervlakte van



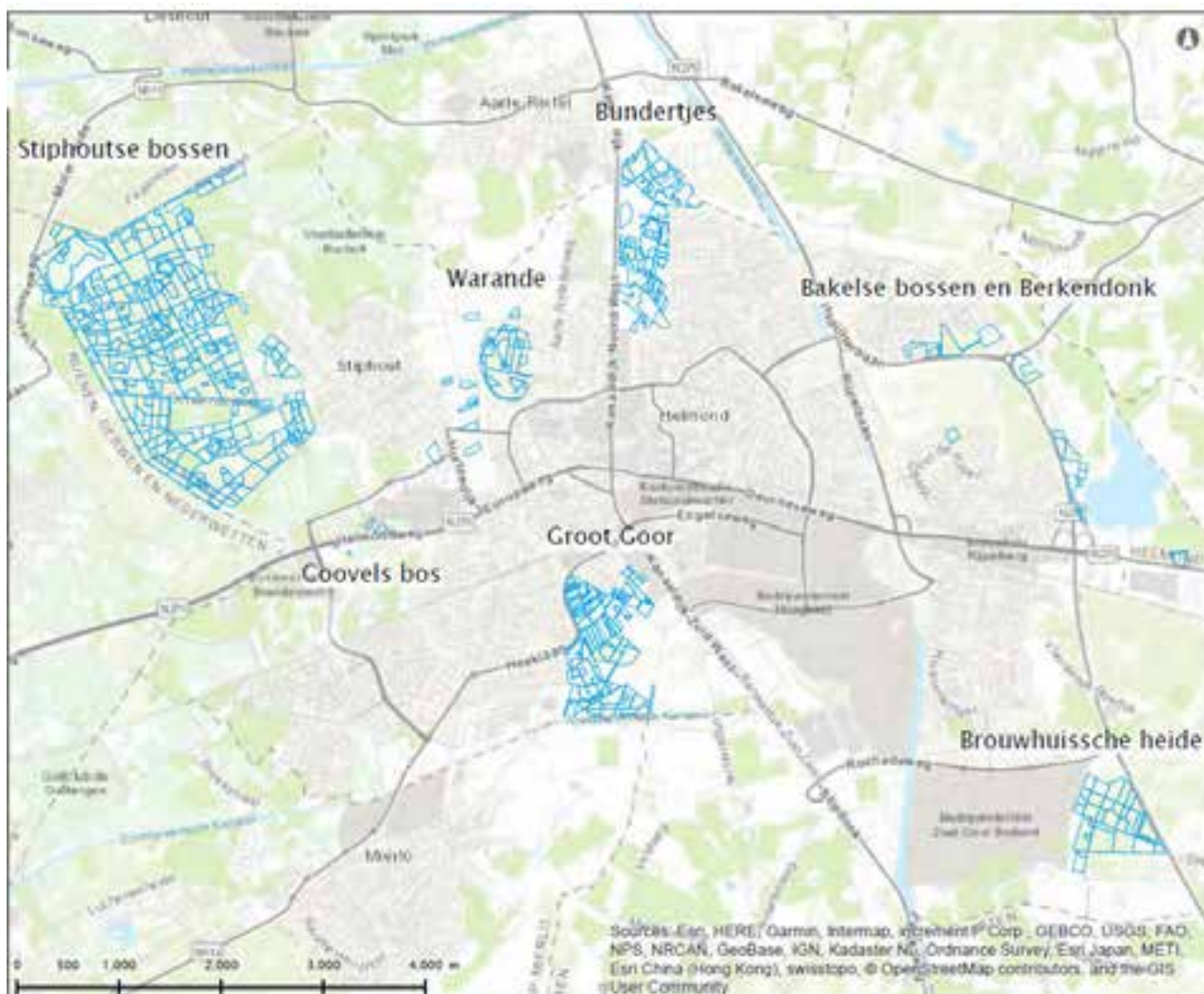
Figuur 1: met groen zijn de percelen aangegeven die onderdeel uitmaken van dit plan. De rode percelen in het Groot Goor en de Bundertjes worden in dit plan niet besproken

circa 26,9 hectare); deze maken geen onderdeel uit van dit beheerplan. Voor het beheer van de natuurterreinen in de Bundertjes en het Groot Goor wordt verwezen naar de beheerplannen '*Uitvoeringsplan 2010–2020 Inrichting en Beheer De Bundertjes Gemeente Helmond*' (Bosgroep Zuid Nederland, 2012) en '*Beheerplan Groot Goor 2015 t/m 2025 Gemeente Helmond*' (Bosgroep Zuid Nederland, 2016). In *figuur 1* zijn de percelen in het Groot Goor en de Bundertjes die onderdeel uitmaken van dit plan met groen aangegeven; de percelen die in dit beheerplan niet worden meegenomen, zijn met rood aangegeven.

Dit plan heeft betrekking op het beheer van circa 571 hectare bos- en natuurterreinen, waarvan circa 541 hectare bos en 38 hectare overige natuur. Het gemeentelijke eigendom is verdeeld over de volgende gebieden:

- Stiphoutse bossen met een oppervlakte van 395,5 hectare (waarvan 358,1 hectare bos en 37,4 hectare overige natuur). De Stiphoutse bossen is het grootste bosgebied van de gemeente en is gelegen ten westen van Stiphout aan de noord- en zuidzijde van de Gerwenseweg en sterkt zich uit tot de gemeentegrens van Nuenen in het westen en Laarbeek in het noorden.
- Brouwhuissche heide met een oppervlakte van 57,2 hectare (waarvan 57,2 hectare bos). De Brouwhuissche heide is gelegen in het zuidoosten van de gemeente, tussen het industrieterrein Zuid Oost Brabant, de Rochadeweg, de N279 (Wolfsputterbaan) en de Brouwhuisweg.
- Warande met een oppervlakte van 33,3 hectare (waarvan 33,1 hectare bos en 0,2 hectare overige natuur). De Warande is gelegen aan de noordwest zijde van Helmond, ten noorden van de Jan van Brabantlaan en grenst aan de westzijde aan de Goorloop.
- Groot Goor met een oppervlakte van 73,3 hectare (waarvan 37,9 hectare bos en 35,4 hectare overige natuur en landschapselementen). Het Groot Goor ligt tussen de Heeklaan in het westen en noorden, de wijk Houtsdonk in het noordoosten, het tennisveld en het bedrijventerrein langs de Kanaaldijk in het westen en het Eindhovens kanaal in het zuiden.
- Bundertjes met een oppervlakte van 50,5 hectare (waarvan 29,7 hectare bos en 20,8 hectare overige natuur). De Bundertjes ligt in het noorden van de gemeente Helmond op de grens met de gemeente Laarbeek, ten westen van de woonwijk Helmond Noord en ten oosten van het afgesloten deel van de Zuid Willemsvaart.
- Coovels bos met een oppervlakte van 1,4 hectare (waarvan 1,4 hectare bos). Het Coovels bos ligt in het westen van de gemeente, ten noorden en zuiden van de N270, Europaweg, ten oosten van de Brandevoortsedreef en ten westen van de wijk 't Hout en de Automotive Campus. De gemeente heeft slechts enkele verspreid liggende bospercelen in het Coovels bos in eigendom; het grootste deel van de bospercelen is in eigendom van derden.
- Bossen rond Bakelse bossen en Berkendonk met een oppervlakte van 23,8 hectare (waarvan 23,8 hectare bos). Dit betreft enkele verspreid liggende bospercelen in het oosten van Helmond richting Bakel. Deze liggen ten noorden en oosten van de Wolfsputterbaan (N279) en rond de plas Berkendonk.

Een kaart met de ligging van de gebieden in de regio is opgenomen in *figuur 2* en *bijlage 2*. De bosbedrijfskaarten en de opstandlegger zijn opgenomen in respectievelijk *bijlage 3* en *4*. Een kaart met de kadastrale gegevens van het bos is terug te vinden in *bijlage 5*.



Figuur 2: ligging bos en natuurgebieden gemeente Helmond

2.2 Bodem

Het overgrote deel van de bodem in de bossen van de gemeente Helmond bestaat uit zogenaamde podzolgronden (zandgronden). De laagste delen bestaan uit veldpodzolgronden. Deze zijn onder andere te vinden in het centrale deel van de Stiphoutse bossen. Veldpodzolgronden hebben door het iets hoger vochtleverende vermogen een goede groeipotentie voor bos. In de overige delen van de Stiphoutse bossen komen haarpodzolgronden voor en in het zuiden duinvaaggronden. Beide bodems zijn droger dan de veldpodzolgronden en hebben hierdoor een iets mindere groeipotentie voor bos. In de Stiphoutse bossen zijn de bomen op de duinvaaggronden hoger dan op de haarpodzolgronden. Dit zou kunnen betekenen dat er onder de duinvaaggronden rijkere lagen in de bodem voorkomen; vaak zijn duinvaaggronden arme bodems.

De bodem in het Groot Goor, de Bundertjes, het noordelijke deel van de Warande en het Coovels bos bestaat uit een beekerdgrond. De beekdalen zijn in Noord-Brabant van nature de meer rijkere gronden. Door de rijke uitgangssituatie heeft de bosbodem zich beter en sneller kunnen ontwikkelen dan de bosbodems in de heideontginningsbossen.

In *tabel 1* is per bosgebied de bodemsoort(en) aangegeven.

Tabel 1: bodemsoort per bosgebied

Gebied	Bodemsoort
Stiphoutse bossen	Ten noorden Gerwenseweg: Haarpodzol en veldpodzol Ten zuiden Gerwenseweg: Duinvaaggrond en haarpodzol
Brouwhuissche heide	Haarpodzol
Warande	Noordelijk: beekeerdgrond, zuidelijk: veldpodzolgrond
Groot Goor	Zuidoosten: beekeerdgrond Noordwesten: madeveengrond
Bundertjes	Beekeerdgrond afgewisseld met madeveengrond
Coovels bos	Beekeerdgrond
Bossen rond Bakelse bossen en Berkendonk	Duinvaaggrond

Een bodemkaart is opgenomen in *bijlage 6*.

2.3 Geomorfologie

De Stiphoutse bossen behoren geologisch gezien hoofdzakelijk tot vrij vlak en laaggelegen landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, hoofdzakelijk ontstaan door eolische processen. Het centrale deel bestaat uit vrij vlak en laaggelegen dekzandwelingen, welke hoofdzakelijk zijn ontstaan door eolische processen. De ondergrond van de Stiphoutse bossen wordt gerekend tot de Nuenengroep. Dit is een sterk gelaagd pakket zand-, leem-, en veenafzettingen van ongeveer 25 meter dik. De dikte van de leemlaag varieert hier van 4 tot 5 meter. Daaronder bevindt zich het eerste watervoerende pakket dat bestaat uit grofzandige afzettingen van de formaties van Sterksel en Veghel. Onder dit pakket ligt een scheidende laag die bestaat uit klei. De Stiphoutse bossen liggen in een inzijgingsgebied. Het grondwater zijgt hier vanuit het eerste watervoerend pakket naar het middeldiepe pakket. Door de ondiepe leemlagen zakt het regenwater hier slechts langzaam weg en stagneert het plaatselijk op de leemlagen.

De Brouwhuissche heide bestaat geologisch gezien vooral uit vrij vlak en laaggelegen dekzandwelingen, hoofdzakelijk ontstaan door eolische processen, al dan niet met oud-boulanddek.

Daarnaast komen vrij vlak en laaggelegen landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, hoofdzakelijk ontstaan door eolische processen, voor.

De Warande bestaat uit vrij vlak en laaggelegen dekzandwelingen met aan de randen een beekdalbodem bedekt of opgevuld met veen.

Het Groot goor bestaat uit een beekdalbodem met langgerekte ondiepe dalvormige laagten, welke hoofdzakelijk is ontstaan door fluviatiele processen in een geologisch tijdperk waarin geen (peri)glaciale omstandigheden heersten. Het is relatief laaggelegen en bedekt of opgevuld met veen.

De Bundertjes bestaat uit een beekdalbodem met langgerekte ondiepe dalvormige laagten, welke hoofdzakelijk is ontstaan door fluviatiele processen in een geologisch tijdperk waarin geen (peri)glaciale omstandigheden heersten.



De Bundertjes en het Groot Goor worden morfologisch gekenmerkt als een beekdal omgeven door laagveenmoerassen en dekzanden.

Het Coovels bos bestaat in het noorden uit vrij vlak en laaggelegen dekzandwelvingen, al dan niet met een oud bouwlanddek, welke hoofdzakelijk zijn ontstaan door eolische processen. Het zuiden bestaat uit dalvormige laagten, hoofdzakelijk ontstaan tijdens een geologisch tijdperk met periglaciale omstandigheden, en vlakten van ten dele verspoelde dekzanden of löss, hoofdzakelijk ontstaan door eolische processen.

De bosjes rond de Bakelse bossen en Berkendonk bestaan uit vrij vlak en laaggelegen landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, welke hoofdzakelijk zijn ontstaan door eolische processen.

2.4 Waterhuishouding

In *tabel 2* is per gebied de grondwatertrap en grondwaterstand opgenomen (gegevens uit *Bodematlas Brabant, Alterra, 2003*). De hoogte van de grondwaterstand is aan gegeven als centimeters beneden maaiveld (cm-mv). Hierbij dient als kanttekening te worden opgemerkt dat de grondwaterstanden in Nederland de afgelopen decennia zijn gedaald in verband met ontwatering voor de landbouw, bebouwing en infrastructuur en grondwateronttrekking. Het is derhalve aannemelijk dat de werkelijke grondwaterstanden in de bosgebieden op dit moment lager liggen dan in *tabel 2* is opgenomen.

Tabel 2: grondwaterstanden per bosgebied

Gebied	Grond- watertrap	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand	Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
Stiphoutse bossen	VI t/m VIII	40–60 t/m 200– 250	60–80 t/m >250	200–250 t/m >250
Brouwhuissche heide	VII t/m VIII	140–160 t/m > 250	180–200 t/m >250	200–250 t/m >250
Warande	Vb t/m VI	40–60	40–60 t/m 60– 80	120–140
Groot Goor	IIIa t/m VI	20–40 t/m 40– 60	20–40t/m 60– 80	80–100 t/m 180–200
Bundertjes	IIIb t/m VI	20–40 t/m 60– 80	60–80 t/m 80– 100	80–100 t/m 140–160
Coovels bos	VI t/m VII	40–60 t/m 100– 120	40–60 t/m 120– 140	140–160 t/m >250
Bossen rond Bakelse bossen en Berkendonk	VIII	180–200 t/m >250	200–250 t/m >250	200–250 t/m >250

In het grootste gedeelte van de bosgebieden is door het ontbreken van een natuurlijke afwatering op de lagere delen bij de aanleg van de bossen overgegaan tot het graven van een uitgebreid ontwateringsstelsel om bosaanplant mogelijk te maken. Dit stelsel van sloten werd tot in de jaren '90 van de vorige eeuw nog regelmatig onderhouden. Door een teruglopende grondwaterstand door ontwatering voor de landbouw, bebouwing en infrastructuur en grondwateronttrekking is de grondwaterstand gedaald, waardoor grote

delen van het ontwateringsstelsel jaarrond of grote delen van het jaar droog staan. Er wordt tegenwoordig dan ook getracht om water zo lang mogelijk in natuurgebieden vast te houden.

Enkele jaren geleden zijn herstelmaatregelen voor de vennen in de Stiphoutse bossen uitgevoerd. Het dempen, verondiepen en afdammen van greppels en sloten maakte hier onderdeel van uit. In 2018 – 2019 zijn aanvullend enkele greppels in de Stiphoutse bossen ten zuiden van het Kamerven gedempt. Ook in de natuurgebieden Groot Goor en de Bundertjes zijn enkele jaren geleden sloten en greppels verondiept, afgedamd en gedempt om in deze gebieden water langer vast te houden.

2.5 Flora en fauna

In de hierna volgende paragrafen per gebied zijn de beschikbare gegevens over de aanwezige flora en fauna opgenomen. Allereerst zijn dit gegevens uit voorgaande beheerplannen. Daarnaast zijn de gegevens uit de eerste SNL monitoringsronde uit 2014 opgenomen. Ook zijn er gegevens beschikbaar van vrijwilligers die jaarlijks libellen en dagvlinders opnemen. Verder zijn gegevens verwerkt die uit de flora- en fauna-inventarisaties komen, die in het kader van de uitvoering van bos- en natuurwerkzaamheden worden uitgevoerd. Zie *bijlage 9* voor kaarten met het voorkomen van beschermde plant- en diersoorten in de tot nu toe in dit kader geïnventariseerde delen in de bosgebieden van de gemeente. Dit geeft echter geen dekkend overzicht van voorkomende te beschermen elementen. Voor aanvang van ingrijpende werkzaamheden zoals een houtoogst wordt een flora- en fauna inventarisatie uitgevoerd. De uitkomsten van deze inventarisaties worden gedocumenteerd, zodat uiteindelijk een volledige lijst met voorkomende beschermde plant- en diersoorten en elementen voor de gehele bos- en natuurterreinen van de gemeente Helmond aanwezig is.

Als laatste is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Hierbij zijn niet alle gegevens gebruikt, maar is een selectie gemaakt. Alle gegevens van soorten die beschermd zijn (soorten van de Habitat- en Vogelrichtlijn, provinciale beschermde soorten en Rode lijst soorten) en de afgelopen vijf jaar zijn waargenomen binnen de gebieden zijn meegenomen. en verder verwijzen naar de hiernavolgende paragrafen.

2.6 Stiphoutse bossen

2.6.1 Historie

De Stiphoutse bossen zijn typische heideontginningsbossen. Door de kap van bomen en door begrazing en het steken van plaggen verarmde de bodem steeds meer en zijn de van nature in Nederland aanwezige bossen verdwenen. Hierdoor ontstonden er in de 19^{de} eeuw grootschalige stuifzanden en heidevelden. Ook de Stiphoutse bossen bestonden rond die tijd voor het grootste gedeelte uit stuifzand en heide. Het gebied bestond uit struikheide op de drogere delen, dopheide op de nattere delen en de moerassige laagten, verspreid liggende vennen en aanwezige solitaire bomen en boomgroepen (voornamelijk grove den). Vooral in het noorden en zuiden is nu reliëf in het landschap zichtbaar; iets wat duidt op voormalig stuifzand. Het stuifzand kon zulke afmetingen aannemen, dat het dorpen kon bedreigen door het inwaaiende zand. Vanaf de jaren 20 van de vorige eeuw werd de heide en het stuifzand ontgonnen. De relatief rijkere delen werden ontgonnen tot landbouwgrond en de arme delen werden bebost. Hierbij is voornamelijk gebruik gemaakt van grove den. Deze soort kon op de arme zandgronden groeien en het hout werd gebruikt voor de mijnbouw. De aanplant van de voormalige heide en stuifzanden gebeurde

perceelsgewijs met een strak patroon van vierkante percelen en lange, rechte wegen en paden. Een patroon welke tot op dit moment nog op veel plaatsen in de Stiphoutse bossen goed zichtbaar is.



Figuur 3: historische kaarten Stiphoutse bossen

Bij deze ontginning zijn ook rabatten en sloten, waaronder de Geeneindsche loop, gegraven om de laaggelegen delen te ontwateren en geschikt te maken voor aanplant. Door deze aanplant kwamen de diverse vennen in het gebied geïsoleerd van elkaar te liggen. De aanplant van bos werd tijdens de werkverschaffing grootschalig in monoculturen van voornamelijk grove den grootschalig uitgevoerd. Tot het begin van de jaren 60 van de vorige eeuw was de markt voor de mijnbouw bepalend voor de afzet. De dennen werden op

relatief jonge leeftijd (circa 30 tot 40 jaar oud) vlaktegewijs geveld. De kapvlakten die zo ontstonden, werden opnieuw aangeplant. Op de relatief rijkere gronden, zoals aan de noordzijde van de Gerwenseweg, zijn vanaf de jaren 50 van de vorige eeuw ook sneller groeiende boomsoorten zoals douglas, reuzenzilverspar (*Abies grandis*), Corsicaanse den, fijnspar, tsuga en Amerikaanse eik aangeplant. Dit zijn allemaal uitheemse boomsoorten die niet van nature in Nederland voorkomen.

Vanaf eind jaren 80 van de vorige eeuw is een eerste aanzet gemaakt voor een meer 'natuurvolgend' bosbeheer; een eerste aanzet van het geïntegreerde bosbeheer. Tussen 1989 en 1991 zijn de laatste grootschaligere kapvlakten en stormgaten bebost, met een oppervlakte van circa 13 hectare. Vanaf die tijd is voornamelijk kleinschaliger aangeplant met loofhout of is gebruik gemaakt van natuurlijke verjonging.

2.6.2 Huidige situatie

Sinds de jaren '90 van de vorige eeuw is in de Stiphoutse bossen het beheer gericht op het verhogen van de natuurwaarden en recreatieve waarden van de in het verleden aangeplante monotone opstanden met voornamelijk naaldbomen. Sinds die tijd is dan ook te zien dat het aandeel loofhout flink is toegenomen. Naaldboomsoorten als grove den, douglas, Corsicaanse den, reuzenzilverspar (*Abies grandis*) en sparren nemen echter nog veruit het grootste aandeel van het bos voor hun rekening. De loofbomen komen op dit moment nog vooral in menging in de opstanden met naalddhout voor. Amerikaanse eik, inlandse eik, berk en beuk zijn de meest voorkomende loofboomsoorten in de Stiphoutse bossen. In de jaren '90 zijn de laatste grotere kapvlakten aangeplant met loofhout. Deze bestaan voornamelijk uit inlandse eik en beuk met natuurlijke verjonging van berk en grove den. Later zijn alleen nog kleinere verjongingsgaten aangelegd, waarbij ook is aangeplant met meereizende inheemse loofboomsoorten zoals linde.

Doordat het beheer gericht is op een meer divers bos met meer loofboomsoorten, is te zien dat er op diverse plekken de struiklaag zich ook beter gaat ontwikkelen. In steeds meer bospercelen is een mooi ontwikkelde struiklaag aanwezig. De struiklaag bestaat voornamelijk uit lijsterbes en vuilboom. In enkele delen beginnen de hulst en taxus zich in de struiklaag te vestigen. Tevens komen boomsoorten, voornamelijk inlandse eik, berk, grove den, Amerikaanse eik en douglas, in de struiklaag voor. De Amerikaanse vogelkers is een soort die in het verleden is geïntroduceerd voor bodemverbetering tussen de grove dennen aanplant op de arme zandgronden. Deze soort verspreidt zich echter snel en kan derhalve andere soorten en verjonging verdrukken. In het verleden is deze soort intensief bestreden in de bossen van Helmond. Op dit moment is het aandeel Amerikaanse vogelkers in de Stiphoutse bossen dan ook laag.

Vanuit de SNL monitoring en monitoring natuurwaarden zijn diverse criteria beoordeeld. In de Stiphoutse bossen komt naar voren dat een groot deel van de opstanden volgens de SNL criteria aangemerkt kunnen worden als gemengd. Vooral de percelen met uitheems naalddhout zijn niet gemengd. Veel van de opstanden bestaan voor een groot deel (meer dan 80% van de begroeiing) uit Europees inheemse soorten. Vooral ten noorden van de Gerwenseweg en aan de westzijde met de grens van Nuenen komen veel opstanden voor die vooral bestaan uit uitheemse boomsoorten. In het overgrote deel van de opstanden in de Stiphoutse bossen komt een laag aandeel struweel voor (minder dan 5% bedekking). Er zijn slechts enkele opstanden met een uitschieter van meer dan 10% struweel bedekking. Deze liggen verspreid door het gehele bos. Met de gelaagdheid (verschillende lagen per



bosopstand) zit het over het algemeen wel goed. Veel bospercelen hebben een hoog percentage gelaagdheid, waaronder ook diverse uitheemse percelen. Gelaagde en niet gelaagde percelen wisselen elkaar verspreid over het gehele bos af. Er is weinig dik dood hout aanwezig. Op vrijwel alle percelen is het aandeel dik dood hout minder dan 4 stuks per hectare; wat als laag kan worden bestempeld. Er zijn een handvol percelen waar veel dik dood hout voorkomt; meer dan 10 stuks per hectare; deze liggen verspreid door het gehele bos.

De 'overall' beoordeling van de structuur in de Stiphoutse bossen laat zien dat het bos over grote oppervlakten een 'goede' structuur heeft. Ten noorden van de Gerwenseweg en het westelijke deel van de bossen tot aan het Kamerven heeft een 'matige' structuur.

Bospercelen die op de verschillende criteria 'goed', 'matig', of 'slecht' scoren, wisselen elkaar af en liggen verspreid door het bos. Hierdoor zijn er vrijwel geen grote delen aanwezig die 'slecht' scoren. In *bijlage 7* zijn kaarten opgenomen met de beoordeling van de hierboven genoemde criteria per bosperceel.

2.6.3 Flora en fauna

Uit de beschikbare gegevens komt naar voren dat in de Stiphoutse bossen een grote diversiteit aan bosvogelsoorten hun leefgebied heeft. Het gaat enerzijds om holtebroeders als spechten (kleine en grote bonte specht, groene specht, zwarte specht), bonte vliegenvanger, zwarte mees, kuifmees, matkop, boomkruiper, boomklever en struweelsoorten als winterkoning, fitis, tjiftjaf en heggenmus. Daarnaast komen roofvogels als havik, buizerd, sperwer en bosuil voor. In 2020 is een groot deel van de Stiphoutse bossen op broedvogels gekarteerd. De gegevens waren echter nog niet beschikbaar tijdens het opstellen van het beheerplan.

Uit het verleden zijn waarnemingen bekend van Bruine eikenpage. De laatste waarneming stamt uit 2009. Hierdoor wordt er vanuit gegaan dat de soort niet meer aanwezig is. Door zijn leefwijze is de Bruine eikenpage lastig te inventariseren, waardoor het voorkomen van een kleine populatie niet kan worden uitgesloten. De soort kan wel profiteren van de aanleg van de verbindingzones tussen de vennen in de Stiphoutse bossen.

Van de vaatplanten komen diverse varensorten. Op de meest vochtige plekken en slootkanten zijn dit dubbelloof, koningsvaren en stippelvaren. De eerste twee echter in aanzienlijk lagere aantallen dan 20 jaar geleden. De uitgevoerde hydrologische herstelmaatregelen moeten leiden tot herstel van de populaties, maar er zijn echter nog geen nieuwe aantalsinventarisaties uitgevoerd. Op enkele drogere plaatsen groeit brede eikvaren. In de vochtigere delen komen op enkele plaatsen ook wilde kamperfoelie en bosveldkers voor. Naast deze varensorten zijn enkele oud bossoorten als gewone salomonszegel, dalkruid, lelietje-van-dalen, maarts viooltje en kleine maagdenpalm aanwezig. De groeiplaatsen van deze soorten zijn echter alle aan de randen in de nabijheid van wegen of woonwijken waardoor deze waarschijnlijk uit tuinafval afkomstig. Verder groeien op diverse plaatsen langs de bospaden soorten als valse salie en brede wespenorchis.

Een uitgebreid onderzoek naar de paddenstoelenflora eind jaren 80 van de vorige eeuw leverde 1031 soorten op waarvan 91 beschouwd worden als tot uitsterven bedreigde soorten (Lammers et al 1993). Op basis van dit resultaat werd toentertijd het voorstel gedaan om de Stiphoutse bossen uit te roepen tot paddenstoelenreservaat. Bij raadpleging

van de NDFF komen ook nu 14 rode lijstsoorten (waaronder drie heidesoorten) naar voren, zoals dennensatijnzwam, echte tolszwam, ongesteelde en zwartvoetkrulzoom en Zeedenmycena.

2.6.4 Recreatie

Door het grootschaligere karakter van dit bosgebied heeft het recreatief gezien een regionale functie. Door de grootte kunnen in dit gebied langere wandelingen gemaakt worden. Het is onderdeel van een groter bosgebied dat zich ook in de gemeenten Nuenen en Laarbeek doorzet.

Officiële parkeerplaatsen in de Stiphoutse bossen zijn er bij het Witven ten noorden van de Gerwenseweg en aan de westzijde van het Kamerven bij de Lieshoutseweg op de grens van de gemeenten Nuenen en Laarbeek. Tevens kunnen bezoekers gebruik maken van de parkeerplaats bij de sportvelden aan het Molenvan en de Stiphoutse Dreef. Daarnaast wordt vrijwel overal langs de verharde en onverharde wegen door de Stiphoutse bossen geparkeerd (ter hoogte van de ijzeren slagbomen en de houten paaltjes). Zoals aan de noordzijde van de Gerwenseweg, langs de 1^e bosweg, de Kievitstraat (Kamerven), de onverharde weg Molenvan, de Grensdijk en langs de Ruwe Putten.

Aan de westzijde is ten noorden van de Gerwenseweg een hondenloslooplek. Op termijn wordt door de gemeente Helmond bekeken of het hondenloslooplek nog op de juiste locatie ligt; zeker gezien de nieuwe ontwikkelingen met betrekking tot de *Natuurpoort* in de Stiphoutse bossen. Op diverse locaties zijn in de Stiphoutse bossen banken aanwezig. Rond enkele vennen staan informatieborden.

2.7 Brouwhuissche heide

2.7.1 Historie

De Brouwhuissche heide werd voor het grootste gedeelte in 1998 aangekocht van de gemeente Deurne. Vóór de aanleg van de N279 maakte het onderdeel uit van een groter bosgebied met dezelfde naam. Door de aanleg van de provinciale weg is het vrij geïsoleerd komen te liggen.

Net als de Stiphoutse bossen is de Brouwhuissche heide een heideontginningsbos en bestond het voor de herbebossing uit heide en enkele solitaire en groepjes bomen. Een verschil met de Stiphoutse bossen is dat de Brouwhuissche heide overal droog is. Ook hier werd aangeplant met grove den en later ook met Corsicaanse den. Ook hier zijn, net als in de Stiphoutse bossen, het strakke patroon van lange, rechte wegen en paden nog zichtbaar.



Figuur 4: historische kaarten Brouwhuissche heide

2.7.2 Huidige situatie

Nog meer dan in de Stiphoutse bossen is op de Brouwhuissche heide de oude aanplant van monotone naaldbossen zichtbaar. Ook hier is het beheer de afgelopen jaren gericht op het verhogen van de natuurwaarden en het aandeel loofboomsoorten. Het gebied bestaat echter nog steeds voornamelijk uit grove den en Corsicaanse den. Loofboomsoorten, voornamelijk inlandse eik en berk, komen vooral in lage percentages als menging voor. De struiklaag is, in tegenstelling tot de Stiphoutse bossen, spaarzaam ontwikkeld. Her en der komen enkele struiksoorten en jonge bomen in de struiklaag voor.

Vanuit de SNL monitoring en monitoring natuurwaarden zijn diverse criteria beoordeeld. Op de Brouwhuissche heide komt naar voren dat een groot deel van de opstanden volgens de SNL criteria aangemerkt kunnen worden als gemengd. De 'niet' gemengde opstanden liggen verspreid door het bos. Vrijwel alle opstanden bestaan voor een groot deel (meer dan 80% van de begroeiing) uit Europees inheemse soorten. Er komen enkel twee opstanden voor die vooral bestaan uit uitheemse boomsoorten. In het overgrote deel van de opstanden op de Brouwhuissche heide komt een laag aandeel struweel voor (minder dan

5% bedekking). Er zijn slechts enkele opstanden met een uitschieter van meer dan 10% struweel bedekking. Deze liggen verspreid door het gehele bos. De gelaagdheid (verschillende lagen per bosopstand) is wisselend. Ongeveer de helft van de opstanden heeft een 'goede' gelaagdheid en ongeveer de helft heeft een 'slechte' gelaagdheid. Gelaagde en niet gelaagde percelen wisselen elkaar verspreid over het gehele bos af. Er is weinig dik dood hout aanwezig. Op vrijwel alle percelen is het aandeel dik dood hout minder dan 4 stuks per hectare; wat als laag kan worden bestempeld. Er zijn een handvol percelen waar 4 tot 6 stuks dik dood hout voorkomt; ook nog aan de lage kant. Geen enkel bosperceel heeft meer dan 7 stuks dik dood hout per hectare. De 'overall' beoordeling van de structuur op de Brouwhuissche heide laat zien dat het bos een 'goede' structuur heeft. Bospercelen die op de verschillende criteria 'goed', 'matig', of 'slecht' scoren, wisselen elkaar af en liggen verspreid door het bos. In *bijlage 7* zijn kaarten opgenomen met de beoordeling van de hierboven genoemde criteria per bosperceel.

2.7.3 Flora en fauna

Ondanks dat de bossen van de Brouwhuissche heide relatief geïsoleerd liggen, worden ze gekenmerkt door de aanwezigheid van diverse vogelsoorten. Uit raadpleging van de NDFF komt naar voren dat het met name hollenbroeders als gekraagde roodstaart, kuifmees, zwarte mees en zwarte specht betreft. Dit betekent dat er voldoende (oude) met hollen aanwezig zijn. Daarnaast vormt het bos leefgebied voor buizerd en eekhoorn. Enkele waarnemingen van bruin blauwtje (schrone kruidenrijke vegetatie) en boompieper duiden op meer openheid in het bos.

2.7.4 Recreatie

Door de geïsoleerde ligging tussen het industrieterrein en verschillende wegen heeft dit gebied een zeer lage recreatieve betekenis. Door het gebied ligt één route van het wandelknooppuntennetwerk. In de Brouwhuissche heide zijn verder geen recreatieve voorzieningen aanwezig. Er zijn geen officiële parkeerplaatsen; er wordt geparkeerd aan de noordzijde bij de Rochadeweg en sporadisch aan de zuidzijde bij de Heibergweg en Brouwhuisweg. In het gebied wordt veel gereden met crossmotoren.

2.8 Warande

2.8.1 Historie

De Warande is een oud landgoedbos in het beekdal van de Goorloop welke deel uitmaakte van de 'Heerlijkheid Helmond'. Het bos werd als onderdeel van het landgoed in 1757 in haar huidige vorm aangelegd. Het parkachtige bos diende als landschappelijke verfraaiing en wandelbos. De Warande werd in 1929 door de gemeente aangekocht van de familie Wesselman.

2.8.2 Huidige situatie

De bossen in de Warande hebben een parkachtig karakter en bestaan voornamelijk uit loofbomen. Inlandse eik, els, es en beuk zijn hierbij de meest voorkomende boomsoorten. Vooral van de inlandse eik zijn oude bomen aanwezig; de oudste exemplaren dateren uit de periode van 1834 tot 1860. De es is voornamelijk aangeplant in de jaren '30 van de vorige eeuw. In het begin van de jaren '80 is voornamelijk beuk aangeplant, alhoewel ook oudere exemplaren van de beuk voorkomen. In de Warande is over het algemeen een dichte, goed ontwikkelde struiklaag aanwezig. De struiklaag bestaat



voornamelijk uit taxus, hulst, vlier, hazelaar, Europese vogelkers, lijsterbes en rododendron. Deels zijn deze struiken parkachtig aangeplant. Andere soorten in de struiklaag zijn adelaarsvaren, braam, klimop, framboos, berk, es, beuk en haagbeuk.

Vanuit de SNL monitoring en monitoring natuurwaarden zijn diverse criteria beoordeeld. In de Warande komt naar voren dat een groot deel van de opstanden volgens de SNL criteria aangemerkt kunnen worden als gemengd. Er is een handjevol opstanden die aangemerkt kunnen worden als 'niet' gemengd; deze liggen verspreid door het gebied. Vrijwel alle opstanden bestaan voor het grootste deel (meer dan 80% van de begroeiing) uit Europees inheemse soorten. Er komen enkele kleine opstanden voor die voor 60 tot 80% bestaan uit inheemse boomsoorten. In het overgrote deel van de opstanden in de Warande komt een laag aandeel struweel voor (minder dan 5% bedekking). Er zijn slechts enkele opstanden met een uitschieter van meer dan 10% struweel bedekking. De gelaagdheid (verschillende lagen per bosopstand) is over het algemeen goed; in het merendeel van de opstanden is de gelaagdheid meer dan 40%. Vooral aan de westzijde liggen enkele opstanden met een 'slechte' gelaagdheid. Over het algemeen wisselen gelaagde en niet gelaagde percelen elkaar verspreid over het gehele bos af. Er is weinig dik dood hout aanwezig. Op vrijwel alle percelen is het aandeel dik dood hout minder dan 4 stuks per hectare; wat als laag kan worden bestempeld. Er zijn een handvol percelen waar 4 tot 6 stuks dik dood hout voorkomt; ook nog aan de lage kant. In één perceel komt meer dan 10 stuks dik dood hout per hectare voor.

De 'overall' beoordeling van de structuur in de Warande is niet beoordeeld; dit gebied heeft als beheertype 'park- en stinzenbos'. Vanuit de SNL is geldt structuur niet als beoordeling voor dit beheertype. In *bijlage 7* zijn kaarten opgenomen met de beoordeling van de hierboven genoemde criteria per bosperceel.



Figuur 5: historische kaarten Warande

2.8.3 Flora en fauna

Flora en vegetatie:

Uit het ecohydrologisch onderzoek voor de Warande en het aangrenzende beekdal van de Goorloop (Van der Burg & Delforterie, 2011) komt naar voren dat het zuidelijk deel van de vegetatie in de Warande bestaat uit Beuken-Eikenbos. Het voorkomen van adelaarsvaren, dalkruid en gewone salomonszegel in de ondergroei wijst op een oude bosgroeiplaats. In het lage noordelijke deel van Warande is beekbegeleidend vogelkers-essenbos en eiken-haagbeukenbos aanwezig. Dit is terug te zien in plantensoorten als muskuskruid, reuzenzwenkgras en groot heksenkruid. Naast eerder genoemde soorten



groeit hier een grote populatie bosanemoon, wat ook een oud bossoort is. Op plekken komt een hoge bedekking van braam voor dat duidt op plaatselijke verdroging. De combinatie van de genoemde oud bossoorten is zeldzaam voor Brabant en uniek voor de regio. In 2017 hebben de populaties van bosanemoon, muskuskruid en dalkruid dienst gedaan als bronpopulatie voor de herintroductie van deze soorten in de vochtige bossen van het Groot Goor.

De bossen in het beekdal bestaan uit populierenbosjes en elzenbroeken, die lokaal nog een kenmerkende flora hebben, zoals dotterbloem, stijve zegge, elzenzegge en waterviolier. Goed ontwikkelde beekbegeleidende bossen zijn zeldzaam en de afgelopen decennia sterk in soortenrijkdom achteruitgegaan (*Van der Burg & Delforterie, 2011*).

Insecten:

De natuurwaarde van deze bosjes is niet alleen vanuit floristisch oogpunt groot, maar ook ten aanzien van insecten. In 2016 is bij een gerichte inventarisatie in één populierenbosjes de vermiljoenkever aangetroffen. Deze Habitatrichtlijnsoort van vochtige bossen is hier nog niet eerder waargenomen. De vermiljoenkever is inclusief zijn biotoop strikt beschermd en hiermee dient in het beheer rekening te worden gehouden (zie kader). Daarnaast is het beekdal door de afwisseling van bosjes, graslanden en de aanwezigheid van water in zijn geheel van belang voor diverse algemene en enkele Rode lijstsoorten dagvlinders (groot dikkopje), juffers en libellen (gevlekte witsnuitlibel).

Kader 1: Vermiljoenkever

In 2012 werd de vermiljoenkever (*Cucujus cinnaberinus*) voor het eerst aangetroffen in Nederland. De soort komt inmiddels in diverse vochtige bossen in de provincies Noord-Brabant en Limburg voor. De vermiljoenkever is zeer opvallend gekleurd maar kent een zeer verborgen levenswijze. Zowel de larven als de volwassen kevers brengen het grootste deel van hun leven door onder de schors van dode bomen.

Bescherming

De vermiljoenkever staat in de bijlagen II en IV van de Europese Habitatrichtlijn en is opgenomen in de Natuurwet. De vermiljoenkever kent hiermee een strikte bescherming, inclusief zijn biotoop. De biotoop wordt gevormd door vochtige bossen, houtwallen en lanen met bomen en dikke takken die recent zijn doodgegaan. Ook losse boomstammen kunnen gekoloniseerd worden. De larve van de kever leeft twee jaar achter de schors van verse dode bomen of takken en ook de volwassen kever leeft het grootste deel van zijn leven achter schors. Populier is in Nederland de absolute favoriete boom voor de soort, maar ook de meeste andere loofbomen en zelfs enkele naaldboomsoorten worden bewoond. De exacte vindplaats van een vermiljoenkever zegt niet zo veel. Ten eerste wordt de soort alleen steekproefsgewijs bemonsterd om zo veel mogelijk biotoop te ontzien. Ten tweede leeft de vermiljoenkever niet in standvastige populaties. Het is een pioniersoort die zeer goed kan vliegen. Gaat een boom of een tak in een gebied dood, dan kan het vrouwtje daar in de periode maart-juni haar eitjes in leggen waarna de betreffende locatie vervolgens enkele jaren als leefgebied fungeert. Het is daarom ook noodzakelijk dat, bij het aantonen van de vermiljoenkever in een bepaald gebied, er in het hele bos en ook bij solitaire bomen rekening met de soort wordt gehouden.

Het voorkomen van de vermiljoenkever in een gebied brengt uitdagingen met zich mee. De biotoop, dikke afgestorven takken en bomen die recent zijn doodgegaan, is strikt

beschermde. Bij werkzaamheden in het bos en bij het verwijderen van 'gevaarlijke bomen en takken' dienen daarom goede plannen te worden gemaakt die bij een ontheffingsaanvraag gevoegd dienen te worden. De aanwezigheid van de vermiljoenkever betekent ook dat het areaal vochtig bos én het dood hout volume in het bewoonde gebied aandachtspunten zijn om daarmee de door de Europese Habitatrichtlijn geëiste duurzame staat van instandhouding te kunnen garanderen.

(Bron: website EIS Nederland <http://www.eis-nederland.nl/soortenbeleid/habitatrichtlijn/kevers/vermiljoenkever>, geraadpleegd d.d. 21-01-2019)

Zoogdieren:

Uit raadpleging van de NDFF komen verder veel waarnemingen van eekhoorn naar voren. Er zijn geen gegevens bekend van vleermuissoorten, maar gezien de leeftijd en de structuur van het bos van de Warande en de kleinschaligheid van het beekdal zijn ongetwijfeld enkele soorten aanwezig.

(Broed)vogels:

Uit raadpleging van de NDFF komt naar voren dat de bossen van Warande en het beekdal rijk zijn aan vogelsoorten. De aanwezigheid van soorten als diverse mezen en spechten geeft aan dat het gebied van groot belang is voor hollenbroeders. Opvallend is het voorkomen van middelste bonte specht. Hoewel deze soort in opmars is, is dit de meest zeldzame van de spechtsoorten. De aanwezigheid van deze soort is gekoppeld aan de aanwezigheid van oud eikenbos. Naast de hollenbroeders komt de grauwe vliegenvanger hier voor. Voor deze Rode lijstsoort is niet alleen het bos van Warande van belang maar ook het beekdal. De bosjes in het beekdal zijn ook van belang voor de wielewaal. Verder zijn op meerdere plekken in de Warande reigernesten aanwezig en in het noorden zit een kolonie roeken. In een bosje tussen de Stiphoutse loop en de Rode beemden is eveneens een roekenkolonie aanwezig.

2.8.4 Recreatie

In en rond de Warande zijn veel recreatieve locaties aanwezig, waaronder een restaurant, dierenpark, midgetgolfbaan, bostuin en sportvelden. De Warande is dan ook, alsmede door de ligging, veruit het drukst bezochte bosgebied in de gemeente. In de Warande zijn veel banken, prullenbakken, informatieborden, routes en verharde paden aanwezig. Aan de oostzijde is een 'bostuin' aanwezig, welke via paden is gekoppeld aan de Warande. In de Warande zijn bij de vijf hoofdingangen parkeerplaatsen aanwezig; voornamelijk gecombineerd met de overige recreatieve locaties en sportvelden. De zuidelijke hoofdingang is verreweg het drukst omdat men van hieruit ook het (dieren)park kan bereiken.

2.9 Groot Goor

Hieronder zijn de belangrijkste punten met betrekking tot de bosgebieden in het Groot Goor opgenomen. Voor een uitvoerigere beschrijving van de huidige situatie, historie, flora en fauna en recreatieve voorzieningen en ontsluiting voor het gehele Groot Goor wordt verwezen naar het '*beheerplan Groot Goor 2015 t/m 2025*' (Bosgroep Zuid Nederland, 2016).

2.9.1 Historie

Het Groot Goor is een van oorsprong nat gebied in het beekdal van de Goorloop. Het gebied bestond uit veen, moeras en vennetjes. Eind 19^{de} eeuw is het Groot Goor ontgonnen tot landgoed. Net als de Warande maakte het Groot Goor vroeger deel uit van de 'Heerlijkheid Helmond'. Het landgoed bestond uit beemden en natuurlijke bosschages en was bestemd voor de jacht en voor het weiden van vee. Het bos in haar huidige omvang was al aanwezig rond 1900; destijds al niet meer als onderdeel van de 'Heerlijkheid'. Waarschijnlijk had het toen al de functie als wandelbos gekregen. In het begin van de vorige eeuw kwam het Groot Goor in het bezit van de gemeente Helmond.

Door de aanleg van sloten in het gebied en ontwatering ten behoeve van landbouw en bosaanleg is het Groot Goor sterk verdroogd. Het beheer van de bossen was in het verleden vooral gericht op houtproductie, waarbij ontwatering nodig was voor de bereikbaarheid van het gebied en de aanplant van boomsoorten voor de houtproductie.



Figuur 6: historische kaarten Groot Goor

2.9.2 Huidige situatie

De oudste opstanden in het Groot Goor bestaan vooral uit zomereik en zijn verspreid door het gehele gebied te vinden. In de loop van de jaren zijn binnen de oude opstanden bomen geoogst, doodgegaan of omgevallen, gaten ontstaan en is nieuw bos aangeplant. Dit alles heeft in de loop van vele jaren geresulteerd in een structuur rijk bos met bomen van diverse leeftijden en afmetingen en een dichte onderetage van boom- en struiksoorten. Op de grens van open gebied, de natuurlijke graslanden en landbouwgronden, zijn op diverse plaatsen bosranden gekapt om zo een geleidelijke overgang te krijgen van het open gebied naar het gesloten bos. Deze bosranden zijn glooiend aangelegd om zo natuurlijk ogende bosranden te krijgen. Plaatselijk zijn deze bosranden aangeplant met struiksoorten en zijn deze begroeid met ruigtekruiden en bramen.

De afgelopen jaren heeft het bosgebied in het Groot Goor zich ontwikkeld richting een natuurlijk ogend bos met oude, dikke bomen met een rijke ondergroei, afgewisseld met jongere opstanden. Door de verschillen in leeftijden en de, plaatselijk, dichte struiklaag is een gevarieerd bos ontstaan met belangrijke waarden voor zowel recreatie als natuur. In het gebied is een grote variatie aan bosgemeenschappen aanwezig. Natte elzenbroekbossen aan de ene kant van het spectrum en beuken-eikenbossen met sporadisch enkele naaldboomsoorten aan de andere kant. Op dit moment zijn de meeste bossen echter nog soortenarm omdat ze nog relatief jong zijn; bossen hebben een lange ontwikkeltijd nodig omdat bossoorten geen goede verspreiders zijn. Daarnaast zijn de bossen vooral aangelegd als productiebossen, met boomsoorten die een slechte strooiselvertering hebben. Ook de ontwatering van de bossen zorgen voor verarming van de soortenrijkdom. Daardoor domineren in sommige opstanden bramen, brandnetels en grassen. Desondanks komen op enkele plekken fraai ontwikkelde elzenbroekbossen voor. Dit zijn in de Brabantse bossen geen alledaagse verschijningen meer.

De bosgebieden bestaan voor het grootste gedeelte uit inheemse boomsoorten. Op de drogere delen komt voornamelijk eik, beuk en berk voor. Op de vochtigere en nattere delen groeit voornamelijk els, es en wilg. Op enkele locaties komen uitheemse boomsoorten zoals fijnspar en Japanse lariks voor. Vooral de oudere eikenbossen hebben een plaatselijk zeer dichte ondergroei van struiken en jongere bomen. In de jongere bospercelen ontbreekt de struiklaag vaak nog. In de lichtere bospercelen bestaat de ondergroei plaatselijk uit een dicht braamstruweel.

De afgelopen jaren zijn verspreid door het gebied inheemse rijke schaduwloofboomsoorten in groepen aangeplant, zoals linde, esdoorn, haagbeuk, veldesdoorn, zoete kers, ratelpopulier, iep en diverse struiksoorten.

Vanuit de SNL monitoring en monitoring natuurwaarden zijn diverse criteria beoordeeld. In het Groot Goor komt naar voren dat een groot deel van de opstanden volgens de SNL criteria aangemerkt kunnen worden als 'niet' gemengd. De gemengde en 'niet' gemengde opstanden liggen verspreid door het bos en wisselen elkaar af. Vrijwel alle opstanden bestaan voor een groot deel (meer dan 80% van de begroeiing) uit Europees inheemse soorten. Er komen enkele opstanden voor die voor 60-80% bestaan uit inheemse boomsoorten; deze bevinden zich vooral in het zuidelijke deel. In vrijwel alle opstanden in het Groot Goor komt een laag aandeel struweel voor (minder dan 5% bedekking). Er zijn slechts enkele opstanden met een uitschieter van meer dan 10% struweel bedekking. Deze liggen verspreid door het gehele bos. De gelaagdheid (verschillende lagen per bosopstand) is over het algemeen als 'slecht' beoordeeld. Een enkel perceel heeft een 'goede' gelaagdheid. Er is over het algemeen veel dik dood hout aanwezig; dit criteria is over het



algemeen als 'goed' beoordeeld. Op veel percelen is het aandeel dik dood hout meer dan 10 stuks per hectare. De percelen waar veel en weinig dik dood hout voorkomt, wisselen elkaar verspreid door het gebied af. In de kleine bospercelen in het noorden van het Groot Goor komt vrijwel geen dik dood hout aanwezig; dit heeft ook te maken met de veiligheid en aangrenzende paden.

De 'overall' beoordeling van de structuur in het Groot Goor is wisselend. Veel van de grotere bospercelen, ten zuiden van de Goorsebaan, het centrale bosgebied, maar ook verschillende kleinere bospercelen in het noorden en noordoosten laten zien dat het bos een 'goede' structuur heeft. Het zuidelijke bosgebied ten noorden van de Goorsebaan heeft een 'matige' structuur. Enkele kleinere bospercelen in het noorden en noordoosten zijn beoordeeld als een 'slechte' structuur. Bospercelen die op de verschillende criteria 'goed', 'matig', of 'slecht' scoren, wisselen elkaar af en liggen verspreid door het bos. In *bijlage 7* zijn kaarten opgenomen met de beoordeling van de hierboven genoemde criteria per bosperceel.

2.9.3 Flora en fauna

In de bosgebieden van het Groot Goor komen onder andere de volgende bos- en struweel vogels voor: tjiftjaf, fitis, zwartkop, tuinfluiter, gekraagde roodstaart, vliegenvanger, boomkruiper, boomklever, roodborst en verschillende mezensoorten. Langs het Eindhovens kanaal wordt geregeld een ijsvogel gezien. Binnen het Groot Goor komen alle vier de spechtsoorten voor. In het gebied zijn het groot dikkopje (Rode lijst soort) en de kleine ijsvogelvlieder (beschermde soort) waargenomen.

Op enkele delen komen fraaie elzenbroekbossen met dotterbloem en bittere veldkers voor. Bijzonder is overigens ook dat er verspreid door het (bos)gebied een aantal soorten te vinden zijn van het beuken-eikenbos met lelietje-van-dalen, salomonszegel en dalkruid. In 2017 en 2018 zijn op enkele locaties meer van dit soort oud bossoorten herintroduceerd. Dit is gedaan, omdat de dichtstbijzijnde populaties in de Warande aanwezig zijn en deze soorten vanwege versnippering en hun zeer beperkt verspreidingsvermogen niet op eigen kracht het Groot Goor kunnen bereiken. In 2017 zijn bosanemoon, dalkruid, muskuskruid en witte klaverzuring ingebracht. De eerste drie zijn uit de Warande gehaald. De laatste soort is in het Collse bos verzameld. In 2018 is nogmaals bosanemoon ingebracht, maar nu vanuit een populatie uit de Hertang op landgoed de Utrecht.

Het Groot Goor kenmerkt zich van oudsher door een hoge mycologische diversiteit. In het gebied zijn onder andere de aanwezigheid van de grote kleeftarasol (*Limacella guttata*) en enkele parasolzwammen bekend (*Lepiota spec.*). De grote kleeftarasol is een soort van de rode lijst, ernstig bedreigd. In de beukenlanen komt de wollige stekelzwam (*Phellodon confluens*) voor; ook een soort van de rode lijst, categorie kwetsbaar.

In *bijlage 9* zijn de kaarten met de SNL monitoringsgegevens uit het 'Beheerplan Groot Goor 2015 t/m 2025' (Bosgroep Zuid Nederland, 2016) waarop bovengenoemde omschrijving is gebaseerd weergegeven. Voor de rest van het monitoringsverslag wordt verwezen naar het genoemde beheerplan.

2.9.4 Recreatie

Door de ligging van het Groot Goor direct tegen de woonwijken Gansenwinkel en Het Hout is het een druk bezocht gebied. Veel bewoners komen er de hond uitlaten, wandelen met de kinderen of genieten van de rust en de natuur. In het gebied liggen meerdere wandelroutes. Het Groot Goor kent één interne rondwandeling; de rode route. Deze route is

in het veld met rode pijlen gemarkeerd. De Goorsebaan is een half verhard fietspad door het gebied. Dit fietspad wordt op werkdagen veel gebruikt door woon-werk verkeer.

In het gebied staan verschillende recreatieve elementen, zoals bankjes, prullenbakken, routepaaltjes, een informatiebord, openstellingsborden en slagbomen.

Een nieuwe trend is het vinden van verstopte pakketjes in natuurgebieden, het zogenaamde 'geocaching'. Deze pakketjes kunnen gevonden worden door het volgen van verschillende coördinaten met de GPS. Volgens de website geocaching.com liggen er in het Groot Goor op vier locaties pakketjes verstopt. Enkele van deze pakketjes lijken echter weer verdwenen.

2.10 Bundertjes

Hieronder zijn de belangrijkste punten met betrekking tot de bosgebieden in de Bundertjes opgenomen. Voor een uitvoerigere beschrijving van de huidige situatie, historie, flora en fauna en recreatieve voorzieningen en ontsluiting voor het gehele natuurgebied de Bundertjes wordt verwezen naar het '*Uitvoeringsplan 2010-2020 Inrichting en Beheer De Bundertjes*' (Bosgroep Zuid Nederland, 2012).

2.10.1 Historie

De naam Bundertjes stamt van het voormalige klooster Binderen dat hier in de late middeleeuwen gelegen heeft. Het gebied was vroeger een zeer nat beekdal waar de beken Aa, Gulden Aa en Goorloop samenvloeiden. De grachtenstructuur in het zuidelijk deel van De Bundertjes markeert de plaats waar dit klooster in de periode van 1200 tot 1500 heeft gestaan. Het terrein binnen deze gracht is nu archeologisch monument, met onder andere het Kapelletje van Binderen. Rond 1825 werd de Zuid-Willemsvaart in het beekdal van de Gulden Aa gegraven. Het beekdal bestond rond 1900 nog uit natte hooilanden met houtsingels van elzenhakhout en stond bekend als de Eeuwels. De hogere gronden waren voor akkerbouw bestemd. Vanaf ongeveer 1960 werd Helmond-Noord gebouwd op de hogere grond, waar vroeger de akkers lagen.



Figuur 7: historische kaarten Bundertjes

2.10.2 Huidige situatie

De bossen in de Bundertjes bestaan voor het grootste deel uit relatief jong bos, spontaan ontwikkeld bos op graslanden en aangeplant bos. Het spontaan ontwikkelde bos bestaat voornamelijk uit wilgen. Door de lage hoogte hebben veel van deze bossen meer het karakter van struweelbos. De aangeplante bossen bestaan voornamelijk uit els, inlandse eik, es en beuk. Op enkele delen komt ouder bos met voornamelijk populieren, wilgen en zomereik voor. Ten noorden van het Janus Meulendijkspad zitten delen van het bos binnen de begrazing met koeien. In de graslanden ten noorden van het Janus Meulendijkspad is enkele jaren geleden bos met inheemse loofboomsoorten aangeplant op grasland.

De afgelopen jaren zijn op verschillende locaties rond de bosgebieden bosranden open gekapt. Zo is een geleidelijke overgang ontstaan van de open graslanden naar het dichte bos met een mantel en zoomvegetatie. De bosranden zijn aangeplant met inheemse struiksoorten zoals hazelaar, meidoorn, sleedoorn en hondsroos.

Vanuit de SNL monitoring en monitoring natuurwaarden zijn diverse criteria beoordeeld. In de Bundertjes komt naar voren dat een groot deel van de opstanden volgens de SNL criteria aangemerkt kunnen worden als gemengd. De 'niet' gemengde opstanden zijn veruit in de minderheid en liggen verspreid door het gebied. Vrijwel alle opstanden bestaan voor een groot deel (meer dan 80% van de begroeiing) uit Europees inheemse soorten. Er komen enkele opstanden voor die voor minder dan 60% bestaan uit inheemse boomsoorten. Deze bevinden zich vooral in het midden en het noorden van het gebied. Het aandeel struweel kan bestempeld worden als redelijk. In ongeveer de helft van de opstanden in de Bundertjes komt een hoog aandeel struweel voor (meer dan 10% bedekking). Ongeveer de andere helft bestaat uit een 'slechte' bedekking met struweel (minder dan 5%). Er zijn slechts enkele opstanden met 'matige' bedekking aan struweel (5–10%). De opstanden met een 'goede' en 'slechte' bedekking liggen verspreid door het gehele bos en wisselen elkaar af. De gelaagdheid (verschillende lagen per bosopstand) is wisselend. In het noorden liggen vrijwel alleen maar percelen met een 'slechte' gelaagdheid. Hoe verder naar het zuiden, hoe meer percelen een 'goede' gelaagdheid hebben. Al met al kan gesteld worden dat het noorden van de Bundertjes een 'slechte' gelaagdheid heeft, terwijl het zuiden een 'goede' gelaagdheid heeft. Er is weinig dik dood hout aanwezig. Op vrijwel alle percelen is het aandeel dik dood hout minder dan 4 stuks per hectare; wat als laag kan worden bestempeld. Er is één perceel, een populierenopstand in het noorden, waar veel dik dood hout aanwezig is; meer dan 10 stuks per hectare. Het lage aandeel dik dood hout heeft te maken met de jonge leeftijd van het bos (er zijn vrijwel geen dikke bomen aanwezig), de kleine oppervlakte van de bospercelen en de paden langs de percelen (veiligheid). De 'overall' beoordeling van de structuur in de Bundertjes laat zien dat de bospercelen in het zuidelijke deel een 'goede' structuur heeft. De bospercelen ten noorden van het Janus Meulendijkspad hebben een 'matige' structuur. In *bijlage 7* zijn kaarten opgenomen met de beoordeling van de hierboven genoemde criteria per bosperceel.

2.10.3 Flora en fauna

In de Bundertjes komen bijzondere vogelsoorten voor van struweel, bos en water. In 2016 en 2018 is door vrijwilligers een kartering van alle broedvogels in het gebied uitgevoerd. In 2016 zijn in totaal 51 broedende vogelsoorten vastgesteld; in 2018 waren dat er 50. Uit de gegevens komt naar voren dat er door het afwisselende, kleinschalige landschap en de aanwezigheid van beken ook een grote variatie aan broedvogelsoorten



aanwezig is. Een belangrijke groep wordt gevormd door de struweelvogels als grasmus, graspieper, winterkoning, roodborst, heggenmus, tjiftjaf, fitis en tuinfluiter. Daardoor is het gebied ook geschikt voor Koekoek. Ook grote en kleine holenbroeders als kleine en grote bonte specht, groene specht, koolmees, pimpelmees, boomklever, boomkruiper, matkop en zwartkop doen het goed. De hoeveelheid broedgevallen en variatie in soorten binnen deze groep wijst op veel bomen met holten. Van de roofvogels zijn buizerd en torenvalk vastgesteld als broedgeval. Door de aanwezigheid van twee beken in het gebied is het ook geschikt als broed- en leefgebied voor de Ijsvogel. Krenten in de pap zijn Cetti's zanger en Wielewaal.

Naast broedvogels biedt de variatie aan landschapselementen, afgewisseld door graslanden goede mogelijkheden voor reeën, kleine zoogdieren, zoals bunzing en wezel en vleermuizen. De bossen vormen tevens leefgebied voor eekhoorn. Tot slot zijn in 2019 vraatsporen van bever langs de Aa waargenomen en een exemplaar van de bosbeekjuffer. Deze laatste is een libellensoort die beschaduwd stromend water nodig heeft als leefgebied.

2.10.4 Recreatie

In de Bundertjes liggen verschillende wandelroutes, banken en prullenbakken. In het noorden van het gebied ligt een fietspad, het Janus Meulendijkspad. Dit fietspad wordt veel gebruikt door scholieren en woon werk verkeer. In het gebied ligt natuurtuin 'De Robbert'. Tijdens vorstperiodes kan er op de ijsbaan van 'boer Kuijpers' worden geschaatst. Enkele wandelpaden liggen binnen de begrazingsgebieden, dit kan conflicten opleveren met loslopende honden.

2.11 Coovels bos

2.11.1 Historie

Net als de Warande, het Groot Goor en de Bundertjes is het Coovels bos gelegen in een beekdal. Door het gebied stroomt de Schootense Loop. Om het natte gebied te ontginnen, is in het verleden een stelsel van sloten, rabatsloten en rabatten gegraven en aangelegd. Hiermee werd water afgevoerd en daalde de grondwaterstand, en werd het gebied geschikt voor de aanleg van boomsoorten voor de houtproductie en de ontginning van landbouwgrond. Voor de houtproductie zijn op grote delen van het gebied populieren aangeplant.

2.11.2 Huidige situatie

Het Coovels bos bestaat uit een gemengd loofbos met diverse populierenopstanden. Binnen de populierenopstanden komen diverse loof/ en struiksoorten voor, zoals berk, es, verschillende wilgensoorten, Europese vogelkers, zomereik, els, meidoorn, hazelaar, gewone vlier, lijsterbes, hondsroos en wilde kamperfoelie. Tevens komen er elzenbroekbossen op de meest lage en natte delen voor. De vakken 700a en 701a aan de noordzijde van de N270 zijn droger en bestaan voornamelijk uit inlandse eik.



Figuur 8: historische kaarten Coovels bos

Vanuit de SNL monitoring en monitoring natuurwaarden zijn diverse criteria beoordeeld. In het Coovels bos heeft de gemeente Helmond ten zuiden van de Europaweg twee kleine perceeltjes met een totale oppervlakte van circa 0,2 hectare liggen. De overige bospercelen zijn particulier eigendom. Volgens de SNL criteria kunnen deze twee percelen worden aangemerkt als gemengd. Beide opstanden bestaan voor een groot deel (meer dan 80% van de begroeiing) uit Europees inheemse soorten. Het aandeel struweel kan bestempeld worden als 'laag'; beide percelen zijn geclassificeerd als minder dan 5% struweel bedekking. De gelaagdheid (verschillende lagen per bosopstand) is 'goed', met een percentage gelaagdheid van meer dan 40%. Er is weinig dik dood hout aanwezig. Op beide percelen is het aandeel dik dood hout minder dan 4 stuks per hectare; wat als laag kan worden bestempeld.

De 'overall' beoordeling van de structuur in beide gemeentelijke bospercelen in het Coovels bos laat zien dat deze een 'goede' structuur hebben. In *bijlage 7* zijn kaarten opgenomen met de beoordeling van de hierboven genoemde criteria per bosperceel.



2.11.3 Flora en fauna

In het Coovels bos is door de Natuurstudiegroep 'Coalescens' te Helmond een uitvoerig onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van paddenstoelen in het bijzonder en overige flora en fauna. Voor een uitvoerige beschrijving van de flora en fauna in het Coovels bos wordt derhalve dan ook verwezen naar het uitgegeven boek van de Natuurstudiegroep 'Coalescens' (*Lammers, et.al., 2012*). In het Coovels bos zijn in totaal circa 2.000 paddenstoelensoorten waargenomen, waarvan circa 274 rode lijstsoorten. Hierbij moet vermeld worden dat bovenstaande geldt voor het gehele Coovels bos, de gemeente heeft slechts een kleine oppervlakte van 0,2 hectare binnen het onderzoeksgebied van 'Coalescens' in eigendom. De Natuurstudiegroep heeft verder elf zoogdieren (waaronder bunzing en vos, uit de NDFF komt ook wezel naar voren) en diverse vogelsoorten (waaronder winterkoning, matkop (Rode Lijstsoort), staartmees, groenling, sijs, goudvink, bosrietzanger, rietzanger, kleine karekiet, roodborsttapuit, koekoek, kramsvogel en wielewaal) waargenomen. Verder zijn in het boek waargenomen insecten, slakken, amfibieën, de meest algemene spinnensoorten en vissen opgenomen (naar veel van deze diergroepen is geen expliciet uitvoerig onderzoek gedaan).

Daarnaast komen uit de NDFF waarnemingen naar voren van diverse minder algemene dagvlinders, zoals kleine ijsvogelvlinder, heivlinder, grote vos, oranje zandoogje, kleine parelmoervlinder en bruin blauwtje. Alle staan op de Rode lijst en kleine ijsvogelvlinder en grote vos zijn beschermd volgens de Wet natuurbescherming. Deze soorten zijn voornamelijk te vinden langs de randen van de bossen en langs de Schootense loop, alle ten zuiden van de Europaweg. Langs deze loop zijn ook bosbeekjuffer en gevlekte witsnuitlibel waargenomen. Beide staan op de Rode lijst en de laatste is tevens vermeld in de Habitatrichtlijn.

2.11.4 Recreatie

In het Coovels bos liggen geen paden. Derhalve is het Coovels bos voor bezoekers niet toegankelijk. In het gebied zijn dan ook geen recreatieve voorzieningen aanwezig.

2.12 Bossen rond Bakelse bossen en Berkendonk

2.12.1 Historie

Net als de Stiphoutse bossen en Brouwhuissche heide zijn deze percelen een heideontginningsbos. De geschiedenis is vergelijkbaar met deze twee gebieden. Rond het jaar 1900 bestonden ook deze percelen uit heide en enkele solitaire en groepjes bomen. In het midden van de vorige eeuw is bos aangeplant. Rond de plas Berkendonk liggen enkele jongere bospercelen met inheemse struiksoorten, welke zijn aangeplant op de taluds langs de provinciale weg N279 (Wolfsputterbaan).



Figuur 9: historische kaarten Bakelse bossen en Berkendonk

2.12.2 Huidige situatie

Net als in de Stiphoutse bossen en Brouwhuissche heide bestaan de bospercelen in de Bakelse bossen voornamelijk uit naalddhout, met de grove den als meest voorkomende boomsoort. Sporadisch komen loofboomsoorten in de menging voor. In de onderetage komt voornamelijk berk, Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers, lijsterbes en vuilboom voor. Rond de plas Berkendonk liggen oudere en jongere bospercelen. De oudere bospercelen bestaan voornamelijk uit naaldboomsoorten, grove den en douglas, met bijmenging van loofboomsoorten zoals inlandse eik en berk. De struiklaag is sporadisch ontwikkeld met plaatselijk veel Amerikaanse vogelkers en daarnaast lijsterbes en vuilboom. Aanvullend komt verjonging van bovengenoemde boomsoorten voor in de struiklaag. De jongere percelen bestaan uit aanplant van voornamelijk inheemse struiksoorten op de taluds langs de provinciale weg N279 (Wolfsputterbaan). In 2018 heeft de gemeente Helmond enkele bospercelen van particulieren in eigendom gekregen. Dit zijn oudere bospercelen en hebben de huidige situatie zoals hierboven beschreven, plaatselijk met veel Amerikaanse vogelkers.

Vanuit de SNL monitoring en monitoring natuurwaarden zijn diverse criteria beoordeeld. In de 'bosjes rond de Bakelse bossen en Berkendonk zijn vanuit de monitoring van de natuurwaarden alleen de percelen ten noorden van de Wolfsputterbaan meegenomen; de bospercelen rond de plas Berkendonk ten oosten van de Wolfsputterbaan zijn niet opgenomen. Hierbij komt naar voren dat een groot deel van de opgenomen opstanden volgens de SNL criteria aangemerkt kunnen worden als gemengd. De 'niet' gemengde



opstanden zijn veruit in de minderheid en liggen verspreid door het gebied. Vrijwel alle opstanden bestaan voor een groot deel (meer dan 80% van de begroeiing) uit Europees inheemse soorten. Er komen enkele opstanden voor die voor minder dan 60% bestaan uit inheemse boomsoorten. Deze bevinden zich vooral in het westen van het gebied. Het aandeel struweel kan bestempeld worden als 'slecht'. In vrijwel alle opstanden komt een laag aandeel struweel voor (minder dan 5% bedekking). Eén klein perceel heeft een goede bedekking met struweel van meer dan 10%. De gelaagdheid (verschillende lagen per bosopstand) is over het algemeen 'goed', met een bedekking van meer dan 40%. Er zijn enkele kleinere percelen met een 'slechte' gelaagdheid (bedekking minder dan 20%); deze liggen verspreid door het gebied. Er is weinig dik dood hout aanwezig. Op vrijwel alle percelen is het aandeel dik dood hout minder dan 4 stuks per hectare; wat als laag kan worden bestempeld. Er zijn een drietal kleine percelen waar net iets meer dood hout aanwezig is, 4 tot 6 stuks per hectare. Op één klein perceel is veel dik dood hout aanwezig; meer dan 10 stuks per hectare. Het lage aandeel dik dood hout heeft waarschijnlijk te maken met de kleine oppervlakte van de bospercelen en de paden langs de percelen (veiligheid), waaronder een intensieve mountainbike route in één van de centraal gelegen bospercelen.

De 'overall' beoordeling van de structuur in de 'bosjes rond de Bakelse bossen' laat zien dat deze een 'matige' structuur hebben. Aangezien de bossen ten oosten van de Wolfsputterbaan niet zijn meegenomen, kan hiervoor geen uitspraak gedaan worden met betrekking tot de beoordeling van de structuur binnen het project van de monitoring van de natuurwaarden. In *bijlage 7* zijn kaarten opgenomen met de beoordeling van de hierboven genoemde criteria per bosperceel.

2.12.3 Flora en fauna

Er zijn geen soortkarteringen vanuit de SNL monitoring uitgevoerd in de bossen rond de Bakelse bossen en Berkendonk. Uit raadpleging van de NDFF komen alleen waarnemingen van zoogdieren en vogels naar voren. Voor wat de zoogdieren betreft zijn alleen waarnemingen bekend van eekhoorn en das. Zowel ten noorden van de Wolfsputterbaan als ten oosten van de N279 zijn bewoningssporen van das bekend. Voor eekhoorn vormen de bospercelen ten oosten van de N279 leefgebied.

Uit de NDFF komen 29 verschillende vogelsoorten naar voren waarvoor deze bossen leefgebied vormen. Hieruit komt dat, ondanks de gedeeltelijke slechte score op het aandeel dood hout, er vrij veel soorten holenbroeders aanwezig zijn. Voorbeelden hiervan zijn bonte vliegenvanger, boomkruiper en boomklever, grote bonte en groene specht, maar ook zwarte mees en kuifmees. Er zijn twee rode lijst soorten bekend uit deze bossen, te weten grauwe vliegenvanger en zwarte mees. Voor de grauwe vliegenvanger is niet alleen het bos van belang maar ook het beekdal.

2.12.4 Recreatie

Een aantal percelen rond de Bakelse bossen liggen direct aan de woonwijk Dierdonk, waardoor hier sprake is van enig recreatief gebruik. De rest van de percelen hebben nauwelijks een recreatieve functie door een geïsoleerde ligging ten opzichte van het eigenlijke Bakelse bos. Binnen één van de percelen is recent een mountainbike route ('single track') aangelegd. Rond enkele percelen is, door de aangrenzende wegen en fietspaden, veel recreatief gebruik.

De percelen bij de plas Berkendonk kennen een redelijk hoog recreatief gebruik. Door deze percelen ligt een fietspad richting de plas Berkendonk. Binnen de oudere bosopstanden

liggen meerdere wandelpaden, welke tevens intensief door mountainbikers gebruikt worden. Binnen de jonge bospercelen ligt een officiële mountainbikeroute. Jaarlijks wordt door een plaatselijke vereniging rond de plas Berkendonk, en ook in enkele van de bospercelen, een mountainbikewedstrijd georganiseerd.

2.13 Vennen en heide

Deze paragraaf gaat in op de beschrijving van de vennen en heideterreinen in de Stiphoutse bossen.

2.13.1 Historie

Alle huidige vennen in de Stiphoutse bossen zijn op de historische kaarten terug te vinden als open water (De Meer) of natte laagtes. Enkele vennen waren destijds veel groter dan nu. Dat geldt vooral voor het Mutseven, Kromven en Kulkesven. Aangenomen kan worden dat de vennen natuurlijke depressies zijn die ontstaan zijn door uitstuiving en waarin water stagneert op slecht doorlatende lagen. De vennen werden destijds gebruikt voor het wassen van schapen (Schapengracht, Witven, Wasven) of als drinkpoel voor het vee.

Met de gepaard gaande ontwatering en toename van de verdamping door de ontginning (aanleg van sloten) en de aanleg van naaldbos zijn de vennen en natte laagten aanzienlijk in omvang afgenomen. Om toch open water te houden zijn een aantal vennen of delen van vennen uitgediept (Kulkesven, Kamerven, Mutseven). Het Witven en het Kromven zijn halverwege de vorige eeuw nog in gebruik geweest als zwemwater. Dat verklaart de steile kanten van beide vennen en ook de parkachtige structuur van het bos rondom het Witven. Rond 1990 heeft een grote opschoningsactie plaats gevonden waarbij met alle goede bedoelingen ten spijt helaas ook veel vernield is.

De Schapengracht heeft ten opzichte van de andere vennen een afwijkende ontstaansgeschiedenis. De term gracht in de naam duidt op menselijke bewoning. Hier heeft tot begin vorige eeuw een boerderij gestaan: de Wiebiegenhof. Deze locatie is in het veld terug te vinden als een verhoging beplant met esdoorns. De Schapengracht zelf wordt een restant genoemd van een modderstroompje uit de laatste ijstijd (*Lammers et al, 1993*). De daardoor ontstane geul moet als vertrekpunt gediend hebben voor het graven van een gracht.

2.13.2 Huidige situatie

Hieronder is per ven de huidige situatie beschreven. De ligging van de vennen is aangegeven in *figuur 10* (zie volgende pagina). Kaarten met betrekking tot de beoordeling van de natuurwaarden van de vennen zijn opgenomen in *bijlage 8*.

Vanuit de SNL monitoring en monitoring natuurwaarden zijn de natuurbeheertypen van de heiden en vennen beoordeeld op kenmerkende plant- en diersoorten, structuurkenmerken, standplaatsfactoren en ruimtelijke condities. De natuurbeheertypen van de vennen en heiden scoren over het algemeen slecht, enkel op structuurkenmerken scoren de natuurbeheertypen matig of goed. Voor alle vier de natuurbeheertypen geldt dat deze op ruimtelijke condities slecht scoren, vanwege beperkte oppervlakte en verbinding tussen vergelijkbare terreinen. Dit komt doordat de heideterreinen versnipperd zijn geraakt tijdens de heideontginning en het overgebleven areaal veelal te klein is. Hierdoor staan deze terreinen onder druk van de aangrenzende bossen (opslag en inwaai zuur strooisel). Ook scoren deze natuurbeheertypen over het algemeen slecht op standplaatsfactoren. Dit is met



name te wijten aan verdroging, als gevolg van de detailontwatering aangelegd ten tijden van de ontginningen. Verdroging leidt vervolgens tot eutrofiëring en verzuring van het systeem. Als gevolg van de standplaatsfactoren en beperkte oppervlakte zijn typische en kenmerkende flora en fauna enkel aanwezig op een paar beter ontwikkelde delen (delen van Kamersven en Schapengracht), of ontbreken geheel. Voor sommige natuurbeheertypen geldt dat de aanwezige soorten meer kenmerkend zijn voor een ander beheertype. Zo zijn de aanwezige soorten van de zure of hoogveenvennen kenmerkend voor vochtige heide (Verhoeven & Aarts 2020).



Figuur 10: ligging vennen in de Stiphoutse bossen

Kamerven

In de laagste delen van de venlaagte heeft zich een vegetatie ontwikkeld behorend tot de klasse der hoogveenslenken (associatie van draadzegge en veenpluis en rompgemeenschap van pijpenstrootje en veenmos). Ondanks de uitgevoerde hydrologische herstelmaatregelen is hier een vrij soortenarme plantengemeenschap aanwezig. Verspreid in de laagte komen draadzegge, veenpluis, veelstengelige waterbies, waterveenmos en snavelzegge voor. Een groot deel van de venlaagte behoort tot de natte heiden. Vooral na plaggen komen er

soorten op als klokjesgentiaan, ronde- en kleine zonnedaauw, moeraswolfsklauw en bruine snavelbies. Ook hier werden deze soorten snel weggeconcentreerd door pijpenstrootje. Voor het oostelijk deel geldt echter minder sterk dan voor het westelijk deel. Ronde zonnedaauw is de laatste monitoringsronde in 2014 niet meer waargenomen.

Op de hogere droge delen rond het Kamerven komt droge heide voor. Struikhei is hier de dominant voorkomende soort. Daarnaast staat er ook borstelgras, pilzegge, klein warkruid, stekelbrem en rendiermossen. Om de variatie van de droge heide te verhogen, zijn enkele jaren geleden delen gechopperd. Hier is jonge heide opgekomen. In 2018 is gestart met begrazing van de heide met een gescheperde schaapskudde. De afgelopen jaren is hierdoor de vergrassing teruggedrongen en is meer structuur ontstaan. Naast het Kamerven begrazen deze schapen ook de heide rond andere vennen in de Stiphoutse bossen, zoals het Kikkerven en Wasven.

Schapengracht

Het water in het ven is voedselrijk als gevolg van ophoping van organisch materiaal dat bij droogte mineraliseert. Ook de aangrenzende landbouwpercelen die intensief worden gebruikt zullen bijdragen aan de eutrofiering van het ven, met name in het verleden toen er minder zorgvuldig met bemesting werd omgesprongen. De vegetatie in het ven wordt vertegenwoordigd door een combinatie van soorten van voedselrijke omstandigheden (vooral mannagras) en soorten van voedselarme, zwakgebufferde omstandigheden. Tot deze laatste groep behoren zeldzame soorten als drijvende waterweegbree, vlottende bies en moerashertshooi, die na het plaggen zijn teruggekeerd. Het mannagras dreigt echter al deze soorten weer te verdringen omdat het water nog te voedselrijk is.

In 2005–2006 zijn in en rond de Schapengracht herstelwerkzaamheden uitgevoerd. Het wilgenstruweel is deels verwijderd en de oevers van het ven zijn tot enkele meters in het ven geplagd tot op de minerale bodem. Aan de westzijde is een strook bos gekapt van 30 meter breed. Op de oever ontwikkelt zich na het plaggen een droge heide met veel struikhei, pilzegge en tormentil. Op lemige plekken komen soorten op van vochtige en meer gebufferde omstandigheden: dwergzegge, blauwe zegge, borstelbies, zwarte zegge, echt duizendguldenkruid en kantig hertshooi. Ondanks dat het ven is vrijgezet blijft opslag van berk op de hoogwaterlijn en grove den op de drogere delen sterk terugkomen.

Kikkerven

Het ven wordt gedomineerd door pijpenstrootje met in de natte delen veel moerasstruisgras en waterveenmos. In het ven komen draadzegge en veenpluis in nog redelijke aantallen voor. In de smalle zone natte heide komt bruine snavelbies, gewone dophei, kleine zonnedaauw en moeraswolfsklauw voor. De hogere delen rondom het ven, waar geplagd is, zijn vooral landschappelijk fraai door de uitbundig bloeiende struikhei. In de winter van 2013–2014 is in het kader van herstelmaatregelen rond de vennen in het oostelijke deel van het Kikkerven een deel van de pijpenstrootje vegetatie gemaaid en afgevoerd. Aan de zuid- en oostzijde van het ven is een strook bos gekapt en de bodem geplagd om de ontwikkeling van heide te stimuleren. Op deze geplagde delen begint zich momenteel jonge heide te ontwikkelen. Ondanks de uitgevoerde maatregelen is er nog steeds sprake van verdroging. Dit heeft vooral te maken met het feit dat de ondoorlatende laag van het Kikkerven waarschijnlijk wordt gevormd door een verkitte organische laag en niet door leem. Door de verdroging in het verleden is deze laag waarschijnlijk gescheurd en daardoor niet meer ondoorlatend. Na de uitgevoerde maatregelen is in 2018 gestart met



begrazing van de heide met een gescheperde schaapskudde om vergrassing terug te dringen en meer structuur aan te brengen.

Wasven

In het water wordt de vegetatie gedomineerd door mannagras, gewone waterbies en waterveenmos. Kwaliteitsindicatoren, in dit geval alleen snavelzegge, zijn slechts in geringe bedekking aanwezig. De zwakke buffering die garant zou moeten staan voor ontwikkeling van plantengemeenschappen uit het oeverkruidklasse lijkt afwezig. Ook na het uitbaggeren in 2001 is het ven in snel tempo dichtgegroeid met waterveenmos. Veelstengelige waterbies werd eerst niet meer aangetroffen, maar is tijdens de SNL monitoring in 2014 weer teruggevonden. Het Wasven is een zuur ven dat als hoogveenven waarschijnlijk de hoogste ecologische waarde kan ontwikkelen. Op de smalle oeverzone heeft zich, mede als gevolg van de sterke betreding, nauwelijks een kenmerkende vegetatie kunnen ontwikkelen van natte heide. Hier en daar is kleine zonnedaauw te vinden. Het enige plekje met moeraswolfsklauw is tijdens de SNL monitoring in 2014 niet meer aangetroffen. In 2018 is gestart met begrazing van de heide met een gescheperde schaapskudde om vergrassing terug te dringen en meer structuur aan te brengen.

Witven

Het ven wordt omsloten door een gemengd bos, bestaande uit hoofdzakelijk douglas, Beuk en eik (ook wintereik!). Door de beschaduwing is hier weinig oevervegetatie. Op het in het verleden vrijgezette deel van de oever is een meer grazige vegetatie opgekomen, echter zonder typische heidesoorten. Het ven was tot voorheen gekarakteriseerd als zeer zuur met een soortenarme vegetatie van knolrus, waterveenmos en moerasstruisgras. Geleidelijk komen soorten terug van minder zure, zeer zwak gebufferde milieus zoals egelboterbloem, duizendknoopfonteinkruid en een enkele moerashertshooi. Dit is misschien een gevolg van de afgenomen verzuring door atmosferische depositie.

Kromven

De vegetatie van het Kromven is de laatste 50, 60 jaar weinig veranderd. Evenals destijds komen knolrus en waterveenmos veelvuldig voor. Inmiddels kunnen snavelzegge en veenpluis in lage bedekkingen daaraan toegevoegd worden. Na het plaggen van de oever in het verleden zijn er soorten teruggekeerd als struikhei, gewone dophei, trekrus, kleine zonnedaauw en veelstengelige waterbies.

In de winter van 2013–2014 is in het kader van herstelmaatregelen rond het ven een strook bos gekapt en de bodem geplagd om de ontwikkeling van heide te stimuleren. Aan de zuidzijde van het Kromven zijn rabatten en sloten gedempt om water langer vast te kunnen houden.

Kulkesven

In het ven groeit veel gewone waterbies en mannagras. Dit duidt op eutrofe omstandigheden waarschijnlijk veroorzaakt door mineralisatie van opgehoopt strooisel. Op in 2001 geplagde stukken in het ven komt veel veelstengelige waterbies en recentelijk ook moerashertshooi op. Dit wijst op voedselarme, zeer zwakke buffering en een matig tot sterke fluctuatie van de waterstanden.

Op de lage oever is na het plaggen zeer veel gewone dophei en kleine zonnedaauw opgekomen met lokaal bruine snavelbies, witte snavelbies, moeraswolfsklauw en

kiemplanten van koningsvaren. De laatste twee wijzen op aanwezigheid van leem dicht onder de oppervlakte.

In de winter van 2013–2014 is in het kader van herstelmaatregelen rond het ven een strook bos gekapt en de bodem geplagd om de ontwikkeling van heide te stimuleren. Aan de zuidzijde van het Kulkesven zijn rabatten en sloten gedempt om water langer vast te kunnen houden.

Langdaalven

Door de verdroging in het verleden was het ven volledig verruigd. Van de oorspronkelijke vegetatie resteerde wat zompzegge, snavelzegge en veenmossen. Na de herstelwerkzaamheden in 2001 hebben zich weer enkele soorten van natte heide en van hoogveentjes gevestigd en heeft snavelzegge zich weten uit te breiden. Duurzaam herstel is echter niet opgetreden. Pijpenstrootje en lokaal ook pitrus domineren de vegetatie. In de winter van 2013–2014 is in het kader van herstelmaatregelen rond het ven een strook bos gekapt en de bodem geplagd om de ontwikkeling van heide te stimuleren. Enkele sloten rond het Langdaalven zijn gedempt om water langer vast te kunnen houden. Hierdoor lijkt met name de vegetatie van het ven zich aardig te herstellen.

Mutseven

Het Mutseven is een kleine gegraven poel als restant van een ooit veel groter ven. In de poel groeit waterveenmos en knolrus. Dat duidt op zuur, enigszins verrijkt water zonder veel potenties. Op de oever groeit naast gewone dophei en struikhei ook kleine zonnedauw en bruine snavelbies. Deze soorten zijn opgekomen na het plaggen in 2001.

De Meer

Het meest opvallende aan De Meer is de fraaie hoogveenverlanding aan de oever met waterdrieblad, wateraardbei, draadzegge, moerashertshooi, snavelzegge en veenpluis. Deels wordt deze ontwikkeling verstoord door pitrus en riet die domineren op plaatsen waar veel organisch materiaal aanwezig is. Het water van het ven zelf is nagenoeg vegetatieloos en arm aan soorten. Op de oever ligt een smalle zone natte heide waar naast genoemde soorten onder meer kleine zonnedauw, veelstengelige waterbies, gewone dophei, blauwe zegge en moeraswolfsklauw voorkomen. De hogere oever wordt gekenmerkt door een soortenarme droge heide met struikhei en trekrus. In de winter van 2013–2014 is in het kader van herstelmaatregelen rond het ven een strook bos gekapt en de bodem geplagd om de ontwikkeling van heide te stimuleren. Op deze geplagde delen heeft zich jonge heide ontwikkeld. Door de hoge recreatiedruk op de oevers blijft de vegetatieontwikkeling echter achter.

In 2018 zijn in het kader van aanvullende herstelmaatregelen rond de vennen extra maatregelen uitgevoerd. In de laagte ten zuiden van het Kamerven is bos gekapt en rabatten gedempt om water langer vast te houden. Na het dempen kan dit terrein zich weer als vochtig bos ontwikkelen. Rond de Schapengracht, het Kikkerven, Wasven, Kromven, Kulkesven en Langdaalven is de bosrand wat meer open gekapt om zo een geleidelijkere overgang te creëren van het open ven richting het dichte bos.

Langs paden zijn tussen het Kamerven, Kikkerven, Wasven, Kromven, Kulkesven en Langdaalven zijn heidecorridors met glooiende bosranden met een breedte variërend tussen circa 5 en 15 meter open gekapt om het migreren van soorten van open terreinen



tussen de verschillende vennen te stimuleren. Het is de bedoeling dat deze corridors zich ontwikkelen tot open tot half open bosranden met een variatie aan open (zandige) plekken, heide, grassen, bloeiende kruidachtige vegetatie, braamstruweel, nectar- en besdragende struiksoorten en solitaire bomen.

2.13.3 Flora en fauna

Uit recente monitoring door vrijwilligers en losse waarnemingen tijdens de SNL monitoring komt naar voren dat in de vennen en heiden naast algemene amfibieën populaties van alpenwatersalamander, heikikker, poelkikker en levendbarende hagedis aanwezig zijn. In het voorjaar van 2017 heeft de ecooloog van de gemeente Helmond monitoring naar de aanwezigheid van diverse amfibieën uitgevoerd als nul-opname voor de aanleg van de verbindingzones tussen de vennen. Heikikker en poelkikker werden aangetroffen in alle vennen, m.u.v. poelkikker in de Schapengracht. De meeste exemplaren van heikikker zaten in het Wasven en de Meer. Op basis hiervan schatte hij in dat in 2017 met name van heikikker een duurzame populatie aanwezig was. Salamanders werden alleen op zit gemonitord, waardoor geen volledig beeld ontstond. Uit de NDFF komt echter naar voren dat alpenwatersalamander aanwezig is in de Schapengracht, het Wasven, het Witven en de Meer. Kleine watersalamander komt in alle vennen behalve het Kikkerven voor. Gezien de aantallen verschillende amfibieënsoorten zijn met name het Wasven en de Meer van groot belang als voortplantingswater en leefgebied. Levendbarende hagedis vindt zijn leefgebied rond het Kamerven, de Schapengracht, het Kikkerven en Wasven, het Kromven, Kulkesven, Langdaalven en de Meer. In het verleden kwamen in het ven de Meer ten zuiden van de Gerwenseweg uitgezette exemplaren schildpadden voor. Of deze nog steeds aanwezig zijn komt niet naar voren uit de NDFF.

Uit monitoring in het kader van de SNL beheersubsidie en door vrijwilligers komt tevens naar voren dat de vennen en heide van groot belang zijn voor veel verschillende soorten libellen. Bij de SNL monitoring zijn in 2014 23 verschillende SNL meetsoorten waargenomen, zoals gevlekte witsnuitlibel, venwitsnuitlibel, bruine winterjuffer, noordse witsnuitlibel, tengere pantserjuffer en vuurjuffer. Van monitoring door vrijwilligers zijn ook bandheidlibel, tangpantserjuffer, zwarte heidelibel, zwervende heidelibel en zuidelijke oeverlibel bekend. Echter dit jaar zijn door de droogte geen exemplaren van venwitsnuitlibel en noordse witsnuitlibel meer aangetroffen. Sinds vorig jaar is wel de zwervende pantserjuffer weer gesignaleerd en zijn de afgelopen twee jaar zuidelijk heidelibellen waargenomen. De belangrijkste vennen voor libellen wat betreft de hoeveelheid verschillende soorten zijn het Langdaalven, het Witven, het Kulkesven en het Wasven.

Bij de SNL monitoring van de sprinkhanen in 2014 kwam naar voren dat met name de meetsoorten blauwvleugelsprinkhaan en moerassprinkhaan goed vertegenwoordigd zijn. De belangrijkste heideterreinen binnen de Stiphoutse bossen zijn het Kamerven, Kikkerven en Wasven, Kulkesven, Kromven en Langdaalven. De blauwvleugelsprinkhaan is een vrij mobiele soort en heeft zelfs de nieuwe verbinding tussen het Kulkesven en het Wasven al ontdekt. De moerassprinkhaan is naast de genoemde vennen ook waargenomen bij het Witven en de Meer. Tevens komen knopspruitje en zwart wekkertje met enkele exemplaren voor in het gebied.

Vanuit de SNL monitoring uit 2014 zijn 5 verschillende dagvlindersoorten bekend rond de vennen, te weten bruin zandoogje, groentje, heideblauwtje, icarusblauwtje en groot dikkopje. Deze laatste was het meest talrijk en vooral langs de bosranden rond de vennen waargenomen. Groentje en heideblauwtje zijn twee karakteristieke heidevlinders en bij het Kamerven waargenomen. De aantallen zijn echter laag en daarmee de populaties kwetsbaar. Uit de NDFF gegevens komen daarnaast bruin blauwtje, oranje zandoogje en kleine parelmoervlinder naar voren. Bruin blauwtje is de afgelopen jaren in Helmond toegenomen (Van den Heuvel, 2019) en ook kleine parelmoervlinder is de laatste jaren talrijker waargenomen.

Uit de NDFF komt naar voren dat naast bovengenoemde soorten ook diverse karakteristieke vogelsoorten van heiden en vennen in het gebied al dan niet broedend voorkomen, zoals boom- en veldleeuwerik, boom- en graspieper, roodborsttapuit en nachtzwaluw. Al deze soorten broeden op de grond wat ze kwetsbaar maakt voor verstoring door betreding van recreanten buiten paden, loslopende honden en vertrapping bij drukbegrazing. Tot enkele jaren gelden broedde dodaars nog op het Kamerven. Door de droogte van de afgelopen jaren is dit waarschijnlijk niet meer gelukt. Een vogelsoort die hier wel een geschikt leefgebied vindt is de gekraagde roodstaart. Dit komt door de combinatie tussen gevarieerd bos, vennen en (begrasde) heide en deze soort komt hier dan ook veelvuldig voor. Verder zijn er waarnemingen bekend van boomvalk en klapekster (winter).

2.14 Recreatieve voorzieningen en ontsluiting

Veel bosgebieden liggen in of tegen de bebouwde kom van Helmond. Dit betekent dat deze gebieden veel worden gebruikt als uitloopegebied door de bewoners van de gemeente Helmond. De gebieden Warande, Groot Goor en Bundertjes worden omsloten door woonwijken en door buurtbewoners veel gebruikt om de hond uit te laten of een ommetje te maken. Deze gebieden zijn dan ook zeer druk bezocht en van grote recreatieve waarde.

In 1998 is voor de bosgebieden van de gemeente Helmond, Dienst Stadsbeheer, een 'Recreatieplan Bossen' opgesteld. De aanleiding hiervan was de wens van de gemeente om de recreatieve aantrekkelijkheid van de bossen te vergroten, zonder daarbij de 'bosbouwkundige en natuurlijke waarden aan te tasten'. In dit recreatieplan zijn een aantal aanbevelingen opgenomen ten aanzien van de recreatie in de Stiphoutse bossen, Warande en Groot Goor. Deze aanbevelingen waren verdeeld over vier categorieën: van concrete aanbevelingen die op korte termijn konden worden uitgevoerd tot aanbevelingen die nog verder uitgewerkt moeten worden en pas in latere fasen konden worden uitgevoerd. Voor zover uit het plan is op te maken, zijn de aanbevelingen in de eerste categorie ook daadwerkelijk uitgevoerd. Dit betrof de aanleg van een gemarkeerde wandelroute met bijbehorende recreatieve voorzieningen zoals een informatiebord en picknickbank in het Groot Goor, de aanleg van vier gemarkeerde wandelroutes in de Stiphoutse bossen met bijbehorende recreatieve voorzieningen zoals een informatiepaneel, banken en prullenbakken en het aanleggen van enkele recreatieve voorzieningen in het zuiden van de Stiphoutse bossen (het vervangen van de houten wigwam, het plaatsen van een picknickset en het aanleggen van enkele zandbergen). Het is onduidelijk wat met de andere aanbevelingen is gedaan.



In 2018 zijn de recreatieve elementen in de bossen van de gemeente Helmond geïnterpreteerd. De recreatieve elementen en routes zijn opgenomen op de kaarten in *bijlage 10 en 11*. Tijdens deze inventarisatie kwam naar voren dat veel recreatieve elementen achterstallig onderhoud kennen. Veel houten paaltjes voor de afsluiting van de paden waren rot of verdwenen, waardoor het op veel plaatsen mogelijk was om met gemotoriseerd verkeer de gebieden in te rijden. Tevens was op meerdere locaties achterstallig onderhoud aan banken geconstateerd. Bij verschillende toegangen miste er openstellingsborden en meerdere routepaaltjes waren beschadigd of niet meer aanwezig. Door het ontbreken van openstellingsborden bij meerdere toegangen, is het voor bezoekers vaak niet duidelijk welke regels gelden. Handhaving wordt zo lastig. De inventarisatie heeft laten zien dat de middelen voor het onderhoud van de recreatieve elementen in de bossen de laatste jaren onvoldoende waren voor een goed onderhoud van de recreatieve elementen.

Naar aanleiding van de inventarisatie van de recreatieve elementen heeft de gemeente Helmond veel elementen, waaronder de houten toegangspaaltjes, laten herstellen.

In veel gebieden liggen diverse routes voor verschillende gebruikersgroepen. In vrijwel alle gebieden liggen wel één of meerdere routes van het wandelknooppuntennetwerk. In de Stiphoutse bossen liggen ruiterspaden. Mountainbikeroutes zijn te vinden in de Stiphoutse bossen (ten zuiden van de Gerwenseweg en een verbindingroute aan de westzijde richting het noorden) en in de bosjes rond de plas Berkendonk. In de gebieden Stiphoutse bossen, Warande, Groot Goor, en de Bundertjes liggen verschillende fietspaden, welke grotendeels ook onderdeel uitmaken van het fietsknooppuntennetwerk. De routes zijn aangegeven met routepaaltjes en bebording.

Een nieuwe trend is het vinden van verstopte pakketjes in natuurgebieden, het zogenaamde 'geocaching'. Deze pakketjes kunnen gevonden worden door het volgen van verschillende coördinaten met de GPS. Binnen de bos- en natuurgebieden van de gemeente Helmond zijn op diverse locaties 'geocaches' verstopt.

De randen van de bosgebieden zijn voor gemotoriseerd verkeer afgesloten door middel van ijzeren slagbomen en/of houten paaltjes. Op verschillende locaties staan openstellingsborden met openstellingsregels voor de gebieden. In enkele gebieden staan één of meerdere informatieborden.

De hoge recreatiedruk zorgt op bepaalde locaties in de bossen voor negatieve effecten: zwerfvuil rond de (onofficiële) parkeerplaatsen, betreding buiten de officiële paden en het ontstaan van 'illegale' paadjes, loslopende honden buiten het hondenlosloopterrein en gebruikersgroepen die buiten de voor hen gemaakte routes gebruik maken van het bos (waaronder mountainbikers en ruiters). Tevens vindt oneigenlijk gebruik van de bossen met crossmotoren plaats. Crossmotoren zijn moeilijk te weren uit natuurgebieden; zij rijden langs de slagbomen en tussen de houten paaltjes door. Bovenstaande punten zijn eigenlijk alleen tegen te gaan met meer handhaving en duidelijke openstellingsregels in de gebieden.

2.15 Bijgroei

De bijgroei in de bossen van de gemeente Helmond ligt gemiddeld tussen de 4 en 6 m³/ha/jr. Deze bijgroei is gebaseerd op de dennen opstanden, plaatselijk ligt deze hoger waar douglas staat (6 tot 10 m³/ha/jr.).

2.16 Belanghebbenden

Onderstaande belangengroepen maken allen gebruik van het bos van de gemeente. Door deze belanghebbenden in kaart te brengen kunnen zij bij werkzaamheden of andere activiteiten op en rond de terreinen van de gemeente Helmond bereikt worden. Onderstaande organisaties zijn belangrijk om draagvlak voor het beheer te creëren. Een adressenlijst van de belanghebbenden is terug te vinden in *bijlage 19*.

Tabel 3: lijst met belanghebbenden

Belanghebbende	Toelichting
Natuurplatform Helmond	Het Natuurplatform Helmond is een samenwerkingsverband van groenverenigingen in de gemeente (Natuurtuin de Robbert – Groei en Bloei afd. Helmond e.o. – KNNV afd. Helmond – Imkersvereniging Helmond – IVN Helmond – buurttuin Brandevoort – Stichting landschapspark Kloostereind)
IVN, Vereniging voor natuur- en Milieueducatie, Afdeling Helmond	Het IVN is een natuurorganisatie en organiseert vaak excursies en heeft samen met de scouting het beheer van opslag rond enkele vennen in de Stiphoutse bossen geadopteerd (zie <i>paragraaf 10.2, maatschappelijke partijen</i>).
Scouting Paulus Helmond-oost / Dierdonk	
Tourclub Stiphout	
Helmondse Atletiek Club (H.A.C.)	Onder andere vanwege de organisatie van de jaarlijkse Molenvencross in het zuidelijke deel van de de Stiphoutse bossen.
Politiehondenvereniging Recht door Zee	Deze vereniging heeft haar accommodatie in de bossen in het Groot Goor.
Wildbeheereenheid (WBE) De Helm	
Wildbeheereenheid (WBE) Deurne	
Stichting Natuurtuin de Robbert	Stichting Natuurtuin Helmond beheert Natuurtuin de Robbert, gelegen in natuurgebied De Bundertjes.
Wijkraad Helmond Noord	
Stichting wijkraad Mierlo-Hout	



3 Beleid en regelgeving

De beleidskaders op provinciaal en gemeentelijk niveau, voor zover die van toepassing zijn op de bosgebieden van de gemeente Helmond, worden hieronder kort beschreven.

3.1 Provinciaal beleid

3.1.1 Omgevingsvisie

“De Brabantse omgevingsvisie is in december 2018 vastgesteld. (...) De Brabantse Omgevingsvisie is een samenhangende visie op de fysieke leefomgeving. De Omgevingsvisie bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren. Dat gaat om ambities op gebied van de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. De Omgevingsvisie geeft ook aan op welke nieuwe manieren de provincie met betrokkenen wil samenwerken aan omgevingsvraagstukken en welke waarden daarbij centraal staan. Die visie is zelfbindend, dat wil zeggen dat een overheidslaag zich aan haar eigen visie moet houden. Een overheid kan de keuzes uit de Omgevingsvisie vastleggen in regels, de Omgevingsverordening (zie paragraaf 3.2, Interim Omgevingsverordening). Aan die regels moeten overheden, bedrijven en burgers zich houden. Na de vaststelling van de Omgevingsvisie gaat de provincie in de praktijk ervaring opdoen met de Omgevingsvisie. Samen met andere overheden, initiatiefnemers en andere betrokkenen zoekt de provincie actief praktijken op waarin de nieuwe manier van werken centraal staat. Deze praktijken zijn te volgen via [omgevingswetinbrabant.nl](https://www.omgevingswetinbrabant.nl). Hier is ook alle informatie over de visie te vinden en is er ruimte om kennis en ervaringen uit te wisselen.”

(Bron: Provincie Noord-Brabant,
<https://www.brabant.nl/onderwerpen/omgevingsbeleid/omgevingsvisie>)

3.1.2 Interim Omgevingsverordening

“Alle provinciale regels over de fysieke leefomgeving, staan voortaan bij elkaar in de Interim omgevingsverordening. Net zoals de Omgevingswet een groot aantal wetten vervangt, zo vervangt de Brabantse Omgevingsverordening een aantal provinciale verordeningen. Naast een omgevingsvisie moet de provincie vanuit de Omgevingswet ook een Omgevingsverordening vaststellen voor haar grondgebied. In de omgevingsvisie staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken. Soms vraagt dat om een nadere uitwerking van beleid en maatregelen in een (beleids)programma, soms zijn er regels nodig om de ambities te realiseren. Denk bijvoorbeeld aan het beschermen van belangrijke waarden als het drinkwater of de natuurgebieden. De Interim Omgevingsverordening is digitaal te raadplegen en vervangt de Provinciale milieuverordening, Verordening natuurbescherming, Verordening Ontgrondingen, Verordening ruimte, Verordening water en de Verordening wegen. De provincie heeft als eerste stap een Interim Omgevingsverordening vastgesteld waarin de bestaande regels uit de verschillende verordeningen zijn samengevoegd. Voordat de Omgevingswet in werking treedt, wordt de definitieve Omgevingsverordening vastgesteld. Deze definitieve verordening wordt tegelijk met de Omgevingswet van kracht. In de definitieve verordening worden, in tegenstelling tot de interim verordening, ook

beleidswijzigingen verwerkt. Uitgaande van de huidige planning van de Omgevingswet wordt de definitieve omgevingsverordening in november 2020 vastgesteld.

In de Interim Omgevingsverordening staan regels voor:

Burgers en bedrijven: dit zijn zogenaamde rechtstreeks werkende regels voor activiteiten.

Deze regels bevatten voorwaarden om zo'n activiteit te verrichten en geven ook aan of je bijvoorbeeld eerst een melding moet doen voordat je mag beginnen.

Bestuursorganen van de overheid: dit zijn zogenaamde instructieregels. Met deze regels kan de provincie een opdracht geven aan gemeenten over onderwerpen die zij in het bestemmingsplan moeten opnemen of aan het waterschap over de manier waarop ze hun taken uitvoeren."

(Bron: Provincie Noord-Brabant,

<https://www.brabant.nl/onderwerpen/omgevingsbeleid/interim-omgevingsverordening>)

Binnen de Interim Omgevingsverordening zijn de gebieden Stiphoutse bossen Coovelsbos, aangewezen als 'Natuurnetwerk Brabant'.

Overige bepalingen in de Interim Omgevingsvergunning zijn: 'cultuurhistorisch waardevol gebied' (Warande), 'behoud en herstel van watersystemen' (Bundertjes), 'attentiezone waterhuishouding' en 'normvrij gebied waterhuishouding', 'verstedelijking afweegbaar' (Brouwhuissche heide), 'boringsvrije zone', 'waterwinning voor menselijke consumptie' (meest noordelijke deel van Stiphoutse bossen rond Kamerven, Schapengracht en Geeneind) en 'grondwaterbeschermingsgebied' (rond Berkendonk).

Binnen gebieden bestemd als 'verstedelijking afweegbaar' "kan een bestemmingsplan, (...) voorzien in de nieuwvestiging van een duurzame stedelijke ontwikkeling als:

- Binnen Stedelijk Gebied feitelijk of vanuit kwalitatieve overwegingen onvoldoende ruimte beschikbaar is;
- Transformatie van cultuurhistorisch waardevol of geschikt leegstaand vastgoed niet tot de mogelijkheden behoort;
- De ontwikkeling past binnen de regionale afspraken, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken (van de Interim Omgevingsverordening);
- De stedenbouwkundige- en landschappelijke inrichting rekening houdt met de omgevingskwaliteit en structuren in het gebied en de naaste omgeving waaronder een duurzame afronding van het Stedelijk Gebied." (Artikel 3.43 Afwijkende regels Verstedelijking afweegbaar, Interim Omgevingsverordening)

"Als Verstedelijking afweegbaar samenvalt met Natuur Netwerk Brabant geeft het bestemmingsplan in aanvulling op artikel 3.43 overeenkomstige toepassing aan paragraaf 3.2.3 Natuur Netwerk Brabant en geldt voor het gebied buiten het Natuur Netwerk Brabant dat de duurzame stedelijke ontwikkeling:

- Plaatsvindt in samenhang en in evenredigheid met een groene en blauwe landschapsontwikkeling binnen het gebied of de naaste omgeving;
- Geen betrekking heeft op een te ontwikkelen of een uit te breiden zwaar bedrijventerrein." (Artikel 3.44 Samenloop Verstedelijking afweegbaar met andere werkingsgebieden, Interim Omgevingsverordening)

Binnen het gebruik van gebieden bestemd als 'waterwinning voor menselijke consumptie' en 'grondwaterbeschermingsgebied' is het gebruik van schadelijke stoffen zoals bestrijdingsmiddelen (waaronder gebruik van glyfosaat voor stobbebehandeling van



exoten), niet toegestaan (de gemeente Helmond maakt echter geen gebruik van bestrijdingsmiddelen in haar bosgebieden, zie *paragraaf 6.3, bosverjonging*).

3.1.3 Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Natuurnetwerk Brabant (NNB)

Het NNN en NNB (de voormalige EHS) is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingzones. Het netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingzones tussen de gebieden. De gebieden in dit beheerplan zijn vrijwel geheel als NNN of NNB aangewezen. Uitgezonderd zijn enkele percelen in het Groot Goor, en enkele kleine (gedeeltes van) percelen in de Stiphoutse Bossen, Brouwhuissche heide en de Bundertjes. De exacte begrenzing van de EHS is vastgelegd door de provincie Noord-Brabant in de Interim Omgevingsverordening (zie *paragraaf 3.1.2, Interim Omgevingsverordening*) en in het natuurbeheerplan (zie *paragraaf 3.1.4, Natuurbeheerplan*).

3.1.4 Natuurbeheerplan

Het provinciale Natuurbeheerplan vormt de basis voor beheervergoedingen vanuit het Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer (SNL). In het natuurbeheerplan begrenzen Gedeputeerde Staten gebieden waar subsidiëring van beheer van natuurgebieden, agrarische natuur en landschapselementen plaats kan vinden in het kader van het Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer (SNL). Het natuurbeheerplan geeft ook aan waar kwaliteitsimpulsen voor natuur en landschap mogelijk zijn. Het natuurbeheerplan vormt een belangrijk instrument voor de realisering van het rijks- en provinciale natuur- en landschapsbeleid waaronder de realisatie van het NNN en NNB. Jaarlijks wordt het natuurbeheerplan herzien en eventueel aangepast.

In het natuurbeheerplan zijn twee kaarten opgenomen: de natuurbeheertypekaart en de ambitiekaart. De natuurbeheertypekaart geeft de huidige situatie van de natuur weer en vormt de basis voor het aanvragen van beheersubsidie. De ambitiekaart geeft de ambitie van de provincie voor de gewenste natuurbeheertypen aan. Deze kaarten zijn opgenomen in de *bijlagen 13 en 14*.

Tabel 4 geeft aan welke natuurdoeltypen binnen de gebieden van de gemeente Helmond zijn aangewezen. De ambitiekaart is voor de bosgebieden van Helmond, op enkele uitzonderingen, nagenoeg gelijk aan de beheertypenkaart. Het areaal droge heide rond de vennen in de Stiphoutse bossen is op de ambitiekaart kleiner. Het Park- of Stinzenbos in de Warande wordt op de ambitiekaart voor het merendeel aangegeven als Rivier- en beekbegeleidend bos of Dennen-, eiken- en beukenbos. In Groot Goor, de Bundertjes en het Coovelsbos is voor de bossen met productie de ambitie om over te gaan naar natuurlijke bostypen.

Tabel 4: natuurdoeltypen NNN en NNB per gebied

<i>Object</i>	<i>Beheertypekaart</i>	<i>Ambitiekaart</i>
Stiphoutse Bossen	N06.04, N06.05 (Schapengracht), N06.06, N07.01, N16.03, N16.04	N06.04, N06.05 (Schapengracht), N06.06, N07.01, N16.03, N16.04
Brouwhuissche Heide	N16.03	N16.03

Warande	N04.02, N17.03, N16.03 N16.04	N04.02, N14.01, N15.02, N16.03, N17.03
Groot Goor	N04.02, N05.01, N10.01, N12.02, N14.01, N14.03, N16.03, N16.04,	N04.02, N05.01, N10.01, N10.02, N12.02, N14.01, N14.03, N16.03
Bundertjes	N10.02, N12.02 N12.06, N14.01, N16.04	N10.02, N12.02 N12.06, N14.01
Coovelsbos	N14.01, N14.03, N15.02, N16.03, N16.04	N14.01, N14.03, N15.02, N16.03
Bossen rond Bakelse bossen en Berkendonk	N16.03	N16.03

N04.02 Zoete Plas

N05.01 Moeras

N06.04 Vochtige Heide

N06.05 Zwakgebufferd ven

N06.06 Zuur ven en hoogveenven

N07.01 Droge Heide

N10.01 Nat schraalland

N10.02 Vochtig Hooiland

N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland

N12.06 Ruigteveld

N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos

N14.03 Haagbeuken- en essenbos

N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos

N16.03 Droog bos met productie

N16.04 Vochtig bos met productie

N17.03 Park- of stinzenbos

3.1.5 Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021

In het Provinciaal Milieu- en Waterplan (PMWP) staat de zorg voor schone, gezonde en veilige leefomgeving centraal. Het PMWP integreert de milieu- en de wateropgave en zet de nieuwe koers uit voor de provinciale inzet met betrekking tot water, bodem, lucht en de overige milieuaspecten.

Enkele bosgebieden rond de Rijpelberg liggen binnen de 25-jaars zone van het grondwaterbeschermingsgebied rond het waterwingebied in de Bakelse bossen (zie *figuur 14* en *paragraaf 6.3, bosverjonging*). Voor de overige gemeentelijke bos- en natuurgebieden heeft het PMWP geen consequenties voor het bosbeheer.

3.1.6 Cultuurhistorie en archeologie

De cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant geeft een beeld van de cultuurhistorie in de provincie en laat zien welk erfgoed van belang is voor de provincie. In *tabel 5* is aangegeven welke cultuurhistorische waarden de verschillende gebieden herbergen volgens de CHW en welke archeologische verwachtingswaarde zij van de provincie meekrijgen.



Tabel 5: cultuurhistorische waarden per gebied

<i>Object</i>	<i>Cultuurhistorische waarde</i>	<i>Archeologische trefkans</i>
Stiphoutse Bossen	Laanbeplanting Gerwense weg: historisch groen met hoge waarde Paden: historische geografie met redelijke hoge waarde	Middelhoog
Brouwhuissche Heide	Enkele paden: historische geografie met redelijke hoge waarde	Middelhoog
Warande	Park, bos en lanen: historisch groen met zeer hoge waarde	Middelhoog
Groot Goor	Bospercelen: historisch groen met hoge waarde. Laan Goorse Baan: historische geografie met redelijke hoge waarde	Middelhoog
Bundertjes	Historisch groen met redelijk hoge waarde	–
Coovelsbos	Zuidelijk gedeelte: historisch groen met hoge waarde	Zuidelijk gedeelte: middelhoog
Bossen rond Bakelse bossen en Berkendonk	Enkele aangrenzende wegen en paden: historische geografie van redelijke hoge waarde	Middelhoog

De Warande en het Groot Goor zijn als oude landgoedbossen de meest cultuurhistorisch waardevolle bosgebieden in de gemeente Helmond. Beide gebieden herbergen diverse cultuurhistorische elementen. Het meest in het oog springende zijn de oude, statige lanen met loofbomen (veelal inlandse eik). Deze lanen zijn beeldbepalend voor beide gebieden. In de bosgebieden van de gemeente Helmond zijn geen archeologische en aardkundige monumenten aanwezig.

Stiphoutse bossen

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de Provincie Noord-Brabant is te zien dat het grootste deel van de Stiphoutse bossen een middelhoge archeologische waarde heeft. Diverse lanen in de Stiphoutse bossen zijn aangegeven als '*Lijn van redelijk hoge waarde*'. De aangemerkte paden behoren tot de ontginningsstructuur van de bosgebieden. De Amerikaanse eikenlaan langs de Gerwenseweg is aangegeven als '*lijn van hoge waarde*'. Tevens staan deze Amerikaanse eiken op de gemeentelijke bomenkaart.

Een hoge of middelhoge waarde geeft aan dat er een hoge kans is dat in het gebied archeologische waarden in de ondergrond aanwezig zijn. Dit betekent dat bij eventuele bodemverstorende activiteiten in deze gebieden een adequate archeologische inventarisatie uitgevoerd moet worden.

Brouwhuissche heide

De CHW geeft aan dat het grootste deel van de Brouwhuissche heide een middelhoge archeologische waarde heeft. Enkele wegen in het gebied zijn aangegeven als '*Lijn van redelijk hoge waarde*'. Hierbij is gekeken naar de historische ruimtelijke ontwikkeling, landschappelijke samenhang en gaafheid. De aangemerkte paden behoren tot de ontginningsstructuur van de bosgebieden.

Warande

Landgoed Warande is op de Waardenkaart aangegeven als 'cultuurhistorisch vlak binnen het 'oud zandlandschap bij Stiphout'. Hierbij is aangegeven: 'Warande is een klein landgoed met bossen van es, fijnspar en zomereik. Het bos dateert van voor 1750; de lanen zijn aangelegd aan het eind van de achttiende eeuw in opdracht van Carel Frederik Wesselman, die ook Kasteel Helmond bezat. Midden in het bos liet hij een eiland aanleggen met een gracht er omheen. Op het eiland werd de begraafplaats van de familie ingericht. Vanaf het eiland vertrekken zes lanen met verschillende lengtes, die allemaal op andere lanen uitkomen. In het begin van de twintigste eeuw is deze strakke formele aanleg in het noordwestelijke gedeelte vervangen door een aanleg in landschapsstijl. In die tijd is ook de Kluis of Hermitage gebouwd. Sinds 1929 is het gebied eigendom van de gemeente Helmond en in gebruik als openbaar park. In 1975 is aan de oostkant het Bospark aangelegd.' De strategie voor de Warande staat in de CHW vermeld als 'Planologische bescherming van de waarden/kenmerken' (dit zijn: 'de laanstructuur, de begraafplaats, het eiland en de Hermitage'.

Het bos op de Warande is aangegeven als 'historisch groen' met een zeer hoge waarde. Hierbij is aangegeven: 'park, bos en lanen in een landgoedachtig gebied. De beplanting bestaat o.a. uit zomereik, beuk, grove den, schietwilg, wilde lijsterbes, vogelkers, es, populier, haagbeuk, treurbeuk, winterlinde, zwarte els, grauwe wilg, dalkruid en adelaarsvaren. Het geheel dateert overwegend uit de periode 1850–1900, maar is deels ook ouder.' De lanen in de Warande zijn aangegeven als 'Lijn van redelijk hoge waarde'. Het grootste deel van de Warande heeft een middelhoge archeologische waarde.

Groot Goor

De bossen in het Groot Goor zijn op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant aangegeven als 'Historisch Groen'. 'Het geheel dateert overwegend uit de periode 1890–1920.' De laan langs de Goorsebaan, evenals de beplanting langs het Einhovens kanaal, is aangewezen als 'Historische Geografie'. Het Groot Goor is een oud landgoed uit het begin van de twintigste eeuw en maakte onderdeel uit van de 'Heerlijkheid Helmond'. Het gebied heeft over het algemeen een lage archeologische verwachtingswaarde. Een uitzondering hierop zijn de percelen ten noorden van de Goorloop, achter de dahliatuin, en het perceel van het waterschap Aa en Maas direct grenzend aan de zuidzijde van de Goorloop. Deze percelen hebben een middelhoge archeologische verwachtingswaarde.

Bundertjes

De Bundertjes heeft een lage archeologische verwachtingswaarde. De bossen, houtwallen lanen en beplanting in de Bundertjes zijn aangegeven als 'Historisch Groen' met een redelijk hoge waarde. 'Bos, houtwallen, lanen en overige beplanting in een beekdal. De beplanting bestaat o.a. uit grauwe wilg, populier, vogelkers, es, zwarte els, schietwilg, zomereik en iep. Het geheel dateert overwegend uit de periode 1850–1920, maar is deels ook jonger.' Het Begijnenpad is aangewezen als 'lijn van redelijk hoge waarde'. Hierbij is niet toegelicht wat deze waarde inhoudt.

Coovels bos

Het Coovels bos heeft deels een hoge en deels een lage archeologische verwachtingswaarde. De bossen zijn aangegeven als 'Historisch Groen' met een hoge waarde. 'Bos met plaatselijk (restanten van) hakhout in een beekdal. De beplanting bestaat



o.a. uit populier, zomereik, es, zwarte els, witte els, wilde lijsterbes, hazelaar, schietwilg, grauwe wilg, zachte berk, ruwe berk, robinia, beuk, wilde kamperfoelie, bosanemoon, dalkruid, salomonszegel en viooltje. Het geheel dateert overwegend uit de periode 1850–1910, maar is deels ook ouder.’

Bosjes rond Bakelse bossen en Berkendonk

De bospercelen rond de Bakelse bossen en Berkendonk hebben een middelhoge archeologische waarde. Deze bossen hebben verder geen aangeduide historische waarde.

3.2 Gemeentelijk beleid

3.2.1 Structuurvisie Helmond 2030

In de Structuurvisie Helmond 2030 wordt de hoofdlijnen in de ruimtelijke planning aangegeven en met welke instrumenten de gemeente Helmond zich in ruimtelijk opzicht kan ontwikkelen. Helmond heeft een relatief klein buitengebied, dat doordringt in het stedelijk gebied en één geheel vormt met het buitengebied van aangrenzende gemeenten. De samenhang met de ontwikkelingen in het buitengebied van de omliggende gemeenten wordt daarmee van groot belang. Het groen in en om Helmond heeft een belangrijke functie als uitloopgebied voor inwoners van stad en regio. In de Groene Peelvallei is middels een aparte structuurvisie een duidelijk accent gelegd op recreatieve ontwikkeling en wordt samengewerkt met de gemeente Deurne, Waterschap Aa en Maas en marktpartijen. Aan de westzijde biedt de gemeente ruimte voor de ontwikkeling van een natuurpoort: een centrale toegang tot een bos/natuurgebied, in dit geval de Stiphoutse Bossen, met goede parkeerfaciliteiten en een horeca/pleisterplaats.

Helmond heeft omvangrijke bos- en natuurgebieden, die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) of het Natuurnetwerk Brabant (NNB) (zie *paragraaf 3.1.3, Natuurnetwerk Nederland (NNN) en Natuurnetwerk Brabant (NNB)*). Helmond streeft naar versterking van het NNN en NNB, ook vanwege de omgevingskwaliteit die het NNN oplevert voor de stad. Biodiversiteit en ruimtelijke kwaliteit zijn gebaat bij robuuste eenheden en verbindingen. Sommige bospercelen en landschapselementen die nu behoren tot het NNN of NNB zouden gewaardeerd moeten worden om hun landschaps- en natuurwaarden, niet zozeer als NNN of NNB. Voor Helmond zijn de Goorloop en Bakelse Aa als Ecologische Verbindingszone (EVZ) extra belangrijk vanwege hun betekenis voor het stedelijk gebied respectievelijk de Groene Peelvallei.

3.2.2 Bestemmingsplan

In het bestemmingsplan ‘Buitengebied Helmond 2012’ zijn de bos- en natuurgebieden als volgt aangemerkt:

Tabel 6: bestemming per gebied

Object	Enkelbestemming	Dubbelbestemming
Stiphoutse Bossen	Natuur	Archeologische verwachtingswaarde middelhoog
Brouwhuissche Heide	Natuur	Archeologische verwachtingswaarde middelhoog
Warande	Natuur	Archeologische verwachtingswaarde hoog

Groot Goor	Noordwestelijk gedeelte: Groen-Park Overig: Natuur	Langs Goorloop: Waarde Natuur
Bundertjes	Natuur	Archeologische verwachtingswaarde hoog
Coovelsbos	Natuur	Archeologische verwachtingswaarde middelhoog
Bossen rond Bakelse bossen en Berkendonk	Rond Berkendonk: Recreatie Overig: Natuur	Enkele percelen: Archeologische verwachtingswaarde middelhoog

In de gebieden aangemerkt als enkelbestemming 'Natuur' is beleid zoveel mogelijk gericht op behoud en herstel van natuurlijk en aardkundige waarden in combinatie met recreatief medegebruik. In het gebied met als enkelbestemming 'Groen-Park' is het beleid gericht op behoud en bescherming van het park met de daarbij behorende groenvoorzieningen, de cultuurhistorische waarden, cultuurvoorzieningen en speelgelegenheden. Bij de enkelbestemming 'Recreatie' is dagrecreatie van belang.

Voor gebieden met als dubbelbestemming een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde stelt de gemeente voor bepaalde ruimtelijke ingrepen een monumentenvergunning en archeologisch onderzoek verplicht. Ten behoeve van de EVZ Goorloop is in Groot Goor aan een strook langs de Goorloop de dubbelbestemming 'Waarde - Natuur' toegevoegd. Gronden met deze dubbelbestemming zijn bedoeld voor het behoud, de bescherming en/of het herstel van de voorkomende natuurlijke en landschappelijke waarde.

3.3 Subsidies en regelingen

De gemeente Helmond heeft twee subsidieaanvragen voor SNL beheersubsidie lopen, voor de bossen en het Groot Goor en de Bundertjes. De subsidieaanvraag voor de bossen loopt van 2019 tot en met 2024. De uitbetaling van deze subsidie is telkens een jaar later en vindt plaats in de periode van 2020 tot en met 2025. In 2024 wordt voor de bosgebieden een nieuwe subsidieaanvraag SNL aangevraagd voor 6 jaar. Deze subsidie loopt van 2025 tot en met 2030. De uitbetaling hiervan vindt plaats in de periode van 2026 tot en met 2031.

De subsidieaanvraag voor de Bundertjes en Groot Goor loopt van 2016 tot en met 2021. De uitbetaling van deze subsidie vindt plaats in de periode van 2017 tot 2022. De tarieven binnen de SNL beheersubsidie kunnen elk jaar worden aangepast.

In 2021 en 2027 dienen voor de Bundertjes en Groot Goor en in 2024 voor de bossen nieuwe subsidieaanvragen te worden ingediend.

In de afgelopen jaren is de verplichte certificering bij SNL-aanvragen ingevoerd. Vanaf 1 januari 2017 moeten alle nieuwe SNL-aanvragen gecertificeerd zijn; de Bosgroep heeft een SNL-groepscertificaat. De Bosgroep bundelt de SNL-aanvragen van haar leden per provincie tot één gecertificeerde verzamelaanvraag. Een SNL-aanvraag via de Bosgroep is daarmee automatisch ook gecertificeerd. Door de veranderende rol van de overheid hebben we te maken met een sterke toename in de kosten. Bij iedere nieuwe aanvraag voor SNL beheersubsidie wordt het beheerplan van de provincie Noord-Brabant door de Bosgroep geraadpleegd. Indien de natuurstypen in het beheerplan niet overeenkomen met de werkelijke situatie in het veld, wordt door de Bosgroep een wijzigingsverzoek voor het



natuurbeheer voor de betreffende percelen bij de provincie ingediend. Het is aan de provincie om te beslissen of dit wijzigingsverzoek ook daadwerkelijk wordt toegekend.

In *bijlage 15* is een kaart opgenomen met de terreinen en natuurbeheertypen waar beheersubsidie SNL voor wordt verkregen.

Vanuit deze SNL beheersubsidie is er de eis aan de gecertificeerd beheerder om SNL monitoring in de terreinen waarvoor de gemeente Helmond SNL subsidie ontvangt uit te voeren. Het doel van deze monitoring is het bepalen van de natuurkwaliteit en dus de effecten van het Nederlandse en provinciale natuurbeleid en -beheer. De Bosgroep verzorgt hiervoor diverse soort- en structuurkarteringen conform de landelijke SNL methodiek. In de methodiek (Van Beek et. al 2014; Bouwman & Horsthuis 2013) is vastgelegd welke karteringen binnen welk natuurbeheertype uitgevoerd moeten worden op welke wijze. Deze gegevens worden aan de provincie Noord-Brabant aangeleverd. De provincie combineert deze gegevens met andere gegevens zoals ruimtelijke samenhang van gebieden en standplaatsfactoren zoals vochttoestand en zuurgraad. Vervolgens beoordeelt de provincie op basis van kwaliteitslatten per natuurbeheertype de natuurkwaliteit. In 2014 zijn voor de eerste keer diverse karteringen in het kader van de SNL monitoring uitgevoerd. De gegevens die hiervan beschikbaar zijn, zijn in hoofdstuk 2 bij de beschrijving van de huidige situatie en de flora en fauna van de verschillende gebieden verwerkt. Een deel van de karteringen is in 2020 herhaald. Bij het opstellen van het beheerplan waren de resultaten echter nog niet beschikbaar. In paragraaf 7.1 wordt nader ingegaan op de SNL monitoring die in de bossen, heiden en vennen van de gemeente Helmond wordt uitgevoerd. Een uitgebreidere analyse van de monitoringsgegevens is opgenomen in het rapport 'Inventarisatie Natuurwaarden en analyse Natuurnetwerk Gemeente Helmond' (Verhoeven & Aarts, 2020).

3.4 Overige aandachtspunten

Instandhouding bos

Sinds 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming van kracht, die de Boswet, Flora en Faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangt. Naast het bestemmingsplan waarborgde ook eerst de Boswet de instandhouding van het bos. Voor de instandhouding van het bos zal deze nieuwe wet waarschijnlijk geen grote wijzigingen hebben. Wel gaan meer bevoegdheden over naar de provincies. Kapmeldingen en ontheffingen van de herplantplicht dienen vanaf 1 januari 2017 te worden ingediend bij de provincie Noord-Brabant.

De Wet Natuurbescherming geldt, net als de Boswet, niet voor bosopstanden (in de Wet Natuurbescherming houtopstanden genoemd), binnen de bebouwde kom. Voor het kappen van opstanden binnen de bebouwde kom geldt de gemeentelijke wetgeving.

De belangrijkste wijzigingen met betrekking tot de instandhouding van het bos in de Wet Natuurbescherming zijn:

- De herplantplicht van bos geldt niet voor maatregelen ten behoeve van onderhoud van brandgangen in natuurterreinen of houtkap voor biomassa-plantages die zijn aangelegd na 1 januari 2013.
- Wanneer bij de houtkap wordt gewerkt overeenkomstig een door de Minister goedgekeurde gedragscode waarin de wijze van vellen en herbepanten is beschreven, hoeft geen kapmelding en herplantplicht te worden ingediend.

- Wanneer de houtkap plaats vindt ten behoeve van natuurontwikkeling in het kader van een goedgekeurd Natura2000 bestemmingsplan, geldt er vrijstelling van de herplantplicht. Aangezien er binnen de natuurgebieden van Helmond geen Natura2000 gebieden zijn aangewezen, is dit binnen dit beheerplan niet van toepassing.
- De provincie kan regels stellen over de bosbouwkundig verantwoorde wijze van herbeplanting.

De praktijk zal de komende jaren aantonen hoe bovenstaande wordt vormgegeven.

Flora en fauna

Bij ingrijpende werkzaamheden, zoals dunningen, wordt gewerkt met de gedragscode bosbeheer. Bij beheerwerkzaamheden in overige natuurtypen niet zijnde bos, wordt gewerkt conform de gedragscode natuurbeheer. Deze gedragscodes zijn te downloaden van de website van de VBNE (www.vbne.nl).

Bij overige inrichtingsmaatregelen of herstelmaatregelen kan niet gewerkt worden met de gedragscode bosbeheer of natuurbeheer. Voorafgaand aan deze werkzaamheden wordt een quickscan uitgevoerd, eventueel nader onderzoek uitgevoerd, een ontheffing aangevraagd en een ecologisch werkprotocol opgesteld.

Risico inventarisatie Natuurbranden

Naar aanleiding van een aantal grote branden aan het begin van dit decennium, zoals de duinbranden bij Schoorl en de brand op de Strabrechtse heide, is er meer aandacht voor risicobeheersing van bos- en natuurbranden. In 2011 is in Brabant de Taskforce Natuurbranden in het leven geroepen.

Op de kaart in *bijlage 12* is een kaart opgenomen met de calamiteitenpaden, slagbomen en overige afsluitingen in de bosgebieden. Ook zijn op deze kaart de brandputten en overige waterbronnen in en rond de bosgebieden aangegeven.

Gebruiksgerechtigden bosgebieden

Op enkele bosgebieden rusten kadastraal gebruiksrecht van derden. Hierbij is te denken aan nutsvoorzieningen en het waterschap. In *tabel 7* is aangegeven welke gebruiksrechten binnen de kadastrale percelen van de gemeentelijke bos- en natuurgebieden gelden:

Tabel 7: overzicht gebruiksrechten bos- en natuurgebieden gemeente Helmond

Gebied	Kadastrale aanduiding	gebruiksgerechtigde	Opmerkingen
Stiphoutse bossen	SHT01 A 1964	Brabant Water N.V.	Privaatrechtelijke belemmering
Stiphoutse bossen	SHT01 A 1965	Brabant Water N.V.	Privaatrechtelijke belemmering
Brouwhuisssche heide	HMD00 Y 1202	Gasunie Transport Services B.V.	Artikel 5, lid 3, onder b, Belemmeringen wet (gedeelte perceel)
Brouwhuisssche heide	HMD00 Y 1134	Gasunie Transport Services B.V.	Artikel 5, lid 3, onder b, Belemmeringen wet (gedeelte perceel)
Brouwhuisssche heide	HMD00 Y 1203	Gasunie Transport Services B.V.	Artikel 5, lid 3, onder b, Belemmeringen wet (gedeelte



			perceel)
Brouwhuisssche heide	HMD00 Y 1206	Gasunie Transport Services B.V.	Artikel 5, lid 3, onder b, Belemmeringen wet (gedeelte perceel)
Groot Goor	HMD00 H 12	Enexis B.V.	Privaatrechtelijke belemmering
Groot Goor	HMD00 T 7596	Brabant Water N.V.	Opstalrecht nutsvoorzieningen
Groot Goor	HMD00 W 1033	Brabant Water N.V.	Opstalrecht nutsvoorzieningen
Groot Goor	HMD00 V 644	Enexis B.V.	Privaatrechtelijke belemmering
Groot Goor	HMD00 V 644	Dhr. H.J.F. Jurrius	Opstalrecht Nutsvoorzieningen
Bundertjes	HMD00 B 5583	Waterschap Aa en Maas	Artikel 5, lid 3, onder b, Belemmeringen wet (gedeelte perceel)
Bundertjes	HMD00 B 5583	Enexis B.V.	Artikel 5, lid 3, onder b, Belemmeringen wet (gedeelte perceel)
Bundertjes	HMD00 B 28	Brabant Water N.V.	Opstalrecht nutsvoorzieningen
Bundertjes	HMD00 B 3628	Enexis B.V.	Artikel 5, lid 3, onder b, Belemmeringen wet (gedeelte perceel)
Bundertjes	HMD00 B 3628	Brabant Water N.V.	Opstalrecht nutsvoorzieningen
Bundertjes	HMD00 B 5588	Enexis B.V.	Artikel 5, lid 3, onder b, Belemmeringen wet (gedeelte perceel)
Bundertjes	HMD00 B 5588	Waterschap Aa en Maas	Artikel 5, lid 3, onder b, Belemmeringen wet (gedeelte perceel)
Bundertjes	HMD00 B 5588	Brabant Water N.V.	Opstalrecht nutsvoorzieningen
Bundertjes	HMD00 B 6078	Enexis B.V.	Artikel 5, lid 3, onder b, Belemmeringen wet (gedeelte perceel)
Berkendonk	HMD00 N 3290	Brabant Water N.V.	Artikel 5, lid 3, onder b, Belemmeringen wet (gedeelte perceel)

4 Beheervisie

4.1 Visie

De visie op het beheer van de gemeentebossen luidt:

“Er wordt gestuurd op duurzame instandhouding van de bos- en natuurterreinen met behulp van natuurvolgend bosbeheer waarbij het behouden en verhogen van natuurwaarde en biodiversiteit zoveel mogelijk samen moet gaan met extensieve recreatievormen en de productie van hout, tegen een aanvaardbaar kostenniveau.”

De gemeente Helmond heeft voor haar bos- en natuurgebieden gekozen voor een duurzame instandhouding met een multifunctionele visie, waarbij de functies recreatie, natuur en houtproductie zo kleinschalig mogelijk met elkaar verweven worden. Afhankelijk van de Ausgangssituatie van verschillende bospercelen kan er voor gekozen worden om per perceel functieaccenten te bepalen, waarbij één of meerdere functies prioriteit krijgen.

Binnen het geïntegreerd bosbeheer was het gebruikelijk om binnen elke opstand de functies natuur, recreatie en houtproductie zoveel mogelijk geïntegreerd toe te passen. Net als de afgelopen beheerperiode wordt ook de komende periode in de bossen van de gemeente Helmond naar de kwaliteit van een opstand gekeken in plaats van het ‘standaard’ integreren van de verschillende functies in elke opstand. In opstanden met een goede houtkwaliteit wordt een hogere prioriteit gegeven aan de functie houtproductie. Door de beste bomen vrij te zetten, ontstaan vanzelf dikke bomen met grote kronen; iets wat vanzelf weer een meerwaarde heeft voor de recreatiefunctie. Zo kan één functie weer een andere functie dienen. Binnen opstanden met veel inheemse bomen, oude bomen en/of flora en fauna kan meer nadruk komen te liggen op de functie natuur. In opstanden langs recreatief druk bezochte punten en in recreatief aantrekkelijke opstanden wordt meer aandacht besteedt aan de functie recreatie. Uiteraard wil dit niet zeggen dat in zulke opstanden geen oog meer is voor de overige twee functies. Integendeel, ook deze worden meegenomen indien wenselijk. Daarnaast blijven er uiteraard opstanden waar alle drie de functies gelijk zijn vertegenwoordigd.

Door bovenstaand beheer toe te passen worden de kwaliteiten van de verschillende opstanden optimaal benut en is een effectief beheer van het bos mogelijk. Hierbij wordt getracht de kwaliteit van het bos te verhogen. Daarnaast blijven door dit beheer keuzemogelijkheden in beheerdoelen open. Mocht in de toekomst de wens van de bouseigenaar leiden tot een wijziging in het beheer, dan kan gekozen worden voor een verschuiving van het accent op de functies natuur, recreatie, houtproductie of een combinatie hiervan. De benodigde kwaliteiten voor deze functies blijven door bovenstaand beheer namelijk aanwezig.

Vanuit deze functies worden beheerdoelen geformuleerd ten aanzien van het fysieke terreinbeheer, maar ook ten aanzien van activiteiten die bijdragen aan bijvoorbeeld maatschappelijk draagvlak. Vanuit deze beheerdoelen worden gebiedsspecifieke beheermaatregelen gepland. Veelal zullen maatregelen meerdere doelen dienen om de efficiëntie van het terreinbeheer zo veel mogelijk te optimaliseren. De opbouw van visie naar beheermaatregelen zorgt voor borging van de inhoudelijke onderbouwing van het



beheer. Tevens zijn de beheerdoelen van een abstractieniveau die ze geschikt maakt voor gebruik in voorlichting over het terreinbeheer aan inwoners van de gemeente.

4.2 Uitgangspunten

4.2.1 Bossen

Binnen de bossen wordt zoveel mogelijk aangesloten op natuurlijke processen en de natuurlijke ontwikkeling. Deze vorm leidt op den duur tot een gevarieerder-, gemengder-, en structuurrijker bos. Het bos wordt zo gezien als een min of meer natuurlijk ecosysteem waarin ook houtoogst een rol speelt. De gemeente Helmond hanteert hierbij de volgende uitgangspunten:

- Het bewust omgaan met de aanwezige natuurwaarden;
- Het scheppen van een aantrekkelijk woon- en werkklimaat voor haar inwoners;
- Het bieden van mogelijkheden voor recreatie en toerisme binnen de gemeente;
- Een acceptabel kostenniveau van het beheer.

Natuur

De kwaliteit van de natuur loopt in ons land nog steeds verder achteruit; met name in de oorspronkelijke ecosystemen. De gemeente Helmond erkent een verantwoordelijkheid in deze. Ze wil in het eigen bosbezit de aanwezige natuurwaarden behouden en verder ontwikkelen. Tevens zorgen natuurlijk overkomende gebieden voor een hogere recreatieve aantrekkelijkheid.

Houtproductie

Het Nederlandse bos voorziet in een zeer laag aandeel van de totale nationale houtbehoefte. Verreweg het merendeel van het gebruikte hout in Nederland wordt geïmporteerd. De gemeente wil hier graag een bijdrage aan leveren middels dunnings- en groepsgewijze oogst. Daarnaast geldt dat houtoogst een inkomstenbron van het bos is en noodzakelijk voor een duurzaam en kostendekkend beheer. Door de houtoogst wordt sturing gegeven aan de bosontwikkeling en worden de streefbeelden van de overige functies behaald. De houtproductie richt zich op kwaliteit in plaats van kwantiteit.

FSC

In de gemeente Helmond is er voor gekozen om niet alle bosgebieden binnen de FSC certificering onder te gaan brengen. Voor deze werkwijze is gekozen omdat FSC certificering vooral gericht is op het kader van duurzaam bosbeheer in relatie tot houtoogst. Binnen de bosgebieden van de gemeente is onderscheid te maken in bossen waar houtoogst plaats vindt en bossen waar houtoogst niet aan de orde is en waar enkel bomen worden geveld in het kader van veiligheid, stabiliteit en ruimte voor de blijvende bomen.

De volgende gebieden worden ondergebracht binnen de FSC certificering:

- Stiphoutse bossen;
- Brouwhuissche heide;
- De bossen in het Groot Goor;
- De bossen in de Bundertjes;
- Coovels bos;
- Bossen rond Bakelse bossen en Berkendonk.

De Warande is meer een stadswandelpark en wordt niet ondergebracht binnen de FSC certificering. Ook de natuurgebieden anders dan bos in het Groot Goor en de Bundertjes worden niet ondergebracht binnen de FSC.

In *bijlage 16* is een overzichtskaart opgenomen met de terreinen binnen de FSC certificering. De overige bosgebieden zullen buiten de FSC certificering gehouden worden.

4.2.2 Vennen en heide

De natuurwaarden, diversiteit en recreatieve waarden in en rond de vennen en heide worden behouden en waar mogelijk verstrekt. De vennen en heiden zijn duurzaam met elkaar verbonden door de heidecorridors. Rond de vennen en de heide is recreatie toegestaan, mits de natuurwaarden niet significant worden aangetast.

4.2.3 Recreatieve voorzieningen en ontsluiting

De bos- en natuurgebieden vormen voor de inwoners van de gemeente een belangrijke ontspanningsmogelijkheid. Om deze reden wil de gemeente de recreatieve waarde van de bossen verbeteren. Hier is in de afgelopen beheerperiode reeds op ingezet. Dit geldt voor extensieve recreatie vormen, zoals wandelen, fietsen en paardrijden. Daar waar negatieve effecten te verwachten zijn, zal de recreatie zoveel mogelijk afgeleid worden.

De bos- en natuurgebieden van de gemeente Helmond dienen veilig door bezoekers te kunnen worden bezocht. De uitgangspunten met betrekking tot boomveiligheid in de bossen van de gemeente Helmond zijn opgenomen in het plan '*Boomveiligheid in bos en natuur*' (gemeente Helmond, 2018).

Stiphoutse bossen

In de uitgestrekte Stiphoutse bossen is het toelaten van extensieve vormen van recreatie (wandelen, paardrijden en fietsen) één van de hoofddoelstellingen. Gezien de ligging tussen Helmond, Nuenen en Eindhoven en de begrenzing aan andere natuurgebieden, is dit een druk bezocht bosgebied. Het heeft een regionale uitstraling en wordt ook veel met de auto en fiets bezocht. Ten zuiden en vooral ook ten oosten van het bosgebied richting 'Croy' liggen landschappelijk aantrekkelijke agrarische gebieden.

De gemeente Helmond wil de recreatie in de Stiphoutse bossen graag sturen door in het zuiden, ter hoogte van de sportvelden, een natuurpoort in te richten. Hier is reeds een parkeerplaats aangelegd. In het noordelijke deel van de bossen zijn veel paden aanwezig. Het is wenselijk om hierbij (vooral de kleinere) paden af te sluiten. De recreatiedruk wordt zo meer gestuurd richting het bos ten zuiden van de Gerwenseweg. Hiermee wordt getracht om de recreatiedruk in het noordelijke deel van de Stiphoutse bossen te verminderen.

Warande

In de Warande is het toelaten van extensieve vormen van recreatie (wandelen en fietsen) één van de hoofddoelstellingen. Het bos heeft een belangrijke functie als 'stadswandelpark'. Het gebied wordt voornamelijk voor kortere wandelingen bezocht in combinatie met een bezoek aan het (dieren)park of andere aan het bos grenzende voorzieningen.



Groot Goor en de Bundertjes

In het Groot Goor en de Bundertjes is het toelaten van extensieve vormen van recreatie (wandelen en fietsen) één van de hoofddoelstellingen. Door de ligging tegen de bebouwde kom hebben deze gebieden een belangrijke functie als uitloopgebied van de omliggende wijken.

In het Groot Goor wordt getracht om de recreatiedruk in het zuidoostelijke deel van het centrale bosgebied, aan het einde van de Barriereweg, te verminderen. De paden in dit deel van het Groot Goor zijn reeds minder aantrekkelijk en minder toegankelijk gemaakt. Met als doel om wat meer rust in dit deel te creëren.

Coovels bos

In het Coovels bos liggen geen paden en is derhalve voor bezoekers niet toegankelijk. Daarom zijn er voor dit gebied geen uitgangspunten met betrekking tot de recreatie opgesteld.

4.2.4 Cultuurhistorie

Op een aantal plaatsen in het bos zijn elementen aanwezig met cultuurhistorische waarden:

- Door menselijk handelen zijn zichtbare elementen ontstaan, zoals houtwallen, lanenpatronen en -beplantingen en een gracht. De gemeente acht het van groot belang deze elementen te behouden en waar nodig te herstellen.
- Het ontginningspatroon van de 'heideontginningsbossen' dat kenmerkend is voor de wijze waarop bosaanleg in de eerste helft van de vorige eeuw werd aangepakt, met strakke boswegen en brandsingels, heeft weinig zeldzaamheidswaarde. Overal in het Nederlandse bos zijn ze in ruime mate voorhanden.

4.3 Doelstelling

4.3.1 Bossen

Vanuit de hierboven geschetste overwegingen is de volgende beheerdoelstelling voor de bosgebieden van de gemeente te formuleren:

"Het zo optimaal laten samengaan van de functies natuur, landschapsschoon, recreatie en natuurwaarde tegen een aanvaardbaar kostenniveau,"

Concreet betekent dit:

- Het bos wordt niet gezien als een productiemiddel, maar als een min of meer natuurlijk ecosysteem waaruit geoogst kan worden.
- Binnen bospercelen worden zoveel mogelijk accenten gelegd, afhankelijk van de kwaliteiten van de uitgangssituatie van het perceel.
- De bossen dienen een hoge belevingswaarde en visuele aantrekkelijkheid te bezitten ten dienste van de recreatie.
- Elementen die voor de flora en fauna belangrijk zijn, dienen behouden te blijven en verder ontwikkeld te worden. Bovendien wordt er gestreefd naar een zo natuurlijk mogelijke soortensamenstelling.
- Zeldzame cultuurhistorische waarden, archeologische waarden en natuurlijke -, danwel cultuurhistorische terreinvormen blijven behouden.
- Er wordt gestreefd naar een verbetering van de houtkwaliteit.

- Door een versterking van de mantel- en zoomvegetatie wordt de overgang van open naar gesloten ruimte geleidelijk gemaakt.
- Er wordt gestreefd naar een aanvaardbaar kostenniveau ten aanzien van het bosbouwkundig beheer van de bossen.
- Er wordt niet meer geoogst dan 90% van de bijgroei. Een deel van de bijgroei zal achter blijven als dood hout, staande voorraad en dikke bomen (habitatbomen). Ook zullen opstandsdelen niet geoogst worden (habitatgroepen).
- Grootschalige boswerkzaamheden moeten vooraf gecommuniceerd worden met omwonenden. Daarnaast moeten belanghebbenden bij het beheer betrokken worden. Belanghebbenden bij de bos- en natuurgebieden van de gemeente staan beschreven in *paragraaf 2.16 Belanghebbenden*.
- In de terreinen van de gemeente vindt jacht plaats binnen de kaders van de flora- en faunawet. De jacht wordt verhuurd aan de wildbeheereenheid.

Om deze doelstellingen te bereiken, zijn, naast de beheermaatregelen die de afgelopen jaren in de gemeentelijke bossen zijn uitgevoerd, tevens enkele nieuwe aspecten in dit beheerplan opgenomen. Dit zijn (waar mogelijk) de QD-methode, het inbrengen van rijk strooiselsoorten, een gewijzigd beheer met betrekking tot de Amerikaanse vogelkers en – eik en het instellen van een habitatnetwerk. Deze punten worden verderop in dit beheerplan besproken.

4.3.2 Vennen en heide

Voor de natuurterreinen kan de volgende beheerdoelstelling worden opgemaakt:

“Behoud en ontwikkeling van de natuurlijke- en landschappelijke waarden, met een recreatief medegebruik indien het hoofddoel niet wordt geschaad.”

4.3.3 Recreatieve voorzieningen en ontsluiting

De bos- en natuurgebieden zijn recreatief aantrekkelijk met een diversiteit en afwisseling van verschillende natuurtypen. Juist deze afwisseling maakt het voor de bezoeker aantrekkelijk om er te verblijven. Bij het beheer wordt de natuurwaarde, afwisseling en diversiteit in de gebieden behouden of versterkt, om deze zo recreatief gezien nog aantrekkelijker te maken. Variatie in bosstructuur en bostypen draagt tevens bij aan de bosbeleving van de recreant. Een goede ontsluiting van de bossen zorgt voor prettig recreëren en biedt de mogelijkheid ongewenste vormen van recreatie te weren. De natuurlijke processen, zoals dood hout, mogen geen belemmering vormen voor de recreatieve toegankelijkheid van de gebieden. De paden zijn begaanbaarheid en de staat van de paden wordt aangepast aan de doelgroep (wandelaars, fietsers, ruiters, mountainbikers). De recreatieve voorzieningen zijn in redelijke tot goede staat.

Boomveiligheid

De ambitie van de gemeente Helmond met betrekking tot boomveiligheid is om (aansprakelijkheid voor) schade zo veel mogelijk te voorkomen.

Dit kan door voldoende zorg te besteden aan:

- a. verkleinen van risico op breuk van stam of takken die letsel of schade aan de omgeving kunnen toebrengen en
- b. realiseren van voldoende doorgang voor verkeer (takvrije zone).



Bomen en bossen dragen bij aan de leefbaarheid van de stad en de gezondheid van inwoners. Bossen vervullen hierbij verschillen de functies: zoals natuur, recreatie, beleving van cultuurhistorie en houtproductie.

Bij de keuze van beheermaatregelen wordt de afweging gemaakt hoe bezwaarlijk de te nemen maatregelen zijn voor de maatschappelijke waarde. De gevaarstelling is hierbij leidend. Dit betekent dat naarmate het risico groter is er meer veiligheidsmaatregelen worden getroffen, ook als dit een (tijdelijke) afname van de maatschappelijke waarde tot gevolg heeft.

Bij de vertaling van de risicoclassificatie naar beheermaatregelen worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Bomen met gebreken worden alleen omgezaagd als er een hoog risico is op letsel of schade, want dood hout en bomen met gebreken (bv. spechtgaten) zijn een essentieel onderdeel van ecosystemen in bos en natuur en de belevingswaarde daarvan voor recreanten;
- Het huidige reguliere bosbeheer is de basis. Naarmate risico's toenemen worden daarnaast extra inspanningen gepleegd, vergelijkbaar met het boombeheer;
- Praktische uitvoerbaarheid en financiële haalbaarheid door groepsgewijze benadering;
- Goede registratie van uitgevoerde maatregelen;
- Gerichtte communicatie om risico-bewustzijn van publiek te vergroten.

Hoe zorgvuldig ook wordt gewerkt, 100% veiligheid kan niet worden gegarandeerd. Het beheer is gericht op een aantoonbaar goede zorgvuldige werkwijze, die bij schadeclaims helpt om de beschuldigingen te weerleggen.

Bron: *'Boomveiligheid in bos en natuur', gemeente Helmond, 2018.*

4.3.4 Social Return en vrijwilligerswerk

Met de invoering van de participatiewet in 2015 wil het kabinet zoveel mogelijk mensen, ongeacht leeftijd, afkomst of beperking laten participeren in het reguliere arbeidsproces. Social Return, waarbij mensen met afstand tot de arbeidsmarkt weer aan de slag gaan, is een belangrijk middel om dit doel te bereiken en mensen te reactiveren naar een werkplek. Bij aanbestedingen van werkzaamheden stelt de overheid dan ook steeds vaker een bepaalde vorm van Social Return als voorwaarde. Dit vraagt om een kanteling in denk- en werkwijze in de groene ruimte. Dit geldt zowel voor het werken met mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt als vrijwilligers.

Het bos- en natuurbeheer biedt ook kansen voor het vergroten van de arbeidsparticipatie voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Binnen de reguliere werkzaamheden in bos- en natuurgebieden zijn diverse componenten te onderscheiden die uitgevoerd kunnen worden door mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt (zie *paragraaf 10.2, Maatschappelijke partijen*). Binnen de gemeente Helmond heeft Senzer de afgelopen jaren al veel werkzaamheden uitgevoerd, zoals aanplant en onrendabele dunningen. Dit wordt de komende periode voortgezet.

Vanuit de gemeente ligt de wens de inwoners van de gemeente Helmond zoveel mogelijk te betrekken bij het bos- en natuurbeheer in de gemeente. Een goede manier om dit bereiken

is vrijwilligers aan de slag te laten gaan in bos- en natuurgebieden (zie *paragraaf 10.2, Maatschappelijke partijen*).

4.4 Functieaccenten

In alle gebieden geldt een multifunctionele doelstelling voor de functies natuur, recreatie en houtproductie. Per gebied en/of opstand kunnen hierbij accenten worden gelegd, waarbij gekeken wordt naar de kwaliteiten van een gebied of opstand (zie *paragraaf 4.1, visie*). Zo zal het accent in de Warande meer liggen op recreatie en bijvoorbeeld in de Brouwhuissche heide meer op houtproductie. Hieronder worden per gebied de belangrijkste punten met betrekking tot het functieaccent beschreven.

De Stiphoutse bossen is een grootschalig heideontginningsbos welke onderdeel uitmaakt van een groter bosgebied. Het beheer is hier gericht op de functies natuur, recreatie en houtproductie. De recreatie mag echter niet ten koste gaan van de natuurwaarden van de vennen en de heide. Houtproductie mag geen conflicten opleveren met de functies natuur en recreatie.

De Brouwhuissche heide is, gezien de ligging, voor de recreatie minder van belang. In dit gebied wordt voornamelijk gericht op houtoogst en natuur.

De Warande is een echt 'stadswandelpark' en wordt in veel opzichten meer gezien als een park dan een bos. Het beheer staat hier volledig ten dienste van de recreatie. Dit wil echter niet zeggen dat natuur geen rol speelt. Integendeel; door de ligging in het beekdal van de Goorloop is het een zeer rijk en waardevol bos. Houtproductie is hier geen doel. Dunningen en de oogst van hout wordt alleen uitgevoerd ten dienste van de overige functies en de bosontwikkeling.

In het Groot Goor en de Bundertjes ligt de nadruk op de functies recreatie en natuur. Door de ligging tegen de woonwijken, zijn de gebieden recreatief gezien waardevol. Meer dan in de Warande zijn in het Groot Goor en de Bundertjes natuurlijke processen mogelijk. Houtproductie speelt meer een rol dan in de Warande, maar is geen doel op zich en mag geen conflicten opleveren met de functie recreatie en natuur.

Het Coovels bos is gericht op de functie natuur. In de percelen van de gemeente Helmond ten zuiden van de N270 mag het bos zich hier natuurlijk ontwikkelen, waarbij de natuurlijke processen het bosbeeld bepalen. In de percelen ten noorden van de N270 vind nog wel beheer plaats om de bosontwikkeling richting een natuurlijker bos te kunnen sturen.

De bossen rond de Bakelse bossen en Berkendonk maken onderdeel uit van grootschalige heideontginningsbossen (rond Berkendonk zijn enkele aanplanten langs de N279 aanwezig). Het beheer is hier gericht op integratie van de functies natuur, recreatie en houtproductie.

4.5 QD-methode

In Duitsland is ervaring opgedaan met het verbeteren van de houtkwaliteit en het concentreren van de bijgroei op een relatief laag aantal bomen per hectare met een goede kwaliteit: de QD-methode. De QD-methode staat voor Kwalificeren – Dimensioneren (van

het Duitse Qualifizieren–Dimensionieren) en zet verder in op een verbeterde houtkwaliteit. Naast de productie van kwaliteitshout, kan er gelijktijdig gewerkt worden aan ecologische doelen.

Doordat de QD–bomen (toekomstbomen) regelmatig worden vrijgezet, krijgen deze bomen volop de ruimte om uit te groeien en brede kronen te ontwikkelen (zie *figuur 11*), waardoor snel dik en waardevol kwaliteitshout aangroeit. Uiteindelijk vormen deze bomen de toekomstige bosopstand. Doordat in de aangrenzende delen zonder QD–bomen niet wordt ingegrepen, ontstaat binnen een opstand vanzelf een afwisseling, waarbij opener delen in het bos met dikke, vrijstaande bomen worden afgewisseld met dichtere delen met dunnere bomen. Dit zorgt voor een grote diameterspreiding binnen de opstanden. Een klein deel van de toekomstbomen die door ziekte of beschadiging niet meer in aanmerking komen voor de productie van kwaliteitshout, blijven achter in het bos. Dit garandeert de aanwezigheid van oude, aftakelende en dode bomen. De afwisseling tussen groepen met verjonging, gesloten tussenvlakken, de open ruimtes rond de toekomstbomen en de aanwezigheid van dode en aftakelende bomen leidt tot een structuurrijker bos en de daaraan gekoppelde hogere biodiversiteit, en draagt bovendien ook bij aan de recreatieve meerwaarde van het bos.



Figuur 11: de kroon van een volledig vrijgestelde QD–boom (beuk) in Duitsland. Door de brede kroon heeft deze beuk een flinke stam kunnen ontwikkelen.

De QD–methode wordt alleen toegepast binnen opstanden met een bepaalde houtkwaliteit en leeftijd. Hierdoor zal deze methode de komende jaren binnen de bossen van Helmond niet of nauwelijks worden toegepast. In 2018 zijn in het natuurgebied de Bundertjes in enkele bosopstanden QD–bomen aangewezen en vrijgezet.

In *bijlage 20* is een brochure met meer informatie over de QD-methode opgenomen.

4.6 Rijk strooiselsoorten en bodemverzuring

De bossen op de Nederlandse zandgronden leiden onder verzuring van de bodem. Als gevolg van eeuwen van degradatie en de verzurende invloed van eiken, grove den en heide spoelde basische kationen uit en daalde de pH van de bodem en kwamen verticale nutriëntencycli stil te vallen. De verzurende atmosferische depositie van SO₂ en NO_x versterkt dit effect, waardoor de nutriëntenonbalans blijft toenemen. Als gevolg hiervan neemt de vitaliteit af en hebben de bossen een zeer beperkte veerkracht tegen veranderingen op landschapsschaal, zoals klimaatverandering en atmosferische depositie. Rijk strooiselsoorten, zoals linde, esdoorn, zoete kers en hazelaar produceren zelfs op relatief arme bodems strooisel dat makkelijk af te breken is en rijk is aan nutriënten (*Reich et al., 2005; Schrijver et al., 2012*). Deze soorten kunnen de nutriëntenkringloop – ook wel de nutriëntenpomp genoemd – herstellen, de buffercapaciteit van het bodemecosysteem verhogen en een positieve bijdrage leveren aan het herstel van bodemfauna (*Schrijver et al., 2012*). De inbreng en het vergroten van het aandeel van soorten met rijk strooisel zal daarom bijdragen aan het herstellen van gedegradeerde bosbodems.

4.7 Bosontwikkeling en beheer Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik

De uitgebreide bestrijding van Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik met onder andere het gebruik van glyfosaat heeft over het algemeen in het Nederlandse bos niet geleid tot het gewenste resultaat. De soorten zijn nooit volledig weg te krijgen. De kern van de nieuwe aanpak met betrekking tot het beheer van de Amerikaanse vogelkers en – eik is het inbrengen van inheemse boomsoorten met een rijk strooisel die de bossuccessie verder kunnen voeren. De in te brengen soorten zijn schaduwverdragende climax soorten die uiteindelijk deel gaan uitmaken van het climaxbos. Deze soorten verdragen meer schaduw dan Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik, waardoor deze soorten hun bedreigende karakter zoals zij dit nu binnen de pionierbossen vertonen, verliezen.

4.8 Het instellen van een habitatnetwerk (natuurkernen) en dood hout

Gelinkt aan de QD methode is het aanleggen van een habitatnetwerk. Dit habitatnetwerk wordt ook wel OAD-netwerk genoemd; OAD staat voor Oude Aftakelende en Dode bomen. Het instellen van een OAD-netwerk heeft als doel om soorten die gebonden zijn aan oud bos, aftakelende bomen en dode bomen een plek te geven in het bos en te laten migreren.

Het ontwikkelen van dood hout en andere natuurdoelen worden binnen enkele opstanden geconcentreerd. Binnen deze *bosrefugia* (natuurkernen) wordt geen hout geoogst en wordt niet ingegrepen (tenzij de veiligheid van de bezoekers in gevaar komt). Het bos kan zich in deze gebieden natuurlijk ontwikkelen zonder de versturende verwerking van houtoogst en eventueel recreatie (stabiliteit naast dynamiek). Binnen de bosrefugia kunnen bomen uitgroeien tot dikke, oude bomen.

Om het netwerk van refugia te verbinden, worden tussen de refugia habitatboomgroepen en losse habitatbomen aangewezen. *Habitatbomen* zijn bomen die door speciale kenmerken een hoge waarde voor biodiversiteit hebben. In aanmerking komen bijvoorbeeld bomen met stambeschadigingen, vergroeiingen, holten, vogelhorsten, paddenstoelen en opvallend grote bomen. Een *habitatboomgroep* bestaat uit een groep van ongeveer 15 (co)dominante bomen, die de gelegenheid krijgen om op natuurlijke wijze de



aftakelingsfase te bereiken. De habitatbomen en -boomgroepen dienen als 'stepping stones' tussen de bosrefugia.

Het aanwijzen van natuurkernen binnen de bosgebieden wil niet zeggen dat in de overige delen geen aandacht meer is voor de natuurfunctie van het bos, integendeel. Ook buiten de natuurkernen is naast houtproductie en recreatie aandacht voor natuur. Plekken met specifieke natuurwaarden zoals holtebomen, dassenburchten, roofvogelhorsten, mierenhopen e.d. worden ontzien. Daarnaast wordt in de natuurwaarde gestuurd door ingrepen in de soortensamenstelling, leeftijdsopbouw, menging en de aanleg van bosranden. De natuurwaarde van het bos staat hiermee niet op zichzelf en hangt samen met de overige functies en doelstellingen in het bos.

5 Streefbeeld

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de streefbeelden in de bos- en natuurgebieden. Allereerst is een algemene beschrijving van het korte termijn streefbeeld opgenomen. Deze is in principe geldig voor alle gebieden, hetzij er per gebied accenten worden gelegd op één of meerdere beschreven elementen in het streefbeeld. Zo zal het streefbeeld voor de Warande zich meer richten op een gevarieerd en recreatief aantrekkelijk bos dan op dood hout. Vervolgens wordt per gebied ingegaan op een beschrijving van het gebied specifieke streefbeeld. Dit is aanvullend op het 'algemene' streefbeeld. Het streefbeeld voor de vennen in de Stiphoutse bossen is overgenomen uit het plan '*De vennen van de Stiphoutsebossen: Beheer – en maatregelenplan 2007–2015*' (Bosgroep Zuid Nederland, 2008). Het hoofdstuk eindigt met een korte beschrijving en vooruitblik op het lange termijn streefbeeld. Ook hierbij geldt dat een algemene beschrijving is opgenomen voor alle gebieden en dat er per gebied accenten worden gelegd op één of meerdere beschreven elementen in het streefbeeld.

5.1 Korte termijn streefbeeld

Natuurlijke processen bepalen de bosontwikkeling. De eerste jaren zal de grootschalige bosontwikkeling in met name de Stiphoutse bossen, Brouwhuissche heide en de bosjes rond de Bakelse bossen en Berkendonk nog lang zichtbaar blijven. De naalddhoutsoorten grove den, douglas en Corsicaanse den zullen hier nog lange tijd het beeld in het overgrote deel van deze bossen bepalen. Inheemse boomsoorten zoals inlandse eik, beuk, winterlinde, haagbeuk, berk en struiksoorten zoals lijsterbes, vuilboom, hult, taxus, Europese vogelkers en wilg, aangevuld met een breed scala aan overige inheemse loofboomsoorten en struiken, krijgen in de bossen steeds meer de ruimte. Een breed palet aan boomsoorten leidt tot een grotere stabiliteit bij calamiteiten als stormschade en aantastingen door insecten of schimmels. Een deel van de bomen zal de maximaal haalbare leeftijd kunnen bereiken (zie ook *paragraaf 4.8, Het instellen van een habitatnetwerk (natuurkernen) en dood hout*). Oude en dikke bomen vallen op, zijn herkenbaar, vormen een belangrijk element in een recreatief aantrekkelijk bos, bieden gunstige voorwaarden voor een scala aan plant- en diersoorten en geven het bos een grote stabiliteit. Veel insecten, schimmels, vogels en zoogdieren zijn afhankelijk van dood hout. Vooral dikke staande dode bomen zijn van belang. Vanwege de veiligheid wordt binnen één boomlengte van paden niet gericht op het creëren van dood hout. Voldoende bomen met de beste houtkwaliteit dragen bij aan de opbrengsten voor het bosbeheer. Bovenstaande aspecten dragen tevens bij aan een recreatief aantrekkelijk bos. Door de kleinschalige bosstructuur, diversiteit aan boomsoorten en een rijke kruid-, struik- en boomlaag wordt gestreefd naar een recreatief aantrekkelijk bos. Doordat markante bomen, boomgroepen en lanen zijn vrijgesteld, zijn deze voor de recreant goed zichtbaar en beleefbaar.

5.1.1 Stiphoutse bossen

De bossen in de Stiphoutse bossen zijn zeer divers te noemen. Er wordt in principe gestreefd naar een structuurrijk bos met een hoog aandeel van inheemse boom- en struiksoorten. In de Stiphoutse bossen wordt het aandeel inheemse bomen verhoogd. Het beheer is gericht op een gemengd, ongelijkjarig en structuurrijk bos en het ontwikkelen en in stand houden van een kleinschalige horizontale en verticale structuur. Er wordt ingespeeld op natuurlijke processen, zoals natuurlijke verjonging, afsterven van bomen, het echt oud laten worden van bomen en het laten liggen van omgewaaide bomen. Waarbij



geen gevaarlijke situaties voor recreanten en bezoekers mogen optreden. Daarnaast krijgen fraai gevormde bomen, boomgroepen en lanen de mogelijkheid om zich volledig te ontwikkelen. Indien het aandeel dood hout niet op natuurlijke wijze op peil blijft, kan een handje worden geholpen door bomen te ringen. Deze sterven op stam af (staand dood hout) en zullen op termijn omwaaien en zo zorgen voor liggend dood hout.

Verjongingsgroepen worden kleinschalig aangelegd. Rondom de vennen en op de heide wordt de kwaliteit en openheid behouden. Glooiende bosranden vormen door middel van een zoom- en mantelvegetatie op geschikte locaties een gevarieerde overgang van open terreinen naar het gesloten bos. Langs paden vormen interne bosranden stapstenen voor de migratie van lichtbehoevende (bos)soorten, vooral tussen de vennen en heide in de Stiphoutse bossen. Houtoogst richt zich op de productie van zwaar kwaliteitshout.

5.1.2 Brouwhuissche heide

In de Brouwhuissche heide worden geen grootschalige ingrepen uitgevoerd. Het beheer richt zich op dunning en houtoogst. Houtoogst richt zich op het verbeteren van de houtkwaliteit in het bos.

Voor de Brouwhuissche heide geldt, net als voor de Stiphoutse bossen, dat het wenselijk zou zijn om te streven naar een meer gemengd, ongelijkjarig en structuurrijk bos met markante bomen en boomgroepen. Aanvullend op het 'reguliere' beheer zouden hiervoor bomen geringd kunnen worden, kleinschalige verjongingsgroepen gekapt worden en kunnen worden aangeplant met inheemse loofboomsoorten. Echter gezien het feit dat er al jaren wordt gesproken om het industrieterrein uit te breiden en het bos te kappen, wordt er in de Brouwhuissche heide niet ingezet op verjonging en aanplant van boomsoorten. Tevens is het wellicht mogelijk dat in de toekomst een deel van het bos moet wijken voor de aanleg van een Ecologische Verbindingszone (EVZ). Gezien de onzekere toekomst van het bos is het financieel een groot risico om hiervoor uitgaven te verrichten. Door de ligging en het gebruik van het bos wordt niet ingezet op verdere verhoging van de recreatieve waarden.

5.1.3 Warande

De Warande vervult als 'stadswandelpark' een belangrijke recreatieve functie voor de inwoners van de gemeente Helmond. Het beheer is gericht op de huidige recreatieve waarden van het gebied, waaronder de lanen, markante bomen en de diversiteit en afwisseling van de bosgebieden. Door de historie als landgoed, is het behoud van de cultuurhistorische elementen in het gebied een speerpunt. De structuur van de paden, de laanbomen, de begraafplaats met gracht en de ovale vorm van het bos blijven behouden en waar mogelijk versterkt. Wat betreft de recreatie blijft het streefbeeld behouden zoals deze nu aanwezig is; er worden geen veranderingen aangebracht in de recreatieve elementen in het gebied. Door een dichte struiklaag zijn de aangrenzende sportvelden en bebouwing vanuit de paden in het gebied aan het zicht onttrokken. De huidige hoge natuurwaarde in de Warande blijven behouden en waar mogelijk versterkt. Door de ligging in een beekdal en de daarbij behorende rijke bodem, komen in het bos voor Nederland veel bijzondere soorten voor. Er wordt een zo hoog mogelijke leeftijd van de huidige bomen nagestreefd, zeker voor de lanen en markante bomen, mits dit niet ten koste gaat van de veiligheid van bezoekers en aangrenzende terreinen en bebouwing. In 2020 wordt voor de gebieden Warande, Groot Goor en Bundertjes een lanenplan opgesteld. In dit lanenplan wordt het beheer en de streefbeelden voor de lanen opgenomen en verder uitgewerkt. Indien van toepassing wordt alleen verjongd binnen locaties waar sterfte optreedt, uitval of windworp.

Er worden geen verjongingsgroepen door middel van dunningen uitgezet. Er wordt gericht op het behouden van een stabiel bosklimaat. Bomen die van nature dood gaan en geen gevaar opleveren, kunnen blijven staan.

5.1.4 Bosgebieden Groot Goor

Door de ligging in het beekdal heeft het bos in het Groot Goor een hoge natuurwaarde. De huidige natuurwaarden worden behouden en waar mogelijk versterkt. Het streefbeeld voor de bossen in het Groot Goor is het ontwikkelen van natuurlijke vochtige tot natte bossen op de lagere delen en drogere bossen op de hogere delen. De bossen hebben een natuurlijke uitstraling met een goed ontwikkelde kruid-, struik- en boomlaag en de afwisseling van oud en jong bos. Het aandeel dik dood hout is hoog; afgestorven en omgevallen bomen blijven in het bos achter. De bossen bestaan voor het grootste gedeelte uit inheemse boomsoorten die passen bij de groeiplaats. Op de natste delen zijn dit voornamelijk gewone es, zwarte els, wilg en Europese vogelkers en op de vochtigere en drogere delen zijn dit soorten als iep, gewone esdoorn, linde, zoete kers, haagbeuk, beuk en eik.

Bosranden zorgen voor geleidelijke overgangen van open terrein (zoals graslanden en landbouwgronden) naar bos en zorgen hiermee voor een verhoging van de natuurwaarde en de landschappelijke waarde. In de bosranden is ruimte voor de ontwikkeling van struiken (mantel) en hoge kruiden (zoom).

Voor een uitvoerigere beschrijving van de streefbeelden van het Groot Goor (ook voor de overige natuurterreinen en landschapselementen) wordt verwezen naar het '*Beheerplan Groot Goor 2015 t/m 2025*' (Bosgroep Zuid Nederland, 2016).

In 2020 wordt voor de gebieden Groot Goor, Bundertjes en Warande een lanenplan opgesteld. In dit lanenplan wordt het beheer en de streefbeelden voor de lanen opgenomen en verder uitgewerkt.

5.1.5 Bosgebieden Bundertjes

Het streefbeeld voor de Bundertjes is een natuurlijk bos waarbij binnen de mogelijkheden van het gebied spontane processen een kans krijgen. Onder de voorwaarde dat ook de waterhuishouding op het natuurkarakter afgestemd is, zijn twee natuurbeheertypen mogelijk: beekbegeleidend bos en laagveenbos (broekbos). Deze beheertypen zijn nat tot zeer nat met zwarte els of gewone es als de overheersende boomsoorten. De houtproductiefunctie is geen doel op zich en staat enkel in dienst van de bosontwikkeling.

In de Bundertjes komen struweelranden voor aan de randen van bos. Door de aanleg of ontwikkeling van een geleidelijke overgang van bos naar open landschap, met een mantel en een zoom, wordt een grote winst in natuurwaarde en landschappelijke waarde geboekt. Veel bloeiende struiken en kruiden krijgen een kans.

De bosgebieden in de Bundertjes maken onderdeel uit van twee landschapstypen die in de Bundertjes worden onderscheiden: het half natuurlijk landschap en het cultuurlandschap. De bossen te noorden van het Janus Meulendijkspad maken onderdeel uit van het half natuurlijke landschap en de bossen ten zuiden hiervan maken onderdeel uit van het cultuurlandschap.



In het half natuurlijk landschap spelen spontane processen een belangrijke rol. Het beheer in het terrein wordt mede door integrale begrazing uitgevoerd. Met de begrazingsdruk en het soort grazers is te sturen naar een eindbeeld van een gevarieerd halfopen landschap met ruigte, grazige delen, struwelen en bos. Voorwaarde is dat het open gebied niet verder mag verbossen, met uitzondering van de oppervlakte boscompensatie in het kader van de natuurcompensatie Groene Loper.

In het cultuurlandschap wordt ernaar gestreefd om een kleinschalig landschap in stand te houden met houtwallen, singels, knotwilgen, natte schraallanden en weilanden. In de bossen kan de natuur haar gang gaan, terwijl de randen afgezet kunnen worden om geleidelijke overgangen te krijgen.

Voor een uitvoerigere beschrijving van de streefbeelden van de Bundertjes (ook voor de overige natuurterreinen en landschapselementen) wordt verwezen naar het '*Uitvoeringsplan 2010-2020 Inrichting en Beheer De Bundertjes*' (Bosgroep Zuid Nederland, 2012).

In 2020 wordt voor de gebieden Bundertjes, Groot Goor en Warande een lanenplan opgesteld. In dit lanenplan wordt het beheer en de streefbeelden voor de lanen opgenomen en verder uitgewerkt.

5.1.6 Coovels bos

Het streefbeeld voor het Coovels bos is een natuurlijk bos waarbij spontane processen de hoofdrol spelen. De bostypen variëren van vochtige tot natte bossen op de lagere delen en drogere bossen op de hogere delen. In de zuidelijke percelen wordt geen hout geoogst. In de noordelijke percelen kan hout geoogst worden ten dienste van de bosontwikkeling en de ontwikkeling van een natuurlijker bos met bijbehorende flora en fauna. Bomen krijgen de kans oud te worden en af te takelen. Op de open plekken die zo ontstaan, ontwikkelt zich door middel van natuurlijke verjonging nieuw bos.

5.1.7 Bossen rond Bakelse bossen en Berkendonk

Er wordt in principe gestreefd naar een structuurrijk bos met een hoog aandeel van inheemse boom- en struiksoorten. In de Bakelse bossen en rond Berkendonk wordt het aandeel inheemse bomen verhoogd. Het beheer is gericht op een gemengd, ongelijkjarig en structuurrijk bos en het ontwikkelen en in stand houden van een kleinschalige horizontale en verticale structuur. Er wordt ingespeeld op natuurlijke processen binnen de grotere bospercelen, zoals natuurlijke verjonging, het echt oud laten worden van bomen en het laten liggen van omgewaaide bomen. Waarbij geen gevaarlijke situaties voor recreanten en bezoekers mogen optreden. Derhalve is het binnen de kleinere bospercelen slechts beperkt mogelijk om in te spelen op de natuurlijke processen. Daarnaast krijgen fraai gevormde bomen, boomgroepen en lanen de mogelijkheid om echt oud te worden.

Verjongingsgroepen worden kleinschalig aangelegd. Bovenstaande ingrepen verhogen de recreatieve waarde van het bos.

Een deel van de percelen rond Berkendonk is gelegen binnen de Groene Peelvallei. Voor dit gebied is tot 2022 subsidie beschikbaar voor het verhogen van het aandeel inheems loofhout en het ontwikkelen van een recreatief aantrekkelijk bos (zie *paragraaf 6.2, gebied specifieke aandachtspunten*).

5.2 Vennen, heiden en heidecorridors

De afgelopen jaren zijn vrijwel alle (hydrologische) herstelmaatregelen voor de heide en vennen uitgevoerd. De kwaliteit van de heiden en vennen zullen nu door het beheer en het volgen daarvan behouden en verder verhoogd moeten worden.

Het streefbeeld voor het Kamerven wijkt niet veel af van de huidige situatie maar met stabielere waterstanden, soortenrijkere vegetaties in de laagte, minder pijpenstrootje en een structuurrijke droge heide.

Het Kikkerven kan zich op termijn verder ontwikkelen tot een zuur, voedselarm hoogveenvennetje waarin pijpenstrootje een belangrijk aandeel heeft maar niet overheerst. Rondom het hele ven is het streefbeeld een 30 meter brede zoom droge heide met veel struikhei.

Het Wasven oefent een grote aantrekkingskracht uit op recreanten en dat zal, en kan ook, zo blijven. Door de recreatie meer te geleiden kunnen ook de natuurwaarden meer tot hun recht komen. Dit hangt samen met de wens om de recreatiedruk in het noorden van de Stiphoutse bossen te verminderen en meer te geleiden richting het zuiden van de Stiphoutse bossen. Door de uitgevoerde herstelmaatregelen kan de vegetatie van het ven zich ontwikkelen tot een soortenrijke plantengemeenschap van het oeverkruid-klasse. Het bos ligt op circa 30 meter van het ven.

Als ven heeft het Mutseven zowel botanisch als faunistisch weinig waarde. Vroeger is het meer een natte heide geweest met hier en daar stagnerend water. Door demping van een deel van de Geeneindse loop is de drainerende werking ervan verminderd, waardoor met beheer de natte heide hier in kwaliteit moet kunnen verbeteren.

Het streefbeeld van het Witven is voorlopig het behoud van de huidige situatie. Het Witven als een open water in het bos heeft grote landschappelijke waarde en recreatieve aantrekkingskracht. Voor ecologisch herstel van het ven zal het noodzakelijk zijn om een deel van het toch wel fraaie bos eromheen te kappen. Voorlopig is dat nog niet aan de orde.

Het streefbeeld voor het Kromven is een zuur ven met hoogveenvorming en een geringe fluctuatie in de waterstand. Naar het zuiden bevindt zich een brede zone soortenrijke natte heide waar ook klokjesgentianen deel uitmaakt van de vegetatie. Naar het noorden ligt een smalle zone natte heide die vrij snel overgaat in een mooi ontwikkelde droge heide. Rondom het hele ven ligt een bosvrije zone van minimaal 30 meter.

Het Kulkesven is een ven met een vegetatie van zwakgebufferde, zachte wateren (de associatie van veelstengelige waterbies) en een brede zone natte heide met onder andere klokjesgentiaan, moeraswolfsklauw en mogelijk zelfs beenbreek. Rondom het hele ven ligt een bosvrije zone tot minimaal 30 meter vanuit de venoever.

Het Langdaalven was van oorsprong een hoogveenven. Nu de hydrologie is hersteld kan het hoogveen zich weer herstellen. Rondom het ven ligt een bosvrije zone van 30 meter met een veenmosrijke natte heide.



Het streefbeeld voor de Meer is een verdere versterking van het huidige beeld: open water en een brede verlandingsvegetatie omringd door natte en droge heide. Rondom het hele ven is een 30 meter bosvrije zone aanwezig en de rand van het bos is transparant, waardoor de overgang van het bos naar de heide geleidelijk verloopt. Dat wil zeggen een boomlaag bestaande uit oude grove den en zomereik met een minimale kroonsluiting (60%) en een ijle struik- en kruidlaag waarin struikheide een belangrijk aandeel heeft. De recreatiedruk wordt geleid door stammen of post-and-rail en toelichtende teksten op borden. Dit moet ervoor zorgen dat de wandelaars op de paden blijven. Het zuidelijke deel wordt geheel van betreding gevrijwaard, zodat daar de hele gradiënt van droog naar nat tot ontwikkeling kan komen. Op een drietal plaatsen kunnen mensen bij het ven komen.

De diverse vennentjes en heideterreintjes zijn met elkaar verbonden door heidecorridors. Langs deze corridors kunnen amfibieën, reptielen, dagvlinders, libellen en sprinkhanen zich verplaatsen. Het streefbeeld voor de heidecorridors bestaat uit een afwisseling van open zandige plekken, (droge) heide en een variabele mantel-zoom-vegetatie met grassen, enkele kruiden en bloeiende en besdragende struiken.

Het lange termijn streefbeeld voor de vennen en de corridors is gelijk aan het korte termijn streefbeeld. Derhalve is hiervoor geen lange termijn streefbeeld opgenomen.

5.3 Recreatieve voorzieningen en ontsluiting

Wandelpaden dienen het gehele jaar voor wandelaars en families met kinderen met standaard schoeisel toegankelijk te zijn. Dit wil zeggen dat deze paden voldoende drooglegging moeten hebben zodat deze in de winter niet vol water staan. Periodiek kunnen er nattere en drassige plekken op deze paden aanwezig zijn. Vooral na natte periodes in de winter. De paden zijn voldoende breed en niet begroeid met hoge kruiden, bramen en overhangende takken. De wandelroutes maken onderdeel uit van deze paden en dienen het gehele jaar door begaanbaar te zijn. Voor alle paden geldt dat dode bomen en gevaarlijk dood hout boven en langs de paden wordt verwijderd welke gevaarlijke situaties kunnen opleveren voor de bezoekers.

De recreatieve voorzieningen zijn in redelijk goede staat en niet beschadigd of kapot. Bospaden zijn niet bereikbaar voor gemotoriseerd verkeer en volledig afgesloten met slagbomen en/of houten paaltjes. Daar waar paden onderdeel uitmaken van een menroute, zijn carterkillers aanwezig. De prullenbakken zijn niet vol met afval. Bij alle toegangen van het gebied zijn goed leesbare openstellingsborden aanwezig.

In de Stiphoutse bossen wordt getracht om de recreatiedruk ten noorden van de Gerwenseweg te verminderen en de recreatie meer te sturen naar het bos ten zuiden van de Gerwenseweg. In het Groot Goor wordt getracht om de recreatiedruk in het zuidoostelijke deel van het centrale bosgebied bij de Barrierweg te verminderen. Vooral smallere en kleinere paden kunnen worden afgesloten om grotere aaneengesloten bospercelen te krijgen, waar het wild de ruimte heeft om zich terug te trekken.

5.4 Lange termijn streefbeeld

Er wordt gestreefd naar een gemengd, recreatief aantrekkelijk bos met hoge natuurwaarden en een kleinschalige bosstructuur met een rijke kruid-, struik- en boomlaag. Inheemse loofbomen zoals inlandse eik, berk en beuk hebben een groot aandeel

in de soortensamenstelling. Op de lange termijn krijgen inheemse schaduwboomsoorten zoals linde, haagbeuk en zoete kers een hoger aandeel in de soortensamenstelling. De open- en aftakelingsfase hebben een structurele plaats binnen het structuurmozaïek van de grotere bosgebieden van de gemeente, waardoor flora en fauna van alle ontwikkelingsfases te allen tijde hun soort specifieke niche terug kunnen vinden en de motor van de bosontwikkeling op gang blijft. Binnen de kleinere bosgebieden (Warande, delen van het Groot Goor en de Bundertjes en de bossen rond de Bakelse bossen en Berkendonk) is, vanwege de kleinschaligheid en veiligheid, geen aftakelingsfase aanwezig. Het aandeel dood hout wordt op peil gehouden, zodat alle stadia van dood hout (van vers tot bijna vergaan) aanwezig zijn. Er zijn telkens voldoende habitatbomen- en habitatboomgroepen binnen het habitatnetwerk (OAD-netwerk) aanwezig. Naaldboomsoorten als grove den, douglas en Corsicaanse den zorgen voor houtopbrengsten om het beheer te bekostigen. Op de lange termijn zullen de soorten grove den en *Abies Grandis* in aandeel afnemen. Er is binnen het beheer aandacht voor bosverjonging zodat opbrengsten uit houtverkoop ook op de lange termijn worden zeker gesteld.

6 Beheermaatregelen

In dit hoofdstuk worden beheermaatregelen die ingezet worden om de beheerdoelen uit *hoofdstuk 4 (beheervisie)* te realiseren nader toegelicht. De maatregelen worden beschreven als richtlijnen. De verdere uitwerking van de maatregelen en meer gedetailleerde toewijzing vindt plaats in de jaarlijks op te stellen werkplannen. Er wordt gestart met een beschrijving van de algemene maatregelen binnen de bossen. Deze maatregelen kunnen in alle bosgebieden van de gemeente worden toegepast, mits dit strookt met de doelstellingen en streefbeelden binnen het gebied. Zo wordt in de Warande bijvoorbeeld niet expliciet ingezet op het kappen van verjongingsgaten en het ringen van bomen.

Na de beschrijving van de algemene maatregelen wordt per gebied beheermaatregelen beschreven welke specifiek voor het betreffende gebied gelden. Deze maatregelen zijn aanvullend op de algemene maatregelen voor dat betreffende gebied.

6.1 Algemene maatregelen

De hieronder genoemde maatregelen gelden binnen alle opstanden:

- Staand dood hout wordt nooit geveld (zie *figuur 12*), tenzij dit hout voorkomt binnen een boomlengte van een pad, bebouwing of overige terreinen waar deze een gevaar kunnen opleveren. Hiermee worden onveilige situaties voor de bezoekers voorkomen.
- Om het aandeel staand dood hout te verhogen kunnen op geschikte locaties per ingreep een laag aantal bomen worden geringd. Het aandeel dood hout wordt zo langzaamaan verhoogd. Hiervoor komen bomen met een diameter op borsthoogte (DBH) van meer dan 30 centimeter in aanmerking. Markante bomen en bomen binnen een boomlengte afstand van wegen en paden worden niet geringd. Waar mogelijk, worden de te ringen bomen geclusterd om bosexploitatie niet te bemoeilijken en onveilige situaties voor bosarbeiders tot een minimum te beperken. (Zie ook *paragraaf 6.1.7., habitatnetwerk*)
- Markante bomen en lanen langs wegen en paden worden vrijgesteld en zolang mogelijk behouden. Lanen van Amerikaanse eiken worden hierbij, gezien het uitzaaien van deze boomsoort, niet of matig vrijgesteld.
- Bomen met nestholtes en (roofvogel)horsten worden nooit geveld en nooit vrijgesteld.



Figuur 12: (dik) staand dood hout is van grote waarde voor de natuur.

- Bij de eventuele bestrijding van exoten wordt het gebruik van glyfosaat tot een minimum beperkt. Als er gebruik wordt gemaakt van glyfosaat, dan gebeurt dit alleen door middel van stobbebehandeling.
- Bij het beheer wordt gewerkt conform de Gedragscode Bosbeheer van de Vereniging van Bos- en Natuureigenaren (VBNE).

6.2 Gebied specifieke aandachtspunten

Hieronder zijn per gebied enkele specifieke aandachtspunten met betrekking tot het beheer in deze gebieden opgenomen. Deze gelden aanvullend of ter vervanging van de algemene beheermaatregelen.

Stiphoutse bossen

Bij dunningen worden de in de Stiphoutse bossen zeldzame boomsoorten beuk, linde en haagbeuk altijd bevoordeeld ten opzichte van andere boomsoorten. Het beheer van de vennen en de heide is opgenomen in *paragraaf 6.10, vennen en heide*.

Brouwhuissche heide

Vanuit de houtproductie functie is het beheer gericht op de toename van voor de houtproductie kwalitatief goede bomen. Voor het overige zou het wenselijk zijn om door middel van het kappen van kleinschalige verjongingsgroepen, het ringen van dood hout, het vrijstellen van markante bomen en boomgroepen en de aanplant van inheemse loofboomsoorten de diversiteit, structuur en menging in het bos te verhogen. Gezien de mogelijke uitbreiding van het industrieterrein en/of de eventuele aanleg van een EVZ worden er in de Brouwhuissche heide echter geen extra investeringen verricht. (zie *paragraaf 5.1.2, Brouwhuissche heide*).

Warande

Het beheer in de Warande is gericht op het behouden en versterken van de historische en recreatieve waarden van het gebied. Lanen en markante bomen worden zo lang mogelijk behouden. De lanen in de Warande bestaan voornamelijk uit inlandse eik. Bij eiken is het belangrijk dat deze voldoende licht krijgen en voldoende zijn vrijgesteld. Voor het behouden van de eiken lanen is het derhalve noodzakelijk om deze geregeld vrij te stellen door in het aangrenzende bos te dunnen, zodat de kronen niet worden verdrongen door het aangrenzende bos (zie ook *Biemans, 2014*). Indien het behoud van deze elementen in het kader van de veiligheid niet meer mogelijk is, worden deze vervangen door jonge aanplant. De cultuurhistorische elementen blijven behouden en worden onderhouden indien dit voor het onderhoud noodzakelijk is. Verjonging vindt enkel plaats onder scherm of in kleine open plekken ontstaan door natuurlijke uitval van bomen of de kap van gevaarlijke, dode of zieke bomen. In het in 2020 op te stellen lanenplan voor de Warande, Groot Goor en Bundertjes wordt een advies voor het beheer van de lanen in deze gebieden verder uitgewerkt.

In één van de populierenbosjes in het beekdal van de Goorloop ter hoogte van de Warande is de vermiljoenkever aangetroffen; een soort van de Europese Habitatrichtlijn (van vochtige bossen). Zie *paragraaf 2.8.3 Flora en fauna Warande*. De soort kent hiermee een strikte bescherming. Derhalve dient hiermee tijdens het beheer rekening mee te worden gehouden. Het biotoop van de soort bestaat uit vochtige bossen, houtwallen en lanen, met vers liggend dood hout van zachthoutboomsoorten. Het is bij het beheer van belang om in het bos altijd vers dood hout aanwezig te hebben. Derhalve is het belangrijk om tijdens



werkzaamheden dood hout in het bos achter te laten. Ook kunnen op geschikte locaties geregeld bomen worden geringd om vers staand dood hout te creëren. Reeds aanwezig dood hout dient tijdens werkzaamheden strikt te worden beschermd.

Groot Goor

Het beheer in het Groot Goor is gericht op het ontwikkelen van natuurlijke vochtige tot natte bossen op de lagere delen en drogere bossen op de hogere delen. Er is ruimte voor natuurlijke processen, mits de veiligheid en de recreatieve en cultuurhistorische waarden van het gebied hierdoor niet in het geding komen. Het beheer is gericht op de ontwikkeling van bossen met een natuurlijke uitstraling met een goed ontwikkelde gelaagdheid en de afwisseling van oud en jong bos met een groot aandeel van inheemse loofboomsoorten. Op de natste delen zijn dit voornamelijk gewone es, zwarte els, wilg en Europese vogelkers en op de vochtigere en drogere delen zijn dit soorten als iep, gewone esdoorn, linde, zoete kers, haagbeuk, beuk, eik en tamme kastanje.

Enkele percelen met wilg en populier beginnen gezien hun leeftijd af te takelen en in te storten. In deze opstanden wordt gedund om de onderetage meer ruimte te geven en de veiligheid van aangrenzende paden en overige terreinen te verhogen. Het vrijkomende hout blijft hierbij in het bos achter als dood hout. In het midden van de percelen kunnen bomen worden geringd om ook staand dood hout te krijgen.

In de jonge eiken en beuken percelen wordt door middel van groepenkap de structuur verhoogd en open plekken ingebracht.

In bovenstaande percelen wordt aangeplant met inheemse schaduwboomsoorten welke passen bij de groeiplaats. Hierbij wordt gebruik gemaakt van soorten als linde, haagbeuk, zoete kers en hazelaar.

De beschermde soort kleine ijsvogelvinder komt voor in het Groot Goor (zie *paragraaf 2.9.3 Flora en Fauna Groot Goor*). Hier dient bij het beheer rekening mee te worden gehouden. De kleine ijsvogelvinder is een soort van open vochtige bossen. Grootschalige ingrepen die ten koste gaan van het bosklimaat zijn nadelig voor de soort; een voorbeeld hiervan zijn grootschalige kapvlakten. Bij het beheer wordt ingezet op kleine open plekken en rafelige bosranden met bloeiende struiksoorten. Kamperfoelie (de waardplant van de soort) wordt bij werkzaamheden zo veel mogelijk behouden, waardoor deze soort zich kan uitbreiden. Het beheer is gericht op het behouden van het bosklimaat met kleinschalige ingrepen.

In het in 2020 op te stellen lanenplan voor het Groot Goor, Bundertjes en Warande wordt een advies voor het beheer van de lanen in deze gebieden verder uitgewerkt.

Bundertjes

De randen van de bossingel en bosje (N14.01) in het gebied worden beheerd als hakhout. Deze randen worden 1x in de 10 jaar afgezet waarbij het tak- en tophout op rillen achterblijft. Daarnaast wordt de kern van deze elementen 1 x in de 10 jaar gedund om voldoende groeiruimte te creëren voor de overblijvende bomen. De uitvoering gebeurt in de periode van oktober tot 15 maart. Bij voorkeur bij droge omstandigheden. Jaarlijks worden de bosranden bij paden nagelopen op gevaarlijke bomen en takken.

Net als in het Groot Goor geldt dat het beheer is gericht op het behouden van het bosklimaat met kleinschalige ingrepen en het maken van kleine open plekken en rafelige bosranden met bloeiende struiksoorten. Wellicht dat zo ook in de toekomst de kleine ijsvogelvinder zich in de Bundertjes kan vestigen.

In het in 2020 op te stellen lanenplan voor de Bundertjes, Groot Goor en Warande wordt een advies voor het beheer van de lanen in deze gebieden verder uitgewerkt.

Coovels bos

In de percelen ten zuiden van de N270 (de vakken 702a en 703a) mag het bos zich natuurlijk ontwikkelen en zal in principe geen beheer plaatsvinden. De percelen zijn met 0,1 hectare ook dermate klein om actief beheer toe te passen. Enkel daar waar overige functies in het geding komen, wordt ingegrepen. Hierbij valt te denken aan bomen die over schouwpaden of in waterlopen (kunnen) vallen of bomen die gevaar opleveren voor aangrenzende terreinen. In de vakken ten noorden van de N270 (700a en 701a) vind beheer plaats indien dit voor de bosontwikkeling noodzakelijk is.

Bossen rond Bakelse bossen en Berkendonk

Een deel van de percelen rond de plas Berkendonk zijn gelegen in de Groene Peelvallei. In de Groene Peelvallei is het beheer gericht op de ontwikkeling van een recreatief aantrekkelijk bos met een hoog aandeel inheems loofhout. Derhalve wordt de komende jaren actief ingezet op het bestrijden van de Amerikaanse vogelkers en het inbrengen van inheemse schaduwloofboomsoorten.

Het beheer van de jonge bospercelen ten westen van de plas Berkendonk op het talud van de N279 is gericht op het instandhouden van de menging en een gevarieerd bos. Veel van de aangeplante soorten zijn struiksoorten. Indien de veiligheid van de weg in het geding komt, dienen bomen en struiken te worden afgezet of een dunning worden uitgevoerd.

6.3 Bosverjonging

Om het bos duurzaam voor de toekomst te behouden, de variatie en afwisseling te verhogen en houtproductie voor de toekomst veilig te stellen worden tijdens de dunningen verjongingseenheden aangelegd.

Bij de maatregelen voor de bosverjonging wordt onderscheid gemaakt in de (relatief) grotere bosgebieden en de kleinere bosgebieden. Binnen de grotere bosgebieden wordt tijdens de houtoogst door middel van het kappen van verjongingsgaten verjongd. Binnen de kleinere bosgebieden wordt niet verjongd door middel van het kappen van verjongingsgaten. Hier vindt verjonging enkel plaats door middel van aanplant van schaduwboomsoorten onder scherm of natuurlijke verjonging.

Bosverjonging door middel van natuurlijke verjonging richt zich voornamelijk op lichtboomsoorten zoals grove den, inlandse eik, berk en Japanse lariks. In of naast percelen met douglas richt de natuurlijke verjonging zich ook op de schaduwboomsoort douglas. Bij de verjonging door middel van aanplant wordt gekozen voor inheemse loofboomsoorten, voornamelijk schaduwtolerante rijk strooiselsoorten. Zij worden aangeplant met als doel het aandeel Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik te verlagen en de gevolgen van bodemverzuring tegen te gaan (zie *paragraaf 4.6, rijk strooiselsoorten en bodemverzuring en 4.7, bosontwikkeling en beheer Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik*). Hierbij wordt hoofdzakelijk gekozen voor winterlinde, esdoorn, zoete kers en haagbeuk. Optioneel worden in kleinere hoeveelheden veldesdoorn, hazelaar, populier en es – allen ook met rijk strooisel – toegevoegd. Daarnaast wordt er soms voor gekozen om soorten als winterik, tamme kastanje en beuk aan te planten om zo het soortenpalet compleet te maken.

Aanplant van rijk strooiselsoorten vind bij voorkeur plaats op plaatsen met een iets rijkere (leemhoudende) bodem. De aanplant heeft hier een grotere kans van slagen.

Door beide verjongingsstrategieën in te zetten wordt een risicospreiding aangebracht, flexibiliteit behouden en is de houtproductie in de toekomst beter gewaarborgd. Tevens is deze diversiteit aantrekkelijk voor recreatie.

De lichtboomsoorten worden vooral ingebracht in grotere verjongingseenheden van 0,25 tot maximaal 0,5 hectare. In enkele gevallen (bijvoorbeeld bij kap door calamiteiten, vitaliteit van de opstand of omvorming) kunnen de verjongingseenheden groter zijn. Bij voorkeur worden deze soorten verjongd in opstanden met een lage bedekking van Amerikaanse vogelkers en – eik. De verjongingseenheden voor de lichtboomsoorten worden meer noord – zuid of rond aangelegd. Hierdoor komt er meer licht op de bodem.



*Figuur 13: aanplant van schaduwverdragende inheemse loofbomen met rijk strooisel
(foto: IBN Facilitair)*

De groepen (zie *figuur 13*) van rijk strooiselsoorten worden vooral aangeplant in kleinere verjongingseenheden van 0,1 tot 0,25 hectare of onder scherm van bestaande opstanden. De verjongingseenheden voor de rijk strooiselsoorten worden bij voorkeur oost – west aangelegd. Hierdoor blijft het bosklimaat enigszins behouden en wordt verdroging door hoge verdamping door de zon beperkt.

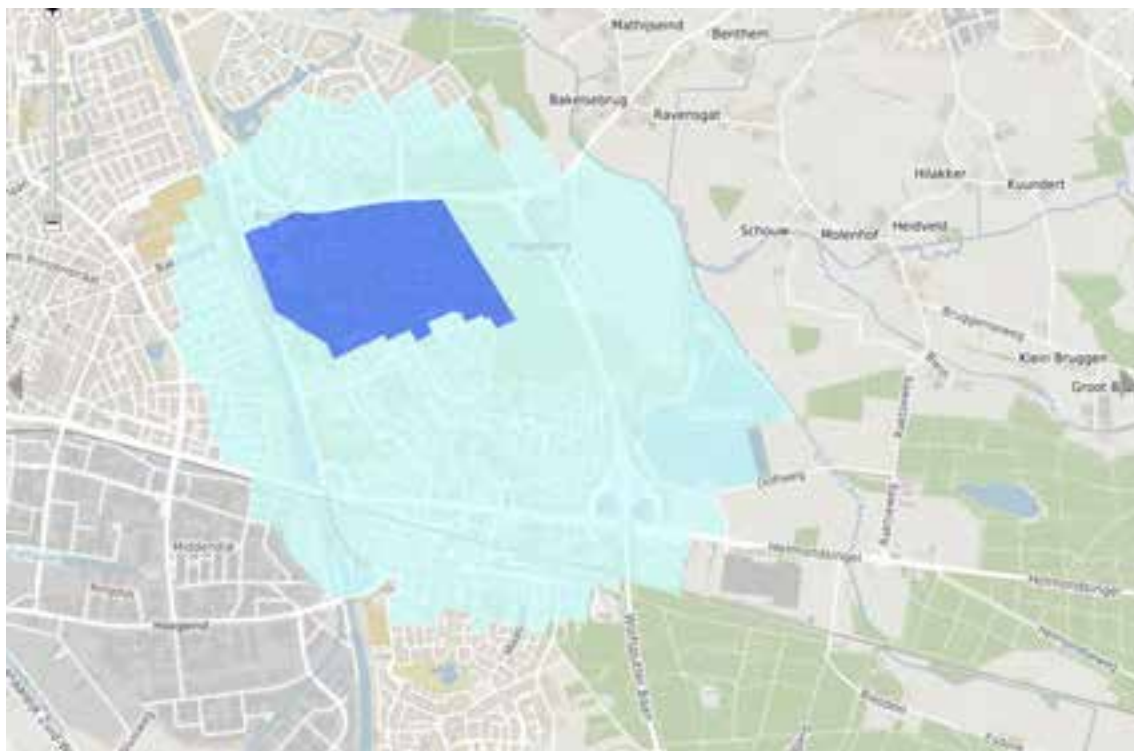
Om het aandeel dikke bomen en de structuur in het bos te verhogen, worden in verjongingseenheden om de circa 20 meter een vitale boom als overstaander gehandhaafd (circa 20 tot 25 stuks per hectare). Door verschillende omstandigheden per bosperceel kan hier van worden afgeweken. De voorkeur gaat hierbij uit naar inheems loofhout, gevolgd door grove den, lariks en als laatste overige dennen. De overstaanders kunnen uitgroeien tot dikke, markante bomen.

Maatregelen bosverjonging

- Tijdens het aanleggen van de verjongingseenheden kunnen enkele (uitheemse) bomen (zoals Amerikaanse eik) dikker dan 30 cm worden geringd om het aandeel dood hout in de bossen te verhogen;
- Bodemverwonding vindt niet meer standaard plaats. Deze tot voor kort gebruikelijke procedure in grote delen van de Nederlandse bossen is niet (meer) wenselijk, aangezien deze de op gang gebrachte bodemontwikkeling terug zet naar het nulpunt. Of bodemverwonding wordt toegepast, is afhankelijk van de aan te

planten soort, de functie van de beplanting en de mate waarin ongewenste exoten aanwezig zijn;

- Voor de verjonging van naaldboomsoorten wordt gebruik gemaakt van natuurlijke verjonging;
- Bij langdurig uitblijven van (voldoende) verjonging of grote uitval in de aangeplante verjonging wordt indien nodig opnieuw ingeplant of kan er voor gekozen worden om op kleine schaal toch oppervlakkige bodemverwonding toe te passen.
- Indien verjonging wordt verdrukt door niet gewenste boomsoorten of natuurlijke verjonging (naast Amerikaanse eik – vogelkers kunnen dit ook berk, grove den en douglas zijn) is het noodzakelijk om de verjonging vrij te zetten. Hierbij worden de directe concurrenten verwijderd. Bij jonge aanplant kan dit met een bosmaaier plaatsvinden. Bij de grove den en douglas is het hierbij van belang om deze exemplaren onder de onderste takkrans af te zetten, om zo te voorkomen dat ze door blijven groeien. Indien noodzakelijk kan in de bos- en natuurgebieden (zoals in verjongingsgaten, op heide en in bosranden) selectief Amerikaanse eik en – vogelkers worden bestreden. De gemeente Helmond gebruikt hiervoor geen glyfosaat of andere bestrijdingsmiddelen. Indien nodig worden zware stobben van bovengenoemde soorten met een minigraver verwijderd; kleinere exemplaren kunnen worden uitgetrokken. Binnen de grondwaterbeschermingsgebieden is het daarnaast ook vanuit Provinciale wetgeving niet toegestaan om bestrijdingsmiddelen te gebruiken. In de gemeente Helmond betreft dit enkele bospercelen rond de Rijpelberg (zie *figuur 14*) en het meest noordelijke deel van de Stiphoutse bossen rond het Kamerven, Schapengracht en Geeneind.



Figuur 14: waterwingebied (donker blauw) en grondwaterbeschermingsgebied 25-jaars zone (lichtblauw)

Bron: Provincie Noord-Brabant, Provinciaal Milieu- en Waterplan



6.4 Kwaliteitshout (QD-methode)

In de bosgebieden van de gemeente Helmond zal de komende periode worden bekeken of de QD-methode hier geïntroduceerd kan worden. Alleen in jonge opstanden met een maximum leeftijd van circa 15–25 jaar (afhankelijk van de boomsoort) en een goede kwaliteit wordt gestart met het toepassen van de QD-methode. Binnen deze opstanden worden circa 40 bomen per hectare van goede kwaliteit aangewezen (aantal is afhankelijk van de boomsoort en groeiplaats). Gezien de samenstelling van het bos zal deze methode de komende periode in Helmond niet of nauwelijks worden ingezet.

De QD-bomen (toekomstbomen) worden zorgvuldig geselecteerd, ingemeten met GPS en gemarkeerd met een blauwe band op borsthoogte op de stam. De bomen worden regelmatig vrijgezet en waar nodig opgesnoeid tot circa 6 meter hoogte. De rest van de opstand wordt ongemoeid gelaten. Hierdoor krijgen deze bomen volop de ruimte om uit te groeien en brede kronen te ontwikkelen. Uiteindelijk vormen deze bomen de toekomstige bosopstand. In de niet geselecteerde bomen worden geen werkzaamheden uitgevoerd, behalve het vellen en oogsten van bomen als deze de groei belemmeren van een geselecteerde boom. Het voordeel is dat de inzet aan beheerkosten wordt geconcentreerd op de meest kwalitatief hoogwaardige bomen en dus effectiever is. Daarnaast is door de betere houtkwaliteit in de toekomst een betere houtprijs mogelijk.

In jonge opstanden met een relatief mindere houtkwaliteit kan gedund worden door middel van de 'toekomstbomenmethode' of een 'hoogdunning'. Daarbij richt de dunning zich op bomen die uiteindelijk de eindopstand gaan vormen. Indien de opstand tot op een hoogte van 6 á 7 meter geen levende takken meer bezit, worden per hectare 60 tot 120 zogenaamde 'toekomstbomen' met de beste houtkwaliteit verspreid in de opstand geselecteerd. De bomen worden gemerkt en de toekomstige dunningen zijn gericht op het optimaal ontwikkelen van deze bomen. Tussen de toekomstbomen in blijft de ingreep beperkt en is met name gericht op de toegankelijkheid van de opstand voor de exploitatie.

6.5 Dunning

Een dunning is verreweg de belangrijkste beheermaatregel voor de toekomstige samenstelling en ontwikkeling van het bos. Het is een periodieke ingreep die de onderlinge concurrentieverhoudingen tussen de bomen beïnvloed. Bij de dunningen worden de eerste keuzes gemaakt door naar de kronen van de individuele bomen te kijken. De te behouden bomen zullen in het kronendak worden vrijgesteld van hun grootste concurrent(en). Het gevolg van zo'n ingreep is dat de blijvende bomen meer naalden of bladeren kunnen vormen. Dit komt de diktegroei ten goede. Onderstandige exemplaren die de concurrentieslag in feit al verloren hebben, worden gehandhaafd om grotere windsnelheden te remmen en het gevaar voor stormschade beperkt te houden. De dunning begint met het aanwijzen van de bomen die gekapt gaan worden, het zogenaamde bleszen.

Het bleszen dient uitgevoerd te worden met de volgende aandachtspunten:

- In zijn algemeenheid wordt geblest ten voordele van markante bomen, vitale bomen, stabiele bomen en bomen met een goede stamvorm. Normaal gesproken wordt gedund door middel van 'hoogdunning'. Daar waar mogelijk wordt gedund door middel van de 'toekomstbomen-' of 'QD-methode' (zie *paragraaf 6.3.1, kwaliteitshout*);
- De Amerikaanse eik en -vogelkers in opstandsverband wordt niet bevoordeeld, maar de Amerikaanse eik wordt ook niet koste wat kost benadeeld (Amerikaanse eiken in lanen kunnen waar nodig wel vrijgesteld worden om de laan te behouden);

- Bij mengingen tussen grove den en loofboomsoorten zoals inlandse eik en beuk wordt de grove den benadeeld. Tevens kunnen hierbij mooie exemplaren van berk worden bevoordeeld. Wel zal de menging in stand worden gehouden;
- Mengingen tussen inheemse bomen en uitheemse bomen, met uitzondering van de Amerikaanse eik, worden in stand gehouden;
- Mengingen tussen uitheemse soorten, met uitzondering van Amerikaanse eik, worden in stand gehouden;
- De dunningen in grove denopstanden vinden onregelmatig van sterkte plaats. Dat wil zeggen, er worden delen normaal geblest, delen sterk geblest en er worden structuurgaten en verjongingsgaten gemaakt;
- De structuurgaten worden gelegd op plekken met goede ondergroei met inheemse boomvormers of bij inheemse boomvormers in het kronendak;
- De verjongingsgaten worden gelegd in slechte opstandsdelen en in monotone delen. De gaten mogen over paden worden gelegd;
- Inheemse lanen en markante bomen langs paden worden vrijgesteld en krijgen zo meer groeiruimte;
- Inheemse bomen met opvallende vormen langs paden worden vrijgesteld;
- In de habitatgroepen en het habitatnetwerk wordt niet gedund.

6.6 Houtoogst

Het hout dat geblest is wordt geoogst. De oogst wordt machinaal uitgevoerd. Er wordt niet meer geoogst dan 90% van de bijgroei (zie *paragraaf 2.15, bijgroei*).

Voorafgaand aan de houtoogst wordt een inventarisatie uitgevoerd in het kader van de gedragscode bosbeheer naar de aanwezigheid van eventuele beschermde flora en fauna. Tijdens de houtoogst wordt hiermee rekening gehouden. Deze elementen worden op kaart aangegeven.

Tijdens dunningen wordt uitsluitend gewerkt met biologisch afbreekbare ketting- en hydrauliekolie. Dit geldt zowel voor vellingen met de motorkettingzaag, als voor vellingen met de harvester. Niet biologisch afbreekbare ketting- en hydrauliekolie zorgen voor aantasting van het bosmilieu en de bodem.

6.7 Stimuleren bosontwikkeling en beheer Amerikaanse vogelkers

Binnen de bosgebieden van de gemeente Helmond zijn de boomsoorten Amerikaanse vogelkers en –eik onder controle en nauwelijks nog aanwezig. Dit is een uitermate geschikte Ausgangssituatie om het beheer van Amerikaanse vogelkers en –eik op een andere manier in te steken. Het beheer richt zich meer op het inbrengen van climaxsoorten welke kunnen concurreren met de Amerikaanse vogelkers in plaats van het intensief bestrijden van de soort. Door het inbrengen van de schaduwboomsoorten krijgt de Amerikaanse vogelkers en –eik het moeilijker om te verjongen.

Indien noodzakelijk wordt in de nieuwe methode alleen selectief bestrijding van Amerikaanse vogelkers en –eik toegepast, bijvoorbeeld in verjongingsgaten en bosranden (zie *paragraaf 6.1.2, bosverjonging*).



6.8 Habitatnetwerk

Tot op heden is in het multifunctionele bos binnen alle opstanden verspreid over het gehele bos gestuurd op het verhogen van de natuurwaarde naast de overige functies van het bos. Het aandeel dood hout is hierbij verhoogd en komt verspreid over het gehele bos voor. Het is echter zinvoller om het aandeel dood hout en aftakelend bos te concentreren in een aantal gebieden of opstanden binnen het bos. Deze gebieden vormen dan zogenaamde 'stepping stones'; plekken waar soorten die gebonden zijn aan oud bos en aftakelende bomen kunnen overleven en kunnen migreren tussen de gebieden, een habitatnetwerk. Een ander voordeel van het concentreren van dood hout in enkele aangewezen gebieden, is de verhoging van de veiligheid in het bos. Het dode hout is geconcentreerd in bepaalde, aangewezen gebieden. In andere delen van het bos komt minder dood hout voor. Door het aanwijzen van opstanden als natuurkern zijn er in het bos ongestoorde delen aanwezig (stabiliteit naast dynamiek). Geschikte delen hiervoor zijn opstanden met boomsoorten die oud kunnen worden. Bijvoorbeeld eikenopstanden. Opstanden met uitheemse boomsoorten zoals douglas kunnen echter ook als natuurkern worden aangewezen. Binnen de natuurkernen wordt niet meer ingegrepen en wordt geen hout geoogst.

Om dit habitatnetwerk in de bosgebieden van de gemeente Helmond vorm te geven, kunnen enkele opstanden binnen de grotere bosgebieden worden aangewezen als habitatnetwerk (natuurkern). In het veld worden deze opstanden geselecteerd; hierbij kan uitgegaan worden van circa. 5% van de oppervlakte dat als natuurkern wordt aangewezen. De exacte oppervlakte hiervan wordt op een later tijdstip bepaald en wordt mede bepaald door het aantal geschikte opstanden hiervoor.

Het aanwijzen van natuurkernen binnen de bosgebieden wil niet zeggen dat in de overige delen geen aandacht meer is voor de natuurfunctie van het bos, integendeel. Ook buiten de natuurkernen is naast houtproductie en recreatie aandacht voor natuur. Plekken met specifieke natuurwaarden zoals holtebomen, dassenburchten, roofvogelhorsten, mierenhopen e.d. worden altijd ontzien. Daarnaast wordt in de natuurwaarde gestuurd door ingrepen in de soortensamenstelling, leeftijdsopbouw, menging en de aanleg van bosranden. De natuurwaarde van het bos staat hiermee niet op zichzelf en hangt samen met de overige functies en doelstellingen in het bos.

Naast de natuurkernen worden in het kader van het habitatnetwerk in de opstanden buiten de natuurkernen een aantal dikke, oude bomen aangewezen als habitatboomgroepen en habitatbomen. Geschikte habitatbomen zijn zowel bomen met hollen of veel dood hout als gezonde dikke bomen die nog honderden jaren kunnen blijven staan. Bomen met dood hout worden alleen als habitatboom aangemerkt wanneer deze op een veilige afstand van een weg of pad staan. Geschikte vitale bomen om als habitatboom aan te merken zijn bijvoorbeeld inlandse eik, beuk, grove den, es, esdoorn, haagbeuk, maar ook bijvoorbeeld een dikke douglas. Gemiddeld worden 5 stuks habitatbomen per hectare aangewezen. Deze bomen worden niet gekapt en blijven staan tot ze uiteindelijk omwaaien of instorten. Zo dragen zij als dood hout een bijdrage aan de diversiteit in de bosgebieden. Habitatboomgroepen zijn groepen van meerdere waardevolle bomen bij elkaar waar geen maatregelen worden uitgevoerd. Deze groepen blijven bij iedere ingreep staan en ontwikkelen zich natuurlijk en zorgen voor een donkere locatie in het bos. Uiteindelijk zullen deze groepen de aftakelingsfase bereiken. Als richtlijn geldt dat er per 3 hectare 1

habitatboomgroep wordt aangewezen. Deze aantallen zijn indicatief en afhankelijk van geschikte groepen (in de praktijk kan dit soms wat afwijken). Elke habitatboomgroep bestaat uit ca. 10 tot 15 bomen.

Habitatbomen en –boomgroepen worden duidelijk gemarkeerd, bijvoorbeeld met speciale verf die langdurig blijft zitten (bij voorkeur met groene verf; dit valt niet op). Tevens worden deze ook ingemeten met GPS en op kaart aangegeven.

Deze aangemerkte oude, dikke bomen blijven gespaard tijdens werkzaamheden in het bos. Uiteindelijk zullen deze bomen de aftakelingsfase bereiken en zo op een natuurlijke wijze bijdragen aan het aandeel dik dood hout in het bos. Alleen bij gevaar kunnen deze bomen worden geveld.

In de habitatnetwerken wordt in de toekomst niet meer ingegrepen. Ook bij het bereiken van de aftakelingsfase blijven deze ongemoeid. Er wordt alleen ingegrepen indien noodzakelijk. Bijvoorbeeld wanneer de veiligheid in het geding komt. Zo worden ook in de habitatnetwerken langs wegen en paden bomen geveld of dood hout verwijderd.

Als onderdeel van het habitatnetwerk kan er voor gekozen worden om bomen te ringen of om te zagen, om zo het aandeel stand en liggend dood hout te verhogen. Bij voorkeur worden de meest voorkomende soorten geringd of omgezagen, zoals grove den en Amerikaanse eik. Loofhoutsoorten die verder in de bosontwikkeling staan of een rijker strooisel hebben worden bij voorkeur niet geringd. Uit het oogpunt van biodiversiteitsverhoging kan er ook gekozen worden om inheemse loofhoutsoorten te ringen, maar alleen als er een hoge concentratie van deze soorten voorkomt. Deze soorten hebben namelijk meer insecten aan zich gebonden dan uitheemse soorten.

Het habitatnetwerk wordt alleen aangewezen in de grotere bos- en natuurgebieden (Stiphoutse bossen, Brouwhuissche heide, Groot Goor, Bundertjes en het Coovels bos). In de overige bossen en bosjes (Warande en de bossen rond de Bakelse bossen en Berkendonk) is het gezien het gebruik en de kleinschaligheid niet gewenst om een habitatnetwerk aan te leggen.

Het habitatnetwerk wordt gelijktijdig aangewezen met het uitzetten van de dunning in de bossen (zie *paragraaf 8.1, werkblokdindeling* voor de planning van de dunning per werkblok). Dit om kosten te besparen. Het eerder aanwijzen van het habitatnetwerk is niet noodzakelijk, aangezien er voor het uitzetten van de dunning geen grootschalige werkzaamheden in het betreffende werkblok plaatsvinden.

6.9 Bosranden

Om een natuurlijke overgang te creëren zijn rond de vennen en in de heidecorridors recent geleidelijke bosranden aangelegd. Deze kunnen op meer geschikte locaties langs landbouwgronden en open ruimte bosranden aangelegd worden. Waar mogelijk kan dit gelijktijdig worden uitgevoerd met de reguliere dunning in de aangrenzende opstanden. Met de bosranden wordt gestreefd naar een zogenaamde zoom-mantel-kern structuur. Hierbij wordt een geleidelijke overgang gecreëerd van het open terrein met een mantel (struiken) en zoom (kruiden) vegetatie. Een geleidelijke overgaande bosrand is biodiverser en visueel aantrekkelijker dan een ‘harde’ overgang van het open terrein naar opgaand bos. Een goede bosrand is afwisselend aangelegd en is minimaal tussen de 5 en 20 meter breed. Om de bosrand open te houden dienen de boomvormers in de bosrand afhankelijk van de groeisnelheid elke 10 à 15 jaar afgezet te worden, zodat de struiken in de bosrand meer



ruimte krijgen. Dit kan gedaan worden door jaarlijks over 10 % van de totale bosrandlengte struik- en bosopslag af te zetten. De verwijderde opslag kan in takkenhopen verwerkt worden in naastliggende opstanden. Na het afzetten van de bomen zal ervoor gekozen worden om nectar- en besdragende struiksoorten aan te planten, om de bosrand geschikter te maken voor verschillende diersoorten en deze meer 'body' te geven. Om regeneratie van heide in de bosranden te realiseren en de bodem schraal te houden kan na verloop van tijd de aanwezige heide worden gemaaid of de bosbodem in kleine oppervlakten worden geplagd of strooisel worden verwijderd (jaarlijks 1/40^e deel van de oppervlakte of 5 jaarlijks 1/8 deel). De uitvoering kan eventueel gecombineerd worden met de bestrijding van ongewenste soorten, met het verwijderen van opslag op de heideterreinen ofwel met verzorgingsmaatregelen op verjongingsplekken.

6.10 Vennen en heide

Om de biodiversiteit van de heiden en vennen te optimaliseren worden de terreinen open gehouden, dit wil zeggen dat de terreinen voor ten minste 90% worden ontdaan van bomen, struiken en opslag. Dit geldt zowel voor heide als voor venoevers. Waar nodig wordt de heide beheerd door middel van begrazing met schapen en/of plaggen, chopperen en maaien en wordt vervolgens doelmatig beheerd. Doel hierbij is de ontwikkeling van een soortenrijke droge en vochtige heide met diverse kensoorten.

Verwijderen bos en opslag heide en venoevers

Om de heideterreinen en de oevers van vennen open te houden worden deze van opslag en struiken ontdaan. Slechts enkele markante bomen en struiken, of groepjes hiervan, worden hierbij gespaard (ca. 10 per hectare). Elk jaar wordt geïnventariseerd in welke delen opslag moet worden verwijderd. Bij het Kamerven wordt jaarlijks 5% van de oppervlakte heide (ca. 1,1 ha) ontdaan van opslag. Bij de overige vennen wordt afhankelijk van de ontwikkeling elke 2 à 3 jaar alle opslag verwijderd of elk jaar 1/3^{de} deel van de opslag. Jonge opslag wordt hierbij getrokken en oudere exemplaren die te groot zijn om uit te trekken, worden afgezet. De grove den dient onder de onderste takkrans te worden afgezet; zo wordt voorkomen dat deze doorgroeit. De hierbij vrijkomende opslag wordt op takkenhopen / takkenrillen in het terrein achtergelaten of afgevoerd.

Begrazing

Het Kamerven, Kikkerven en Wasven en aangrenzende heide worden sinds 2018 begraaasd met schapen. In 2020 zijn daar de Schapengracht, het Kromven, het Kulkesven, het Langdaalven en de verbindingzones aan toegevoegd. Het gaat hierbij om zowel gescheperde begrazing als begrazing in flexinetten. Dit laatste is met name van toepassing in de vergraste delen van het Kamerven en eventueel op sterk verbossende locaties. De begrazing vindt vooralsnog plaats in twee perioden, te weten de vroege zomer en de nazomer. Het doel van de begrazing is het tegengaan van de vergrassing, het verkrijgen van meer structuur en variatie in de vegetatie en een kleine afname van opslag.

Eén keer per 3 jaar wordt een begrazingsplan opgesteld waarin de doelen nader worden uitgewerkt. Jaarlijks wordt de begrazing begeleid en gecontroleerd op de naleving van gemaakte afspraken. De begrazing wordt 1 x per jaar kort geëvalueerd op basis van het begrazingsplan en indien nodig bijgesteld voor wat betreft de intensiteit, perioden en combinaties met andere beheermaatregelen. Eén keer per 3 jaar wordt deze evaluatie wat

uitgebreider gedaan ten behoeve van het op te stellen begrazingsplan. Deze cyclus sluit aan op de voorgestelde monitoring m.b.v. transecten.

Met het inzetten van begrazing als beheermaatregel van de heide en rond de vennen, wordt plaggen, maaïen en chopperen van de heide in de Stiphoutse bossen in principe niet meer rond deze vennen uitgevoerd. Het blijft nog wel nodig als beheermaatregel voor de heide rond de Meer. Een keer per 5 jaar wordt bekeken of het nodig is om een kleine oppervlakte te plaggen, te maaïen dan wel te chopperen. Per keer mag niet meer dan een kwart van de oppervlakte behandeld worden. Indien geplagd wordt, dan dient dit te gebeuren op de gradiënt van laag naar hoog (nat naar droger). De plagplek wordt na het plaggen bekalkt met DOLOGRAN (2 ton / ha) om een zuurval tegen te gaan en de kieming van heide te bevorderen.

Opschonen zwakgebufferde vennen (Schapengracht)

Opschonen van vennen is alleen nodig voor (zeer) zwak gebufferde vennen zoals de Schapengracht. Op deze manier wordt voorkomen dat zich een sliblaag gaat ophopen op de bodem van het ven. De Schapengracht dient daarom ieder jaar dat het droog valt in september geheel gemaaid te worden, waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Het maaïen en afvoeren moet uitgevoerd worden zonder de kwetsbare bodem te beschadigen. Waar mogelijk een kraan met een maaikorf vanaf de oever gebruiken en anders met een eenassige maaibalk.

6.11 Recreatieve voorzieningen en ontsluiting

Beheermaatregelen recreatie

- Langs paden en andere locaties waar geregeld mensen komen worden bomen gekapt of gesnoeid die een risico vormen vanwege omvallen of vallend dood hout (zie hieronder bij boomveiligheid).
- Indien noodzakelijk worden paden geschaafd wanneer deze niet meer begaanbaar zijn. Het opknappen van de paden na de dunning is voor rekening en uitvoering van de aannemer.
- De recreatieve voorzieningen worden indien nodig opgeknapt of vervangen.
- Het legen van de prullenbakken wordt uitgevoerd door afdeling 'Afval en Reiniging'. De kosten hiervoor zijn derhalve in de begroting niet opgenomen.
- Zwerf- en grofvuil wordt geregeld verwijderd.
- Het beheer in de Warande is gericht op het behouden en versterken van de historische en recreatieve waarden van het gebied. Lanen en markante bomen worden zo lang mogelijk behouden.
- Daar waar wordt getracht om de recreatiedruk te verminderen, in het noordelijke deel van de Stiphoutse bossen en het centrale bosgebied in het Groot Goor, is het de wens om in de toekomst paden af te sluiten met stammen, takken en stronken. Dit betreft de wat kleinere en smallere, minder goed toegankelijke, paden. Deze paden groeien zo vanzelf dicht. In het Groot Goor zijn enkele jaren geleden reeds enkele paden dichtgezet met takken.

Geocaching

Het 'verstoppertje van schatten' in de gemeentelijke bos- en natuurgebieden ten behoeve van geocaching is toegestaan, mits dit van te voren wordt aangevraagd. De gemeente Helmond is voorstander van het beleven en ontspannen van de natuur binnen haar gemeente;



geocaching past hier binnen. Een voorwaarde hiervan is wel dat bezoekers die gebruik maken van geocaching zich aan de openstellingsregels houden en op de paden blijven en alleen tussen zonsopgang en zonsondergang van het gebied gebruik maken. De gemeente Helmond heeft een voorbeeld brief voor het verstrekken van toestemming voor het plaatsen van een 'schat' binnen haar natuurgebieden. Hierin staat onder andere dat de 'schat' alleen direct langs paden geplaatst mag worden. Indien geocaching met inachtneming van de openstellingsregels wordt uitgevoerd, levert dit geen schade op aan de flora en fauna in de gebieden.

6.12 Boomveiligheid en zorgplicht

Op basis van analyse van het gemeentelijk bosareaal, worden de volgende risico-categorieën met betrekking tot schade en letsel door begroeiing en bomen onderscheiden:

Tabel 8: risico categorieën beplanting

Risico	Locatie
<i>Nihil</i>	Aanplant jonger dan 10 jaar
<i>Laag</i>	Niet in <i>nabijheid</i> van bebouwing of verharding
<i>Hoog</i>	In <i>nabijheid</i> van bebouwing / kampeerterrein, of langs verharde wegen / paden
<i>Extra</i>	<i>Aandachtsgebied</i> in de <i>nabijheid</i> van bebouwing of verharding

Met de term nabijheid wordt bedoeld op de afstand tussen boom en bebouwing of verharding waarbij de kans aanwezig is dat een boom schade veroorzaakt.

In de praktijk hanteren we de zone van 20 meter langs bebouwde percelen en verharde wegen of paden (langs weerszijden).

Als de afstand groter dan 20 meter is, is de kans dat een boom schade veroorzaakt klein, omdat de meeste bomen niet hoger dan 20 meter zijn.

Aandachtsgebieden zijn terreinen nabij bebouwing of verharding waar een controleur (BVC) terplekke heeft geconstateerd dat vanwege verhoogd risico jaarlijkse controle nodig is. Het betreft terreinen met bomen:

- met kenmerken (zoals holtes, scheuren of zwammen) van potentieel gevaar;
- die eerder al eens nader onderzocht zijn;
- die door aftakeling veel dood hout vormen;
- op locaties met een historie van problemen voor bomen.

Het reguliere bosbeheer vormt de basis voor de veiligheid van bomen in bossen en natuur. Aanvullend daarop zijn specifieke maatregelen nodig in het kader van de veiligheid, afhankelijk van de risicocategorie:

Tabel 9: overzicht specifieke maatregelen in het kader van veiligheid, per risicocategorie

Risico	Locatie	Maatregel	Frequentie
<i>Nihil</i>	Aanplant < 10jr	Regulier bosbeheer, incl. dunning	1 x/5jr
<i>Laag</i>	<u>Niet</u> nabij bebouwing of verharding	Regulier bosbeheer met expliciete aandacht voor veiligheid (te vermelden in werkplan bossen) bij: • blesen in een zone van 20m langs paden, • optie: “op paal zetten”* binnen 20m van (onverharde) paden • specifieke aandacht voor “op paal gezette bomen”	Buiten bebouwde kom 1 x/5jr Binnen bebouwde kom 1 x/4 jr (conform BBP'17)
<i>Hoog</i>	Nabij bebouwing, camping of verharding	Regulier bosbeheer aangevuld met: • groepsgewijze boomveiligheidscontrole (gvbc)** in zone van 20m langs bebouwing, op en langs camping en langs verharding • snoei langs wegen en paden gericht op voldoende doorgang voor verkeer • <u>niet</u> “op paal zetten” binnen 20m van paden	Buiten bebouwde gvbc 2x/5 jr Binnen bebouwde kom gvbc 1x/4jr (conform BBP'17)
<i>Extra</i>	Aandachtsgebied	Zie “Hoog”, met een hogere frequentie van gvbc, op basis van advies van deskundige (BVC/ETW)	Zie Hoog, maar freq gvbc = 1x/2jr of 1x/jr (conform BBP'17)

*Onder “op paal zetten” wordt verstaan het verwijderen van de takken van een boom zodat alleen de boomstam blijft staan. Deze maatregel wordt soms genomen om dood hout te creëren, bijvoorbeeld als nestgelegenheid voor spechten. Ook bij bomen met gebreken (zoals aantastingen of ziekten, dood hout of scheuren) kan voor deze maatregel worden gekozen, om natuurwaarden te behouden en veiligheid te vergroten. De veiligheid van deze “op paal gezette bomen” vraagt om monitoring en het voorschrijven daarvan in het jaarlijks werkplan bossen, als onderdeel van de blesinstructie.

** Groepsgewijze boomveiligheidscontrole (gvbc) omvat:

- visuele controle door deskundig inspecteur (BVC/ETW);
- inclusief advies frequentie obv gevaarstelling: 1x/4jr, 1x/2jr of 1x/jr);
- registreren en markeren van bomen met gebreken die risico zijn voor veiligheid;
- registreren van noodzakelijke maatregel en urgentie;
- bij acuut gevaar direct waarschuwingsbord of afzetting plaatsen.

Voor een aantoonbaar goede en zorgvuldige werkwijze, is het noodzakelijk dat uitgevoerde beheermaatregelen geregistreerd en bewaard worden. Dit is nodig om bij latere schadeclaims te dienen als bewijsmateriaal.



Registratie omvat:

1. Een beschrijving van uit te voeren maatregelen (inclusief groepsgewijze boomveiligheidscontrole) en frequentie in het jaarlijkse Werkplan bossen, waarbij expliciet wordt vermeld dat de maatregelen moeten bijdragen aan:
 - a. het verkleinen van het risico op het omwaaien van bomen of breken van takken die letsel of schade kunnen veroorzaken;
 - b. voldoende doorgang voor het verkeer op verharde wegen en (fiets-)paden.
2. De opdracht voor uitvoering van het werkplan aan een uitvoerende partij.
3. Een verslag van de uitgevoerde partij waaruit blijkt:
 - a. welke werkzaamheden zijn uitgevoerd, wanneer en door wie;
 - b. welke gebreken, wanneer op welke locatie (bosvak/element) zijn aangetroffen en hoe deze zijn gemarkeerd;
 - c. welke maatregel wordt getroffen om de risico's van geconstateerde gebreken op te heffen;
 - d. wanneer en door wie deze maatregel is uitgevoerd.

Bron: '*Boomveiligheid in bos en natuur*', gemeente Helmond, 2018.

Eigenaren van bos en natuur hebben een 'zorgplicht' om schade aan derden en daarmee schuld- of risicoaansprakelijkheid te voorkomen. De zogenaamde boomveiligheidscontrole is daarin een belangrijke rol gaan spelen. Voor bosgebieden is de boomveiligheidscontrole waarbij elke boom individueel beoordeeld wordt lastig toepasbaar. Bovendien is het de vraag of deze werkwijze het doel dient wat de beheerder en de wetgever ermee willen bereiken. Om een gedegen antwoord op deze problematiek te geven is door de Vereniging van bos en natuurterreineigenaren (VBNE) de brochure '*Praktijkadvies boomveiligheid in bos en natuur*' uitgebracht (www.vbne.nl). Deze brochure is opgenomen in *bijlage 21*. Dit advies gaat uit van een aantal basisprincipes:

- een groeps- of gebiedsgewijze benadering i.p.v. per individuele boom;
- veiligheid wordt in de basis geborgd door reguliere beheermaatregelen die met een zekere regelmaat plaatsvinden en via beheer- en werkplannen gedocumenteerd zijn;
- bomen met gebreken zijn onderdeel van bos en natuur. Ze vormen een essentieel onderdeel van de ecosystemen en een geaccepteerd risico;
- een efficiënte, betaalbare en praktische werkwijze.

De gemeente Helmond sluit met haar bosbeheer aan op deze principes.

Bij acuut gevaar of calamiteiten (zoals bijvoorbeeld een storm, brand of hevige sneeuwval) kan het terrein duidelijk met waarschuwings- of verbodsborden gemarkeerd worden of met hekken worden afgesloten. Na calamiteiten zal een controle langs de paden uitgevoerd moeten worden en indien noodzakelijk worden gesnoeid.

Als er werkzaamheden worden uitgevoerd in het bos worden er eveneens voldoende veiligheidsmaatregelen getroffen zoals het plaatsen van waarschuwingsborden e.d.

Op de website van de Vereniging van Bos en Natuurterreineigenaren (www.vbne.nl) is meer informatie te vinden over de zorgplicht van bouseigenaren in verschillende situaties.

6.13 Zorgvuldig bos- en natuurbeheer

Alle werkzaamheden in de bos- en natuurgebieden worden zorgvuldig uitgevoerd en er wordt de geldende wet- en regelgeving in acht genomen.

Bij de dunningen wordt gewerkt conform de Gedragscode Bosbeheer. Voor aanvang van de dunningswerkzaamheden worden de te dunnen percelen geïnventariseerd op de aanwezigheid van beschermde flora- en fauna elementen. Hieronder vallen onder andere horstbomen, bomen met holtes, beschermde planten en dassenburchten. Deze elementen worden in het veld gemarkeerd en op kaart aangegeven. Bij het uitvoeren van werkzaamheden in de natuurgebieden wordt gewerkt conform de gedragscode natuurbeheer. Hiermee wordt voldaan aan de Wet natuurbescherming.

Ingrijpende werkzaamheden zoals de kap van bos of grootschalige natuurherstel rond vennen kunnen niet worden uitgevoerd binnen de gedragscode bosbeheer of - natuurbeheer. Voor deze werkzaamheden dient een quickscan te worden uitgevoerd, eventueel aanvullend onderzoek, een ontheffing te worden aangevraagd en een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld.

6.14 Aandachtspunten FSC Certificering

FSC Certificering stelt eisen aan het bosbeheer. De belangrijkste gevolgen voor de uitvoering zijn in deze paragraaf beschreven. De specifieke aandachtspunten voor FSC certificering gelden alleen voor de bossen welke zijn opgenomen binnen de FSC certificering (zie *paragraaf 4.2.1, bossen* en de kaart in *bijlage 16*).

Uitvoering

Om schade aan mens, milieu en natuur te voorkomen moeten aannemers die in opdracht van de gemeente in het bos werken zich houden aan de "Algemene Voorwaarden van SKBNL voor de Aanneming van Werken". Er wordt bij de aanbesteding van werkzaamheden enkel gewerkt met aannemers welke Erbo en/of VCA zijn gecertificeerd.

Bestrijding ongewenste soorten

In de gemeente Helmond worden bij het bosbeheer geen chemische bestrijdingsmiddelen gebruikt (zie ook *paragraaf 6.3, bosverjonging*). Zodoende worden ook binnen de grondwaterbeschermingsgebieden (zie *figuur 14*) geen bestrijdingsmiddelen gebruikt.

Dunning

De houtoogst wordt uitgevoerd met behulp van houtoogstmachines. Deze methode is het goedkoopste en gaat relatief snel waardoor de periode van overlast door werkzaamheden in het bos beperkt blijft. Schade aan de bodem en aan verjonging wordt zoveel mogelijk voorkomen door dunningspaden aan te leggen waar dit nodig is en verjongingsgaten langs de randen van opstanden te leggen. Voor elke dunningsronde wordt bepaald hoeveel geoogst zal worden zodat niet meer dan de in het beheerplan vastgestelde hoeveelheid geoogst zal worden.

Om onnodige schade aan mens, milieu en natuur te voorkomen wordt ten alle tijden gewerkt volgens de Gedragscode Bosbeheer en wordt hout verkocht volgens de "Algemene voorwaarden van Stichting Kwaliteit Bos-, Natuur- en Landschapswerk voor verkoop van rondhout", gedeponereerd door Stichting Kwaliteit Bos-, Natuur- en Landschapswerk d.d. 1 januari 2015 bij de Kamer van Koophandel te Utrecht, aangevuld met de bijzondere voorwaarden voor de verkoop van hout van Bosgroep Zuid Nederland.



Communicatie

In *paragraaf 10.4, Communicatie* staat de richtlijn voor publiekscommunicatie bij werkzaamheden beschreven. In principe worden alle belanghebbenden op de hoogte gebracht van grootschalige werkzaamheden. Communicatie heeft enkel een informierend karakter.

7 Monitoring

Om het effect van de inrichtings- en beheermaatregelen en de ontwikkeling van de natuurkwaliteit te kunnen volgen en gericht te kunnen sturen in het beheer worden diverse aspecten gemonitord. Monitoring kan op verschillende manieren uitgevoerd worden afhankelijk van het doel. Hierbij wordt aangesloten op de eisen van de SNL monitoring (voortvloeiend vanuit het provinciale beleid). Voor de verplichte monitoring vanuit de SNL is door de provincie financiering beschikbaar gesteld aan Bosgroep Zuid Nederland.

Volgens de eisen van FSC dient FSC gecertificeerd bos periodiek geïnventariseerd te worden, zodanig dat de eigenschappen van het bos door de tijd gevolgd kunnen worden. Indien het bosbezit van de gemeente Helmond FSC gecertificeerd wordt via het groepscertificaat van de Unie van Bosgroepen, kan de gemeente gebruik maken van de gemeenschappelijke monitoring in de FSC-groeps-certificering van de Unie van Bosgroepen die zij periodiek laten uitvoeren.

De gemeente Helmond heeft de intentie om een monitoringssysteem voor haar bos- en natuurgebieden op te stellen. Zoals het er nu naar uit ziet, wordt dit monitoringssysteem in 2020 verder uitgewerkt. De monitoring van de bosgebieden, heiden en vennen maakt hier onderdeel van uit. Hoe de monitoring er in de verschillende gebieden gaat uitzien (frequentie, soortgroepen), is op dit moment nog niet vastgesteld. De SNL monitoring van de bos- en natuurgebieden maakt hier in ieder geval onderdeel van uit.

Om beter te kunnen sturen op natuurdoelen, prestaties en inzet van middelen, wil de gemeente Helmond structureel, vlakdekkend en op een uniforme wijze de natuur gaan monitoren. Uitgangspunt daarbij is dat zoveel als mogelijk wordt aangesloten bij lopende monitoringinitiatieven. In principe omvat het in te richten monitoringssysteem alle natuur binnen de gemeente Helmond. De feitelijke uitvoering zal om praktische redenen echter een groeipad volgen. Het betreft in ieder geval de natuur die eigendom is van de gemeente Helmond en ook door (of in opdracht van) de gemeente wordt beheerd.

7.1 SNL monitoring bos en natuur

Vanuit de SNL beheersubsidie worden de bos- en natuurgebieden van de gemeente Helmond gemonitord op verschillende structuurkenmerken, flora en fauna groepen, te weten bosstructuur, vegetatie (inclusief structuur), flora, dagvlinders & sprinkhanen, libellen en broedvogels. In *tabel 10* is per kenmerk en soortgroep aangegeven wat de monitoringsfrequentie vanuit de SNL is.

De provincie heeft alle bos- en natuurgebieden in Noord Brabant verdeeld in 20 verschillende monitoringsgebieden. De bos- en natuurgebieden van de gemeente Helmond vallen binnen twee verschillende monitoringsgebieden. Het bos- en natuurgebied van het Groot Goor vallen binnen monitoringsgebied 16. De bossen hiervan zijn in 2015 (zoveel mogelijk) een eerste keer gemonitord (structuur, vegetatie, dagvlinders & sprinkhanen, flora). De rest van de bos- en natuurgebieden van de gemeente vallen binnen monitoringsgebied 18. Hier is in 2014 is de eerste ronde van de SNL monitoring uitgevoerd en zijn vegetatie (heiden en vennen), flora, dagvlinders en sprinkhanen en libellen opgenomen. In 2020 is in zoveel mogelijk aaneengesloten grote delen van de overige bossen een structuurkartering uitgevoerd in het kader van de analyse van het Natuurnetwerk in Helmond (Verhoeven & Aarts 2020). Daarnaast zijn flora, dagvlinders &



sprinkhanen en libellen een tweede keer opgenomen in de heiden en rond de vennen. In 2015 is een broedvogelkartering uitgevoerd in het Groot Goor en in 2016 en 2019 in de Bundertjes. In grote delen van de Stiphoutse bossen is in 2020 een broedvogelkartering uitgevoerd.

Tabel 10: monitoringsfrequentie per kenmerk / soortgroep binnen de SNL

Onderdeel monitoring	Frequentie	Terreindelen	Jaar van uitvoering 1 ^e keer	Jaar van uitvoering 2 ^e keer
Structuur	1 x / 12 jaar	Bos	2015 (bossen Groot Goor) 2020 (grotendeels de overige bossen)	
Structuur	1 x / 12 jaar	Natuur	2014 (heide en vennen)	
Vegetatiekartering	1 x / 12 jaar	Bos (Vochtige bossen) en natuur (heide en vennen)	2014 (heiden en vennen) 2015 (vochtige bossen Groot Goor)	
Broedvogelkartering	1 x / 6 jaar	Bos en natuur	2015 (Groot Goor) 2016 (Bundertjes), 2020 (deel Stiphoutse bossen)	2018 (Bundertjes)
Sprinkhanen, libellen en dagvlinders	1 x / 6 jaar	Natuur (heide en vennen)	2014 (heide en vennen)	2020 (heide en vennen, inclusief verbindingzones)
Flora	1 x / 12 jaar	Bos	2014 (Bundertjes), 2015 (Groot Goor)	
Flora	1 x / 6 jaar	Natuur	2014 (heide en vennen)	2020 (heide en vennen)

7.2 Aanvullende monitoring herstel- en beheermaatregelen

De frequenties van monitoring binnen de SNL zijn laag. In een aantal gebieden is het door de recente uitvoering van herstelmaatregelen of ingesteld beheer van belang om de eerste jaren de frequentie te verhogen of extra soortgroepen te monitoren.

Monitoring van hydrologische herstelmaatregelen

In het Groot Goor en de Stiphoutse bossen zijn recent (hydrologische) herstelmaatregelen uitgevoerd. Het is daarom aan te bevelen om in (de vochtige delen van) deze bosgebieden in de eerste periode de flora monitoring 1 keer per 6 jaar uit te voeren in plaats van 1 keer per 12 jaar zoals in de overige bossen. Met een florakartering kan gevolgd worden hoe de doelsoorten en de abiotiek zich ontwikkelen. Daarbij dienen alle rode lijstsoorten en meer kritische indicatieve soorten te worden geïnventariseerd en de groeiplaatsen op kaart (coördinaten) vastgelegd met bijhorende aantallen en/of bedekkingen.

Daarnaast is het aan te bevelen om reeds aanwezige peilbuizen periodiek op te nemen om de effecten van hydrologische herstelmaatregelen te kunnen volgen. Waar geen peilbuizen aanwezig zijn, kunnen nieuwe peilbuizen geplaatst worden.

Monitoring begrazing heiden en vennen Stiphoutse bossen

In de Stiphoutse bossen dient de ontwikkeling van de droge, vochtige en natte heide, vennen en venoevers frequenter gemonitord te worden om de ontwikkeling te volgen. Bij het Kamerven, het Kikkervan en het Wasven is in 2018 op de heide gestart met begrazing met een schaapskudde (zowel gescheperd als in flexinetten) om de structuur te verbeteren en de vergrassing tegen te gaan. In 2020 zijn de Schapengracht, het Kulkesven, het Kromven, het Langdaalven en de verbindingzones daaraan toegevoegd. Om de effecten van deze begrazing te monitoren, is het aan te bevelen om enkele transecten (ca. 8 stuks, 4 bij het Kamervan en 4 bij overige vennen) aan te leggen en hier 1 keer per 3 jaar de

vegetatie op te nemen. Hierbij wordt per meter de abundantie van alle plantensoorten met een Tansleycodering genoteerd en wordt om de meter de hoogte van de vegetatie gemeten. Minimaal de begin- en eindpunten van de transecten dienen goed te worden vastgelegd. Deze methode is door Staatsbosbeheer op de Strabrechtse heide geïntroduceerd en ondertussen als werkbare monitoringsmethode geaccepteerd door de provincie. Daarnaast is aanvullende monitoring van broedvogels (m.n. grondbroeders), amfibieën en reptielen gewenst, omdat deze soorten gevoelig zijn voor intensieve begrazing. Ook is het gewenst om de effecten van de begrazing op de aantallen klokjesgentianen te monitoren door deze jaarlijks in de bloeiperiode te tellen. Hierin zouden vrijwilligers een rol kunnen spelen.

Monitoring heidecorridors Stiphoutse bossen

Tussen de vennen in de Stiphoutse bossen zijn in de winter van 2018 heidecorridors aangelegd om leefgebieden van reptielen, amfibieën, dagvlinders, sprinkhanen en libellen met elkaar te verbinden. De effecten hiervan dienen vanuit de subsidieverstrekker gemonitord te worden. Het is aan te bevelen dagvlinders, sprinkhanen en libellen mee te nemen in de SNL monitoring. Voor reptielen en amfibieën is het aan te bevelen om 1 x per 2 jaar de verbindingen te monitoren op de aanwezigheid van deze soortgroepen. Dit zou door vrijwilligers uitgevoerd kunnen worden.

7.3 Overige aanvullende monitoring

Aanvullend op de hierboven omschreven monitoring kan er ook voor gekozen worden om in bepaalde gebieden en natuurtypen ook andere soortgroepen, zoals amfibieën en reptielen en paddenstoelen, te monitoren. Indien wenselijk heeft dit, gezien de kosten voor monitoring, de voorkeur om dit door plaatselijke vrijwilligers uit te laten voeren. Een bijkomend voordeel is dat de plaatselijke vrijwilligers op deze manier meer bij het gebied betrokken worden.

Diersoorten zeggen vooral iets over de landschappelijke kwaliteit. Dieren maken van verschillende terreintypen gebruik en daarom is de landschappelijke samenhang van de terreintypen van groot belang. Ook behoren veel diersoorten tot de doelsoorten. Daarom is het belangrijk om ook de ontwikkelingen in de fauna te volgen. De fauna bestaat echter uit een groot aantal diergroepen en de inventarisatiemethoden zijn vrij intensief. Het is in dat kader aan te bevelen:

- Te kiezen voor een beperkt aantal maar meest relevante diergroepen;
- Alleen te inventariseren op rode lijstsoorten of andere bijzondere soorten;
- Jaarlijks 1 diergroep te nemen;
- Zoveel mogelijk vrijwilligers te betrekken bij de inventarisaties.

Relevante diergroepen voor het de bos- en natuurgebieden zijn, afhankelijk van het natuursysteem:

- Sprinkhanen en krekels;
- Dagvlinders en libellen;
- Broedvogels;
- Amfibieën en reptielen.

Daarnaast zijn er tal van andere soortgroepen die geïnventariseerd kunnen worden, zoals zoogdieren, vleermuizen, paddenstoelen en insecten.

Het monitoren hangt hierbij af van verschillende aspecten, zoals het beschikbare budget en de mogelijkheid om dit door vrijwilligers uit te laten voeren. Deze aspecten bepalen welke soortgroepen wel en niet geïnventariseerd kunnen worden en wat de frequentie hiervan is.



8 Werkplanning

8.1 Werkblokindeling

Voor de uitvoering van het beheer zijn de bos- en natuurgebieden van de gemeente Helmond ingedeeld in 5 werkblokken. Hierbij zijn in grote lijnen de werkblokindeling en bijbehorende werkplanning uit het eerdere beheerplan opgenomen. De werkblokindeling is als volgt:

Tabel 11: overzicht werkblokindeling

Volgnummer	Werkblok	Totale oppervlakte (ha)	Waarvan opp. bos (ha)
1	Westelijke deel Stiphoutse bossen en bosgebieden Groot Goor	149	112,7
2	Noordelijke deel Stiphoutse bossen en Warande	147,4	121,6
3	Brouwhuissche heide en bossen rond Bakelse bossen en Berkendonk	81	81
4	Oostelijke deel van de Stiphoutse bossen en bosgebieden Bundertjes	146,5	120
5	Zuidelijke deel van de Stiphoutse bossen en Coovels bos	111	105,8

Een kaart met de werkblokindeling is opgenomen in *bijlage 17*.

Het voordeel van werken met werkblokken is:

- De houtoogst vindt geconcentreerd plaats waardoor minder verstoring plaats vindt in de overige terreindelen;
- Er is een beter overzicht van het bosbeheer waardoor beter op hoofdlijnen te sturen is. Daarnaast wordt de aanbesteding en controle van werkzaamheden eenvoudiger.

De werkblokindeling is leidend bij de beheerplanning. Elke beheerperiode zal één van de werkblokken behandeld worden. De ingrijpendste maatregel in de werkblokken is de dunning. In ieder werkblok wordt eens in de 5 jaar ingegrepen in het bos. Dit wil niet zeggen dat in ieder bosperceel elke 5 jaar een dunning plaats zal vinden. In veel van de, veelal oudere bospercelen, wordt niet iedere cyclus ingegrepen. In veel opstanden zal eerder eens per 10 of 15 jaar worden gedund. Iedere 5 jaar wordt beoordeeld of er binnen een bosperceel een dunningsnoodzaak is.

De overige maatregelen worden in dezelfde cyclus als de dunning uitgevoerd. Deze maatregelen zijn minder ingrijpend. Eventueel kan het vanuit het oogpunt van begeleiden van natuurlijke verjonging noodzakelijk zijn buiten de werkblokken te werken, bijvoorbeeld voor het verwijderen van ongewenste soorten op verjongingsvlakten.

De werkzaamheden worden in de jaarlijks op te stellen werkplannen verder uitgewerkt. Tevens kunnen de gegevens uit de bosstructuurkartering (SNL monitoring) en de uitkomsten van de *'Inventarisatie en analyse van het Natuurnetwerk van de gemeente*

*Helmond*¹ worden gebruikt bij het opstellen van de jaarlijkse werkplannen (zie *Inleiding* en *hoofdstuk 7, Monitoring*).



8.2 Werkplanning

In *tabel 12* is de planning van de werkzaamheden voor 2020 tot 2030 weergegeven. Per werkblok is een cyclus van 5 jaar aangehouden. Dit betekent dat elke 5 jaar in een werkblok wordt bekeken of een maatregelen binnen een bosperceel uitgevoerd wordt. Verwacht wordt dat de kosten voor de werkzaamheden in de kleinere werkblokken hoger zullen liggen.

Tabel 12: planning werkzaamheden

	Veldbezoek / controle			Verjonging / nazorg	Blessen / houtoogst		
	Opname werkblok / controle bestaande verjonging	Inmeten verjongingsgaten/opstellen verjongingsplan	Controle jonge dunnings-percelen / bestaande verjonging	Bodembewerking / aanplant, nazorg bestaande verjonging	Blessen/ selectie & opsnoeien QD bomen	Dunning / (evt. vrijstellen QD bomen)	Bij noodzaak: blessen jonge dunnings-percelen
2020	5	3	3	2	4	3	1
2021	1	4	4	3	5	4	2
2022	2	5	5	4	1	5	3
2023	3	1	1	5	2	1	4
2024	4	2	2	1	3	2	5
2025	5	3	3	2	4	3	1
2026	1	4	4	3	5	4	2
2027	2	5	5	4	1	5	3
2028	3	1	1	5	2	1	4
2029	4	2	2	1	3	2	5
2030	5	3	3	2	4	3	6

De werkzaamheden worden in jaarlijkse werkplannen verder concreet uitgewerkt.

9 Begroting

In *bijlage 18* is de begroting voor de beheerperiode 2020–2030 weergegeven. Opgenomen zijn alle kosten voor planvorming, uitvoering en begeleiding van het bosbeheer. Daarnaast zijn alle kosten voor coördinatie en overleg en contributies gemoeid met het bosbeheer opgenomen. Aan de inkomsten kant zijn de subsidiegelden uit het Subsidiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer (SNL) en houtopbrengsten opgenomen.

De kosten voor het legen van de prullenbakken in de bos- en natuurgebieden, het vegen van sloten, aanleg, herstel en onderhoud van parkeerplaatsen en toegangen, eigenaarslasten en de aanleg van recreatieve voorzieningen en landschappelijke elementen buiten de te beheren bos- en natuurgebieden zijn in de begroting niet opgenomen. Het legen van de prullenbakken wordt uitgevoerd door de afdeling 'Afval en Reiniging'. Voor het onderhoud van recreatieve elementen, snoei, boomonderhoud en verkeerssnoei langs wegen en paden, het verwijderen van zwerf- en grofvuil, het schaven en profileren van paden en de snoei na calamiteiten zijn in de begroting stelposten opgenomen. De begroting is exclusief BTW en gebaseerd op de normen en ervaringscijfers uit 2019.

De gemeente Helmond heeft twee subsidieaanvragen voor SNL beheersubsidie lopen, voor de bossen en het Groot Goor en de Bundertjes. De subsidieaanvraag voor de bossen loopt van 2019 tot en met 2024. De uitbetaling van deze subsidie is telkens een jaar later en vindt plaats in de periode van 2020 tot en met 2025. Het jaarlijkse uit te keren subsidiebedrag van deze subsidie wordt geraamd op € 18.695,65. In 2024 wordt voor de bosgebieden een nieuwe subsidieaanvraag SNL ingediend voor 6 jaar (looptijd wordt dan 2025–2030; uitbetaling van 2026–2031).

De subsidieaanvraag voor de Bundertjes en Groot Goor loopt van 2016 tot en met 2021. De uitbetaling van deze subsidie vindt plaats in de periode van 2017 tot en met 2022. Het jaarlijkse uit te keren subsidiebedrag is € 28.510,40 per jaar. In 2021 wordt voor het Groot Goor en de Bundertjes een nieuwe subsidieaanvraag SNL ingediend voor 6 jaar (looptijd wordt dan 2022–2027; uitbetaling van 2023–2028).

Bovenstaande bedragen zijn echter een raming en onder voorbehoud en afhankelijk van de subsidiebedragen die op dat moment gelden. De tarieven binnen de SNL beheersubsidie kunnen elk jaar worden aangepast. In de begroting zijn de huidige subsidiebedragen opgenomen. Hierbij dient er rekening mee gehouden te worden dat in de subsidiebedragen voor de Bundertjes en het Groot Goor ook de bijdrage voor het beheer van de overige natuurterreinen buiten de bosgebieden, zoals de graslanden en de poelen, is opgenomen. De kosten voor het beheer van deze natuurterreinen zitten niet in het beheerplan bossen. Derhalve kan dit enigszins een vertekend beeld geven.

In de begroting is een stelpost opgenomen voor het aanvragen van de nieuwe SNL subsidies in 2024 voor de bossen en in 2021 en 2027 voor de Bundertjes en Groot Goor.

De percelen rond de plas Berkendonk zijn gelegen in de Groene Peelvallei. De eerste jaren is er vanuit de Groene Peelvallei nog subsidiebudget vanuit de provincie beschikbaar voor het beheer van deze bossen. Deze subsidie is beschikbaar tot en met 2022.

Aan het eind van de looptijd van dit beheerplan zijn kosten opgenomen voor het opstellen van een nieuw beheerplan voor de periode na 2030.



10 Samenwerking

10.1 Terreineigenaren

De bosgebieden van de gemeente Helmond grenzen aan verschillende bos- en natuurterreinen van derden. Naast gemeenten, Nuenen, Gerwen en Nederwetten, Laarbeek, Geldrop-Mierlo en Deurne, het waterschap Aa en Maas, de terreinbeherende organisaties zoals Staatsbosbeheer, zijn dit ook Brabant Water en diverse particuliere eigenaren. De gemeente kan geïnteresseerde eigenaren wijzen op de natuurontwikkelingsmogelijkheden in hun terreinen en eventueel helpen bij het creëren van mogelijkheden voor natuurbeheer. Het actief meedenken en – werken op dit vlak kan de kansrijkdom vergroten. In het kader van de inrichting en het beheer van verschillende EVZ's binnen de gemeente heeft de gemeente Helmond contacten en afspraken met het waterschap. Het samenwerken met deze aangrenzende eigenaren kan op meerdere aspecten meerwaarden opleveren voor zowel de gemeente Helmond als de aangrenzende eigenaren. Meerdere van de aangrenzende eigenaren zijn lid van Bosgroep Zuid Nederland. Dit biedt kansen voor samenwerking en afstemming van het beheer. Naast eenduidigheid richting de recreant en het combineren van werkzaamheden waardoor minder verstoring optreedt, kan dit ook positief uitpakken voor de kosten van (vooral kleinere) werkzaamheden.

10.2 Maatschappelijke partijen

Vanuit de gemeente ligt de wens de inwoners van de gemeente Helmond zoveel mogelijk te betrekken bij het bos- en natuurbeheer in de gemeente. Vanuit deze gedachte kan bijvoorbeeld jaarlijks een beheerdag georganiseerd worden waarbij vrijwilligerswerk wordt uitgevoerd. Mogelijke werkzaamheden op deze dag zijn het vrijzetten de vennen en venoevers, het terugzetten van bosranden en het afzetten van opslag op de heide. Als vrijwilligersorganisaties zou onder andere aan het IVN en de scouting. Het IVN en verschillende scoutinggroepen hebben al enkele vennen in de Stiphoutse bossen 'geadopteerd'. Zij verwijderen hier regelmatig de opslag van bomen en struiken op de venoevers en de heide rond de vennen. Afspraken en een omschrijving met betrekking tot deze 'adoptie' en de uit te voeren werkzaamheden zijn opgenomen in een overeenkomst "Adoptie-plan 'Vennen van de Stiphoutse bossen'", tussen de gemeente Helmond en IVN-Helmond. In het Groot Goor worden de knotwilgen geknot door vrijwilligers van het IVN.

In dit plan wordt een voorstel gedaan voor monitoring om vast te stellen of de voorgestelde maatregelen het gewenst resultaat hebben en hoe snel de ontwikkelingen gaan (zie *hoofdstuk 7, monitoring*). Ook hier zouden de lokale natuurverenigingen ook een rol kunnen vervullen.

Naast vrijwilligerswerk kan er in de bos- en natuurgebieden van de gemeente worden ingezet op 'Social Return'. Social return wordt hierbij breder benaderd dan het vergroten van de arbeidsparticipatie van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Social return wordt ook ingevuld als de inzet van burgers in het beheer, in welke vorm dan ook. Het bos- en natuurbeheer biedt ook kansen voor het vergroten van de arbeidsparticipatie voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Binnen de reguliere werkzaamheden in bos- en natuurgebieden zijn diverse componenten te onderscheiden die uitgevoerd kunnen worden door mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Bij de aanbesteding van werkzaamheden kan de inzet van deze doelgroep expliciet worden meegenomen.

Desgewenst kunnen ook mogelijkheden worden ontwikkeld om uitkeringsgerechtigden met een gerichte begeleiding of opleiding meer kansen te geven op de arbeidsmarkt. Zij kunnen hierbij diverse werkzaamheden uitvoeren, ondersteund vanuit de beheerovereenkomst met praktisch en professioneel advies, rekening houdend met de aangegane verplichtingen in het kader van SNL. Binnen de gemeente Helmond zijn binnen 'Social Return' de afgelopen jaren al veel werkzaamheden uitgevoerd, zoals aanplant en onrendabele dunningen.

Gespecialiseerde en zware werkzaamheden zoals bessen, zwaardere houtoogsten e.d. zijn niet geschikt om te worden uitgevoerd door middel van 'Social Return' of vrijwilligers en zullen via hierin gespecialiseerde bedrijven worden uitgevoerd.

De komende jaren zullen er wellicht nieuwe burgerinitiatieven ontstaan. Deze kenmerken zich door een sterke betrokkenheid van burgers bij terreinen en ideeën over de invulling van het initiatief. Door praktische ondersteuning bij de 'hoe- vraag' door de Bosgroep kunnen deze initiatieven vertaald worden naar concrete uitvoering.

10.3 Communicatie

Om draagvlak te creëren en te behouden zullen voor aanvang van grootschalige werkzaamheden belanghebbenden, recreanten en bewoners op de hoogte gebracht worden van het doel en de periode van uitvoering van de werkzaamheden. Daarnaast zullen werkzaamheden worden aangekondigd door bordjes in het bos en zal de lokale pers op de hoogte worden gebracht. Het niet tijdig melden van werkzaamheden kan negatieve reacties bij de bevolking opleveren, waardoor het draagvlak van de werkzaamheden afneemt. Dit ongenoegen kan verminderd worden door de omgeving (zowel omwonenden als recreanten) bij forse ingrepen zoals het kappen van bomen en dergelijke duidelijk te informeren en uitleg te geven over het doel van de werkzaamheden.

De publiekscommunicatie zal in principe een informerend karakter hebben. Er worden in principe geen participatieve bijeenkomsten georganiseerd. Wel kunnen belangstellenden bij eventuele excursies vragen en opmerkingen stellen. Op- en aanmerkingen van belanghebbenden of buurtbewoners zullen in overweging genomen worden maar hieromtrent worden geen actieve gesprekken gevoerd.

Voor meldingen, klachten, vragen en opmerkingen met betrekking tot de bos- en natuurgebieden van de gemeente Helmond kunnen mensen terecht bij het centrale meldpunt van de gemeente. Informatie hierover is te vinden op de website, www.helmond.nl. Eventueel kan de gemeente bij inhoudelijke vragen Bosgroep Zuid Nederland raadplegen voor advies.



Literatuur

Alterra, *De bodemkaart van Nederland digitaal*, 2003, via:

<https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/bodematlas>

Beek, van J.G., R.F. van Rosmalen, B.F. van Tooren & P.C. van der Molen (allen red.), *Werkwijze Natuurmonitoring en –beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS* (+2 bijlage documenten), BIJ 12, 2014, Utrecht

Biemans Bosbeheer, *Beheerplan Geïntegreerd Bosbeheer voor het bosbezit van de gemeente Helmond*, juni 2002, Liessel

Biemans Bosbeheer, Ing. J.A.M. Biemans, *Notitie: Lanenplan “De Warande”*, 22 september 2014

Biemans & Van Geneijgen, *Lange Termijn Plan bossen gemeente Helmond*, 1997, Liessel

Bosgroep Zuid Nederland, *Beheerplan Groot Goor 2015 t/m 2025, Gemeente Helmond*, juni 2016

Bosgroep Zuid Nederland, *De vennen van de Stiphoutsebossen: Beheer – en maatregelenplan 2007–2015*, 2008.

Bosgroep Zuid Nederland, *Uitvoeringsplan 2010–2020 Inrichting en Beheer De, Bundertjes, Gemeente Helmond*, november 2012.

Boschap, *Aansprakelijkheid in bos en natuur Een wegwijzer voor eigenaren, beheerders en bosaannemers*, oktober 2010, via www.vbne.nl

Bouwman, J.H. & M.A.P. Horsthuis, *Handleiding SNL-monitoring. Toelichting op de inventarisatiemethodiek voor de Bosgroepen*, Coöperatie Unie van Bosgroepen u.a., 2013, Ede

Burg, R.F. van der & W. Delforterie, *Ecohydrologisch onderzoek de Warande*, Eindconcept, Bosgroep Zuid Nederland u.a., september 2011, Heeze

Ecologica BV, *Nieuwe Wet Natuurbescherming*, <http://www.ecologica.eu/nieuwewet.html>, 11 januari 2016

Eis Nederland, *Vermiljoenkever*, <http://www.eis-nederland.nl/soortenbeleid/habitatrichtlijn/kevers/vermiljoenkever>, 21 januari 2019

Gemeente Helmond, *Adoptie-plan ‘Vennen van de Stiphoutse bossen’*

Gemeente Helmond, *bestemmingsplannen Helmond*, via www.ruimtelijkeplannen.nl

Gemeente Helmond, Dienst Stadsbeheer, *Recreatieplan Bossen gemeente Helmond*, 24 december 1998

Gemeente Helmond, *Structuurvisie Helmond 2030*, 2014, via:

<https://www.helmond.nl/verseon/681dcf75-6c20-4c53-962d-8c151b25b8f3.pdf>

Gemeente Helmond, IBOR, *Boomveiligheid in bos en natuur*, 2018

Hettesheimer, B., Böhmer, O, Witz, M., *Kwalificeren-Dimensioneren, een bosbeheerstrategie*, Rheinland-Pfalz zentralstelle der forstverwaltung, 2009.

Heuvel, R. van den, *Libellen en Dagvlinders van Helmond 2009-2019*, monitoringsrapport 2019, Helmond

Hommel, P., R. de Waal, B. Muys, & J. den Ouden, *Terug naar het lindewoud. Strooiselkwaliteit als basis voor ecologisch beheer*, KNNV Uitgeverij, 2007, Zeist

Lammers, H., et. al., *Niet zomaar een bos ...!! Natuuronderzoek op de cm² in het Coovels bos*, Natuurstudiegroep "Coalescens", 2012, Helmond

Lammers, H., L. Raaijmakers, en J. Wasser, *De Stiphoutse bossen (Geeneindsche heide) in ecologisch perspectief*, jubileumuitgave KNNV afdeling Helmond, 1993, Helmond

Landesforsten Rheinland-Pfalz, *Literatur Qualifizieren-Dimensionieren*, <http://www.wald-rlp.de/index.php?id=3188>

Nyssen, B. et.al., *Van bospest tot bosboom*, KNNV Uitgeverij, 2013

Oranjewoud., *"Onderzoek en advies herstel vennen OBN, vennen Stiphoutse bossen gemeente Helmond"*, oktober 1999

Provincie Noord-Brabant, *Brabantse Wateratlas*, via, <https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/bodematlas>

Provincie Noord-Brabant, *Cultuurhistorische waardenkaart*, via <https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>,

Provincie Noord-Brabant, *Interim Omgevingsverordening*, <https://noord-brabant.tercera-ro.nl/MapView/Default.aspx?id=NLIMRO9930InterimOvr-va01>, via <https://www.brabant.nl/onderwerpen/omgevingsbeleid/interim-omgevingsverordening> (geraadpleegd januari 2020)

Provincie Noord-Brabant, *Kaarten Natuurbeheerplan*, via <https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan> (geraadpleegd januari 2020)

Provincie Noord-Brabant, *Omgevingsvisie*, <https://www.brabant.nl/onderwerpen/omgevingsbeleid/omgevingsvisie> (geraadpleegd januari 2020)



Provincie Noord-Brabant, *Provinciaal Milieu- en waterplan 2016-2021*, 2016, via de Kaartbank van de Provincie Noord-Brabant:
<https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank>

Reich, P.B., Oleksyn, J., Modrzynski, J., Mrozinski, P., Hobbie, S.E., Eissenstat, D.M., *Linking litter calcium, earthworms and soil properties: a common garden test with 14 tree species*, Ecology Letters, 8 (8), 811-818, 2005

Schrijver, A., Frenne, P., Staelens, J., Verstraeten, G., Muys, B., Vesterdal, L., *Tree species traits cause divergence in soil acidification during four decades of postagricultural forest development*, Global Change Biology, 18 (3), 1127-1140, 2012

Vereniging van bos en natuurterreineigenaren, *Praktijkadvies boomveiligheid in bos en natuur*, 2015, via:
https://www.vbne.nl/Uploaded_files/Zelf/overige%20producten/vbne-boomveiligheid-def81fdac.26fb3c.pdf

Verhoeven, D. & W.J. Aarts, *Inventarisatie Natuurwaarden en analyse Natuurnetwerk Gemeente Helmond*, Definitief, Bosgroep Zuid Nederland u.a., juli 2020, Heeze

Bijlage 1 **NAW-Gegevens**

Bosgroep Zuid Nederland

Bezoekadres Huisvenseweg 14
5591 VD Heeze

Postadres postbus@bosgroepzuid.nl

t. 040 – 206 63 60
f. 040 – 206 63 61
<http://www.bosgroepen.nl>

Regiomanager **Ing. A.F.G.M. (Twan) van Alphen**
t.vanalphen@bosgroepen.nl
t. 040 – 20 66 360
m. 06 – 23 31 10 94

Gemeente Helmond

Bezoekadres Weg op den Heuvel 35
5701 NV Helmond

Postadres Postbus 950
5700 AZ Helmond

t. 14 0492

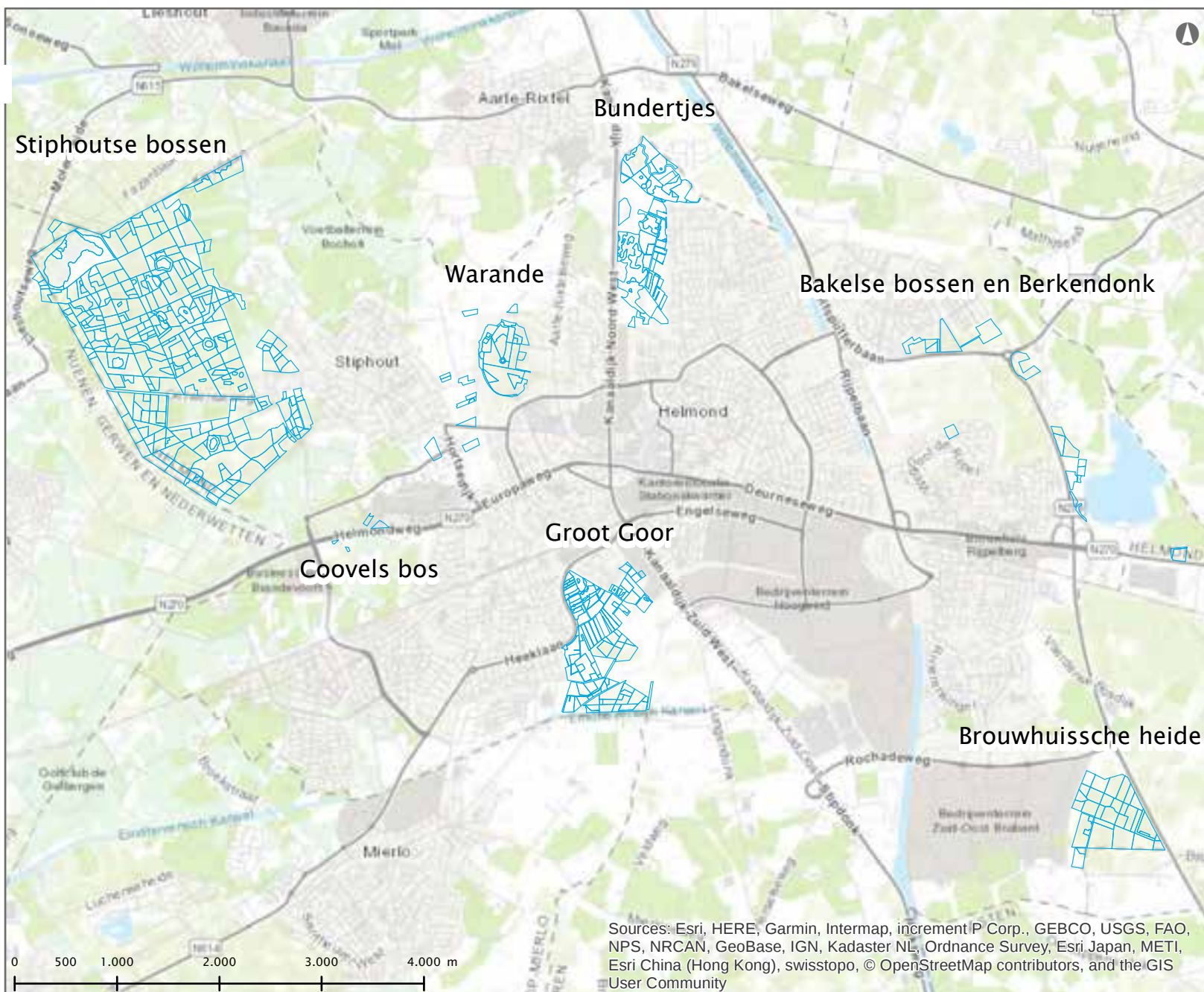
www.helmond.nl

Contactpers. Mevr. C. Nuyten



Bijlage 2 **Kaart ligging bosgebieden**

Ligging bos- en natuurgebieden – gemeente Helmond



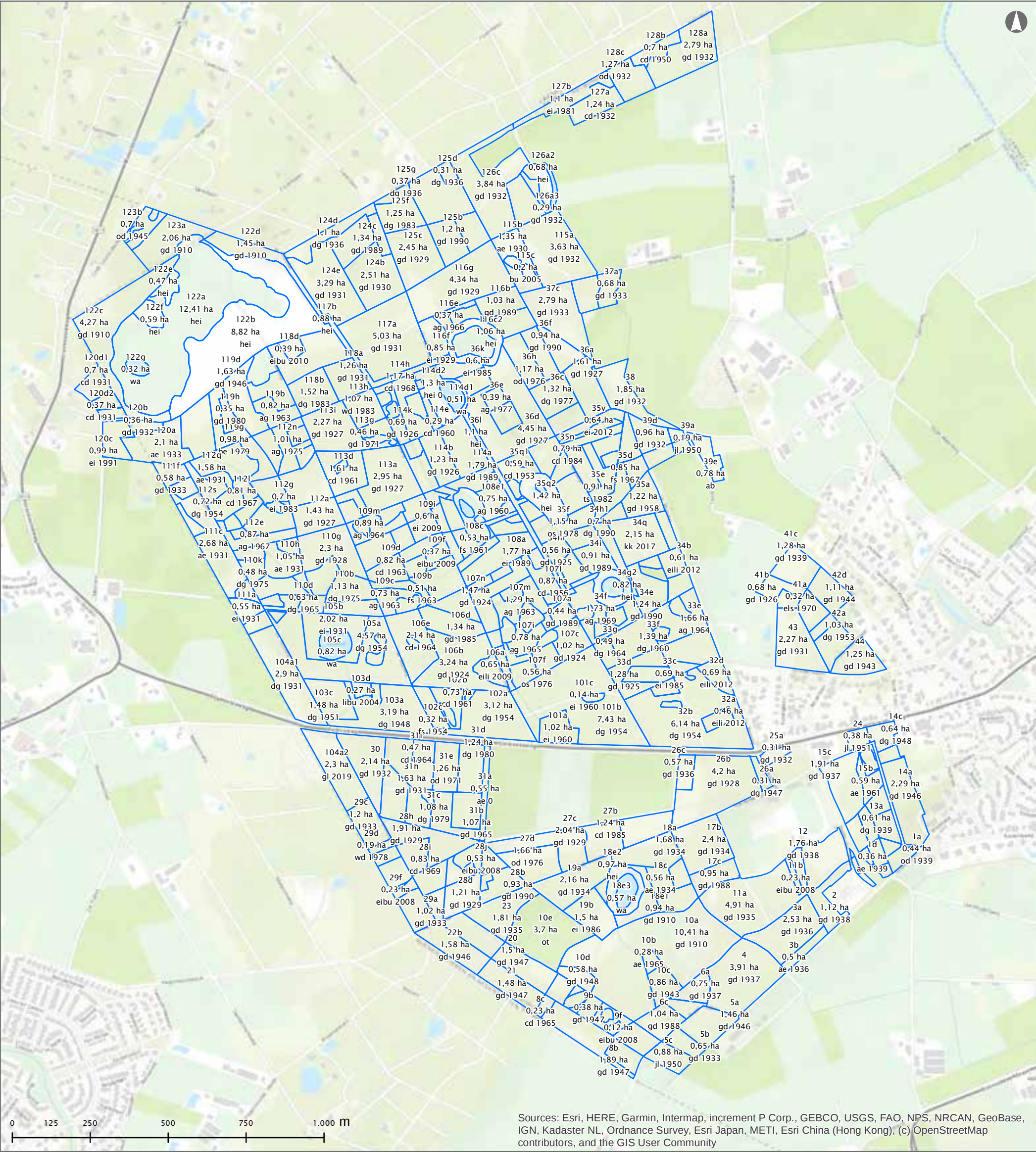
Legenda

 bedrijfskaart

Titel: gemeente Helmond
Datum afdruk: 23 oktober 2018
Formaat: A4
Auteur: MG
Projectnr.: 18033225
Status: definitief
Kaartnr.: 1 van 1
Schaal: 1:55.000
Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY
Kadaster, 2018

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Bijlage 3 **Bedrijfskaarten**



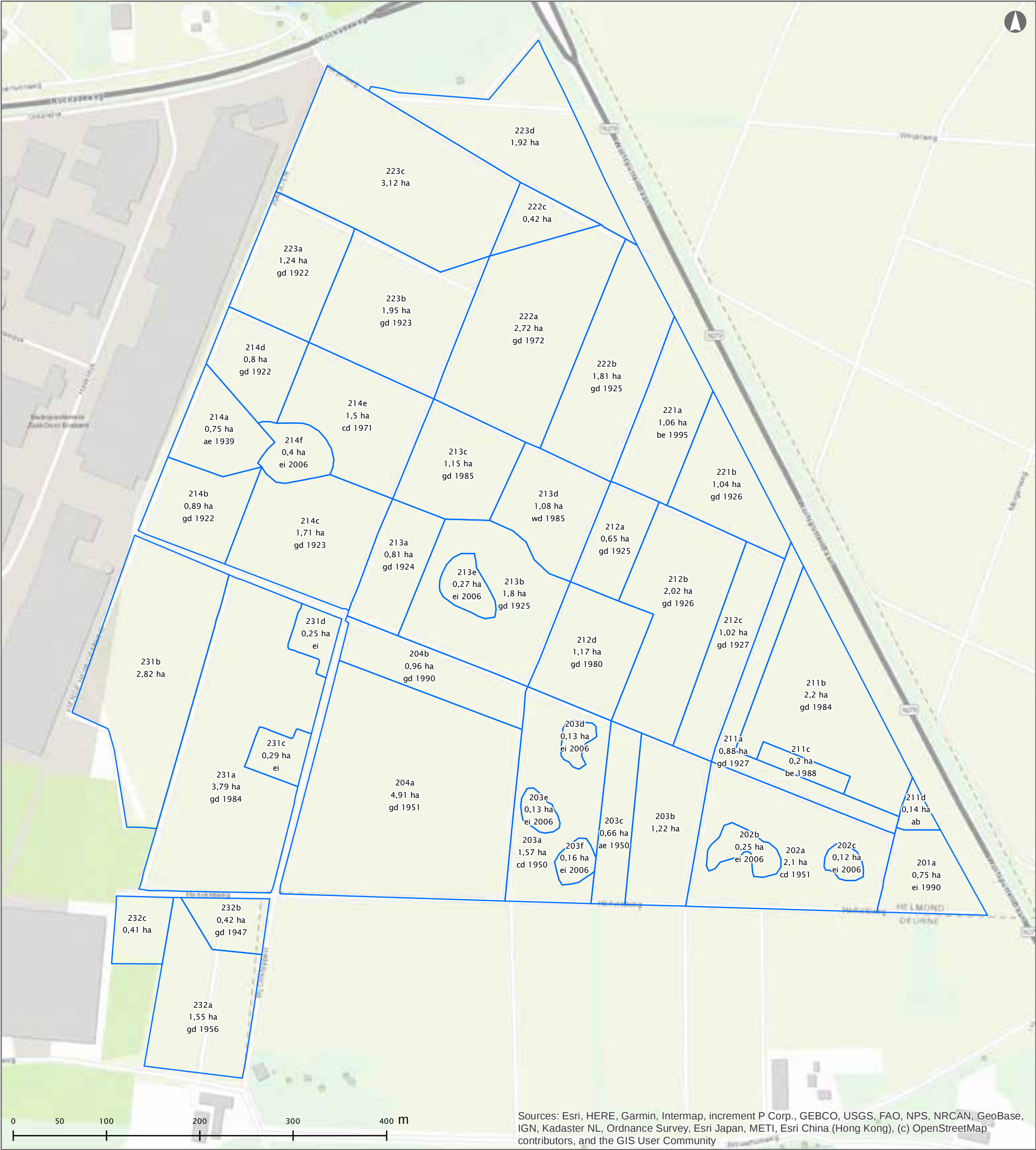
Legenda

 bedrijfskaart



Titel: gemeente Helmond
Datum afdruck: 11 juni 2019
Formaat: A3
Auteur: MG
Projectnr.: 18033225
Status: definitief
Kaartnr.: 1
Schaal: 1:12.000
Projectie: Rijksdriehoekstelsel, EPSG 28992
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY
Kadaster, 2019

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

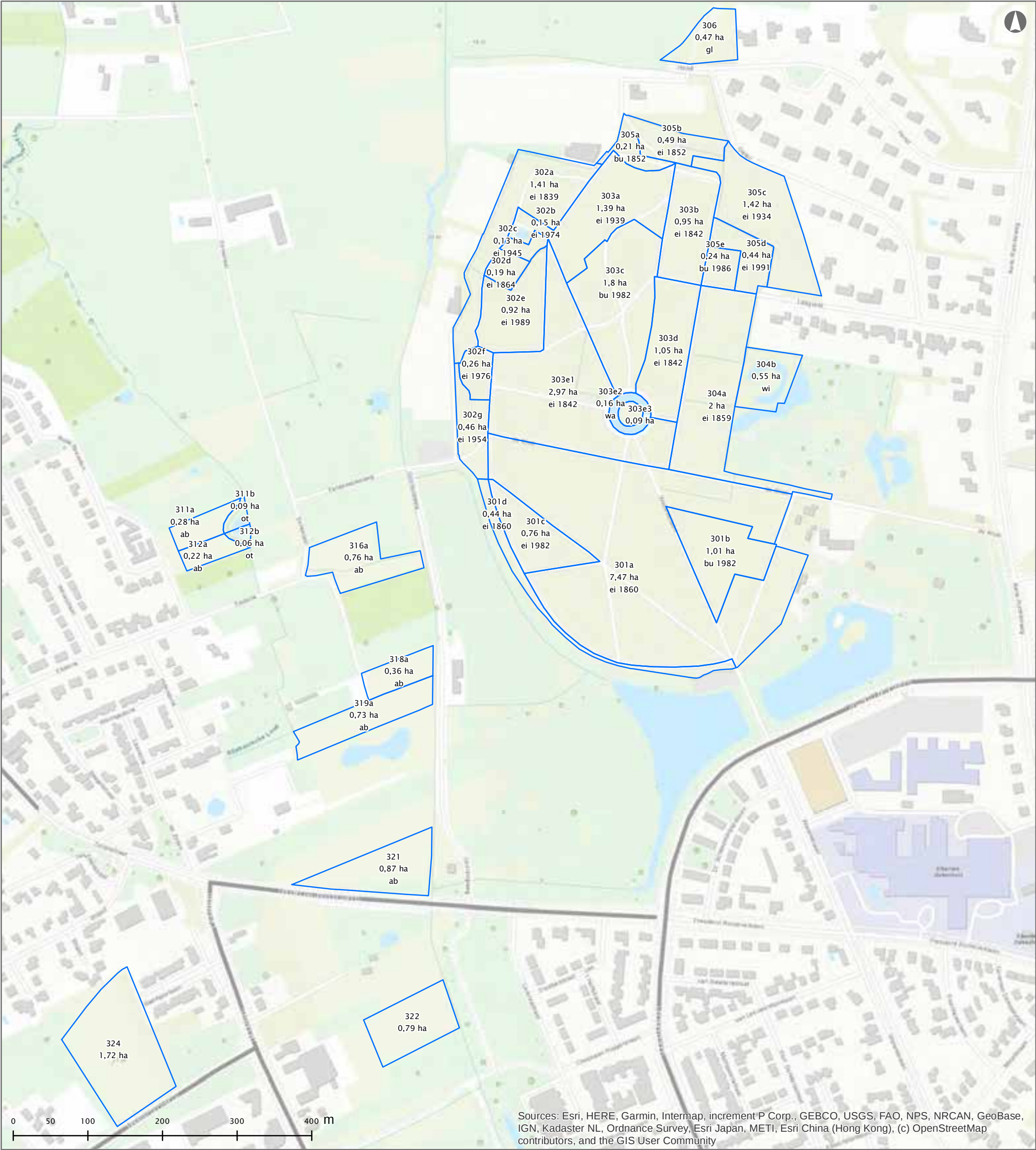


Legenda

 bedrijfskaart



Titel: gemeente Helmond
Datum afdruk: 11 juni 2019
Formaat: A3
Auteur: MG
Projectnr.: 18033225
Status: definitief
Kaartnr.: 2
Schaal: 1:4.000
Projectie: Rijksdriehoekstelsel, EPSG 28992
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

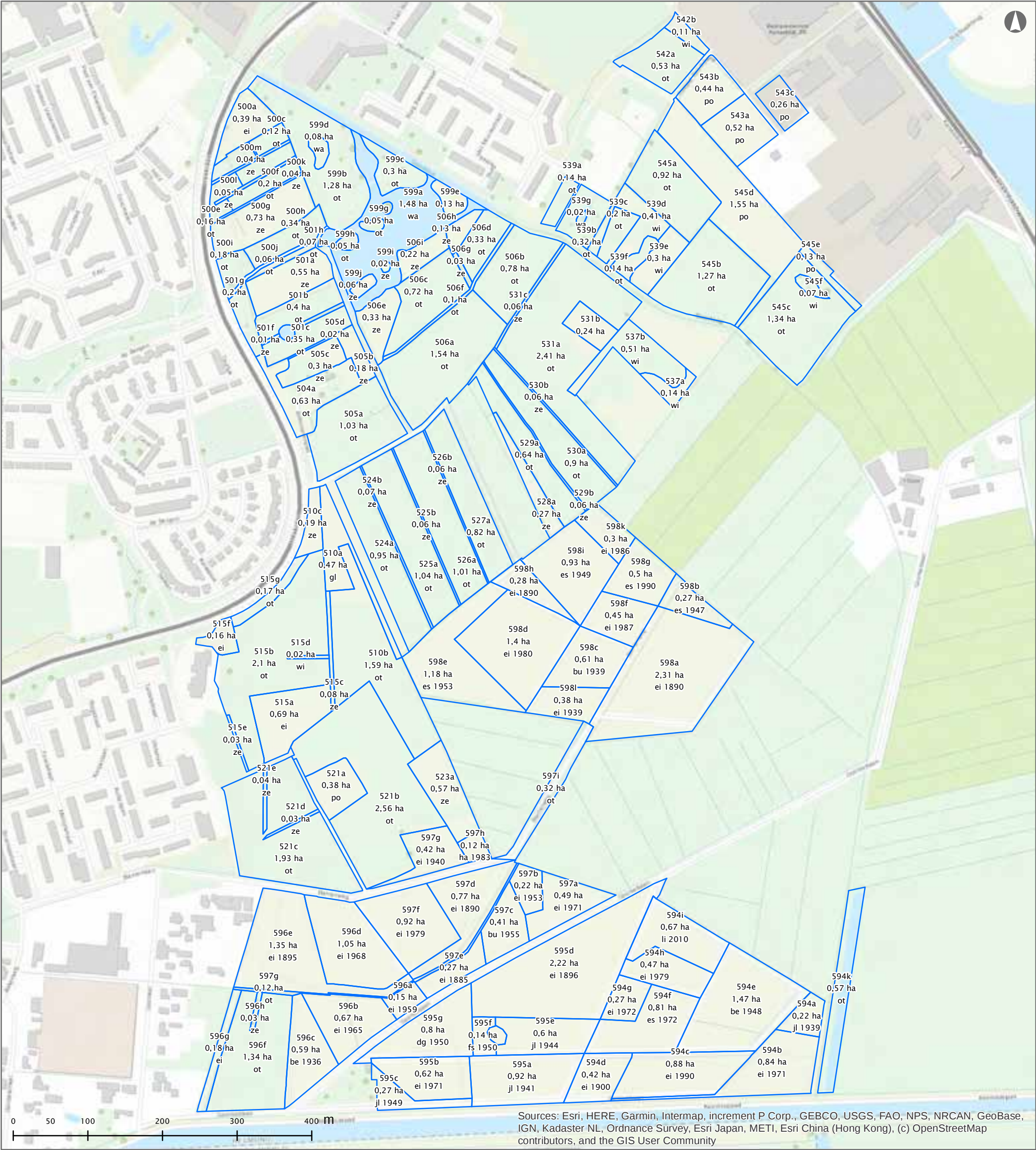
Legenda

 bedrijfskaart



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance

Titel: gemeente Helmond
Datum afdruk: 11 juni 2019
Formaat: A3
Auteur: MG
Projectnr.: 18033225
Status: definitief
Kaartnr.: 3
Schaal: 1:5.000
Projectie: Rijksdriehoekstelsel, EPSG 28992
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

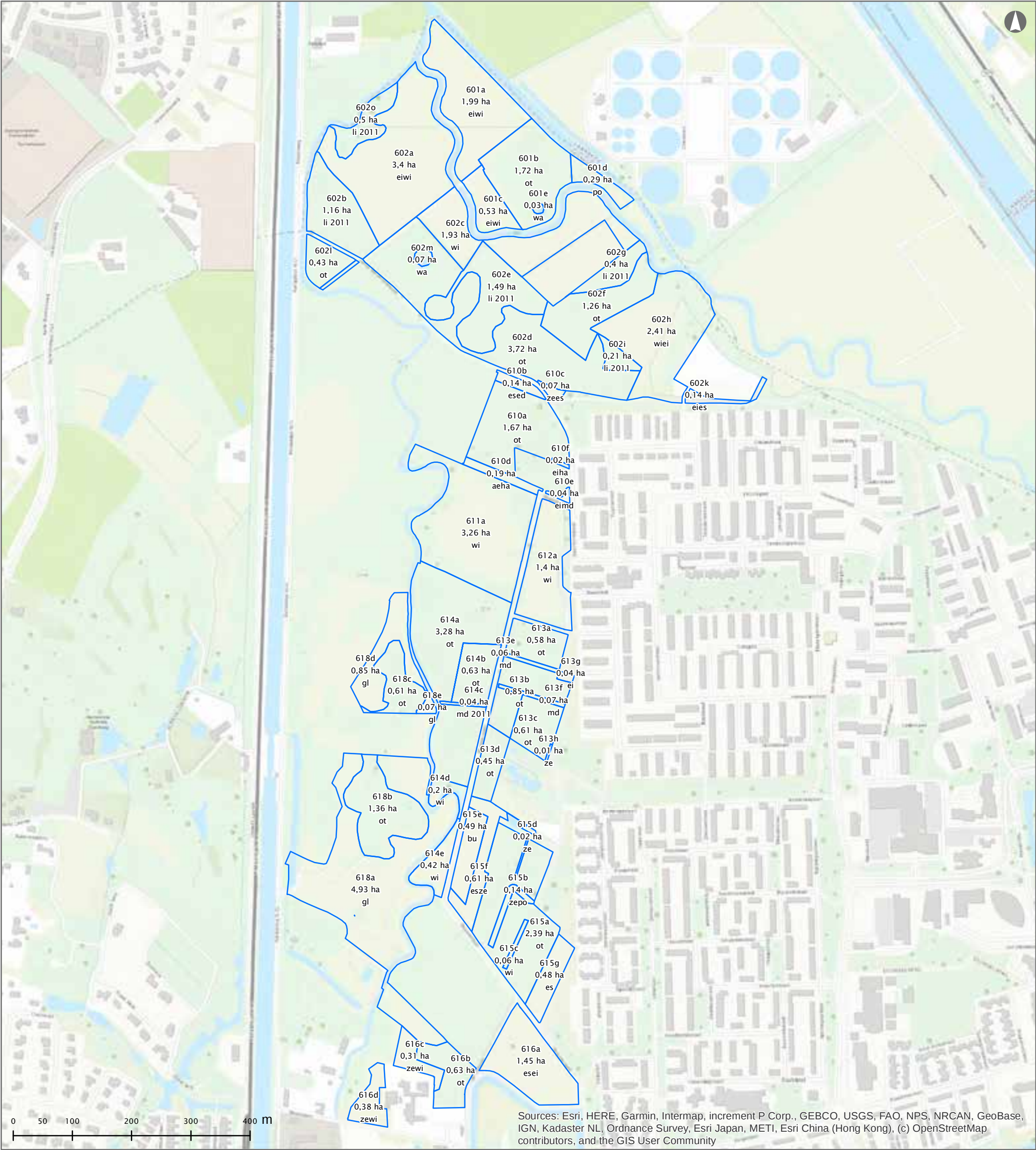
Legenda

 bedrijfskaart



Titel: gemeente Helmond
Datum afdruk: 11 juni 2019
Formaat: A3
Auteur: MG
Projectnr.: 18033225
Status: definitief
Kaartnr.: 4
Schaal: 1:5.000
Projectie: Rijksdriehoekstelsel, EPSG 28992
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

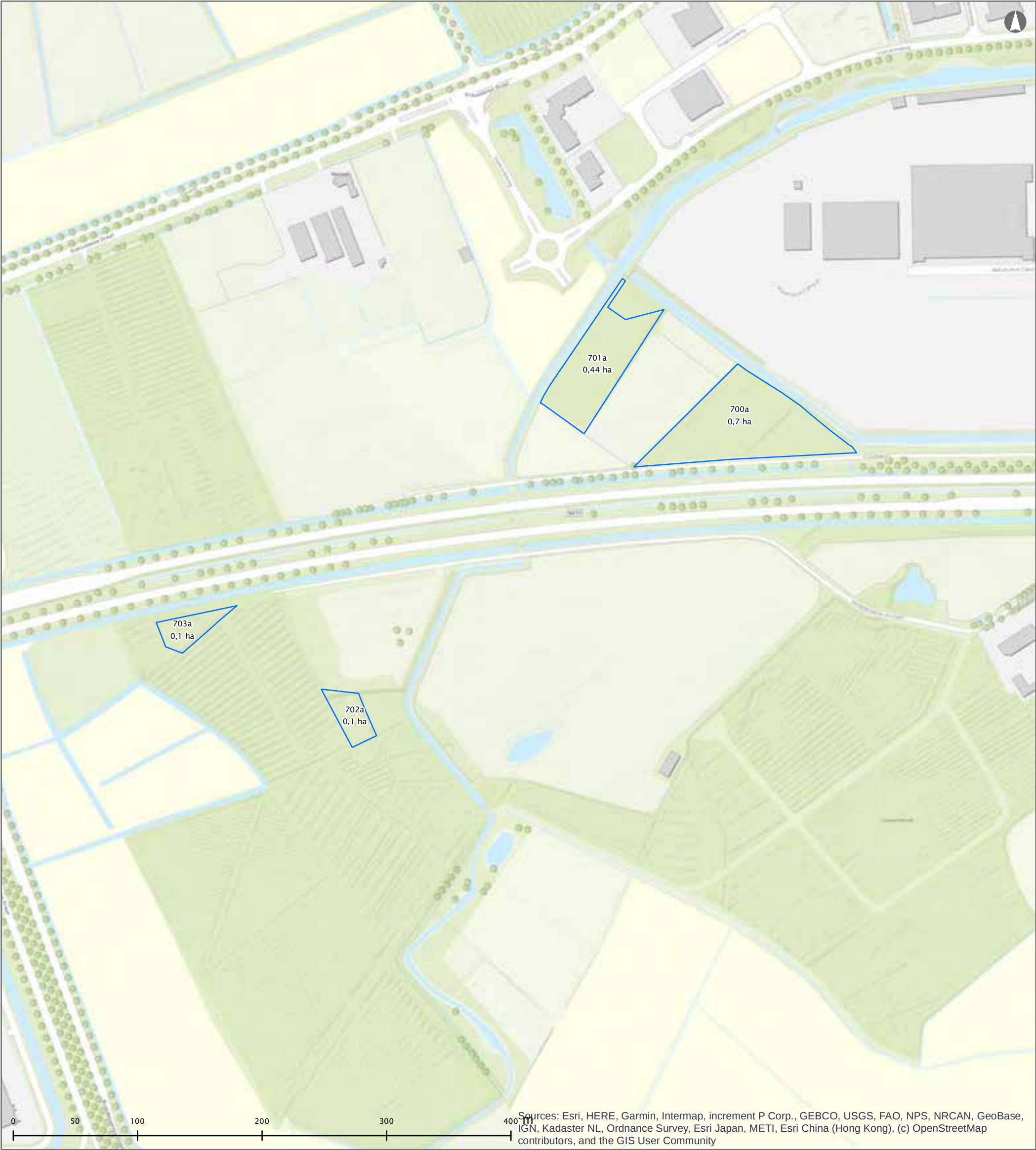
Legenda

 bedrijfskaart



Titel: gemeente Helmond
Datum afdruk: 11 juni 2019
Formaat: A3
Auteur: MG
Projectnr.: 18033225
Status: definitief
Kaartnr.: 5
Schaal: 1:6.300
Projectie: Rijksdriehoekstelsel, EPSG 28992
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

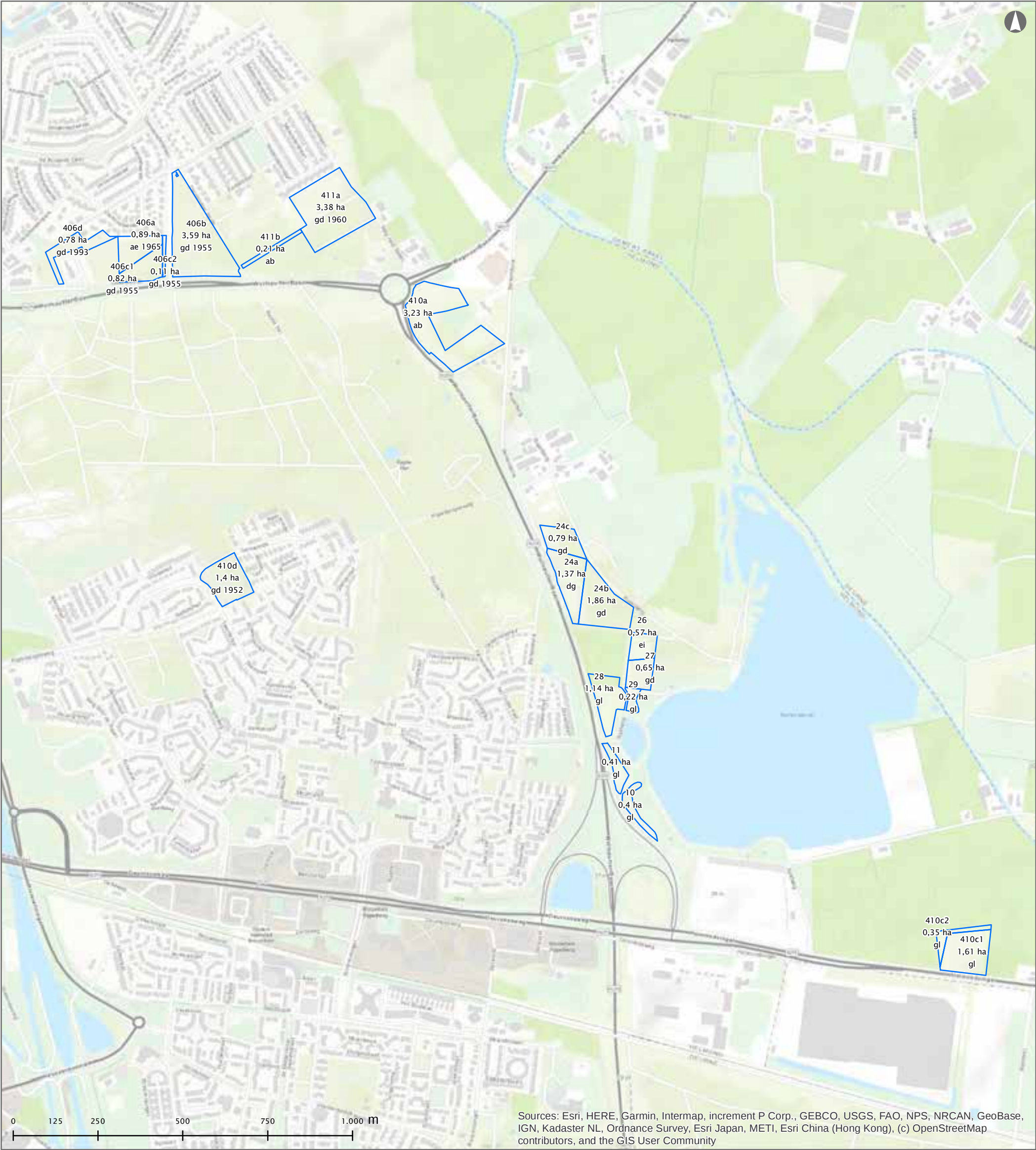
Legenda

 bedrijfskaart



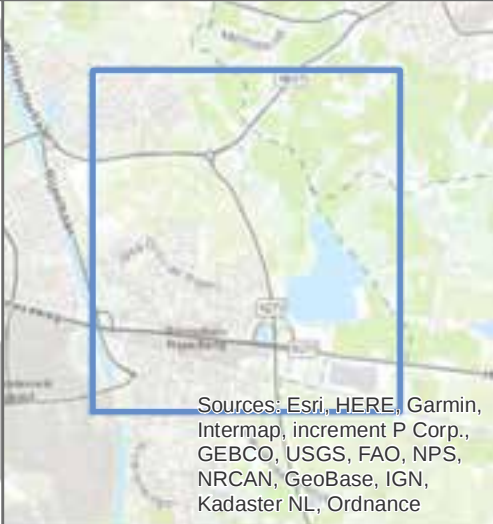
Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance

Titel: gemeente Helmond
Datum afdruk: 11 juni 2019
Formaat: A3
Auteur: MG
Projectnr.: 18033225
Status: definitief
Kaartnr.: 6
Schaal: 1:3.000
Projectie: Rijksdriehoekstelsel, EPSG 28992
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019



Legenda

 bedrijfskaart



Titel: gemeente Helmond
Datum afdruk: 11 juni 2019
Formaat: A3
Auteur: MG
Projectnr.: 18033225
Status: definitief
Kaartnr.: 7
Schaal: 1:11.000
Projectie: Rijksdriehoekstelsel, EPSG 28992
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance



Bijlage 4 **Opstandslegger**

vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
1	a	od	1939	Stiphoutse bossen	5	ja	0,44
1	b	gd	1935	Stiphoutse bossen	5	ja	0,22
1	c	cd	1939	Stiphoutse bossen	5	ja	0,17
1	c	cd	1939	Stiphoutse bossen	5	ja	0,10
1	d	ae	1939	Stiphoutse bossen	5	ja	0,36
1	e	gd		Stiphoutse bossen	5	ja	0,09
1	e	gd		Stiphoutse bossen	5	ja	0,13
2		gd	1938	Stiphoutse bossen	5	ja	1,12
3	a	gd	1936	Stiphoutse bossen	5	ja	2,53
3	b	ae	1936	Stiphoutse bossen	5	ja	0,50
4		gd	1937	Stiphoutse bossen	5	ja	3,91
5	a	gd	1946	Stiphoutse bossen	5	ja	1,46
5	b	gd	1933	Stiphoutse bossen	5	ja	0,65
5	c	jl	1950	Stiphoutse bossen	5	ja	0,88
6	a	gd	1937	Stiphoutse bossen	5	ja	0,75
6	b	gd	1934	Stiphoutse bossen	5	ja	0,44
6	c	gd	1988	Stiphoutse bossen	5	ja	1,04
7		gd	1934	Stiphoutse bossen	5	ja	0,85
8	a	gd	1985	Stiphoutse bossen	5	ja	0,71
8	b	gd	1947	Stiphoutse bossen	5	ja	1,89
8	c	cd	1965	Stiphoutse bossen	5	ja	0,23
9	a	od	1947	Stiphoutse bossen	5	ja	0,49
9	b	gd	1947	Stiphoutse bossen	5	ja	0,38
9	c1	cd	1971	Stiphoutse bossen	5	ja	0,08
9	c2	cd	1971	Stiphoutse bossen	5	ja	0,06
9	d	gd	1992	Stiphoutse bossen	5	ja	0,27
9	e	gd	1947	Stiphoutse bossen	5	ja	0,52
9	f	eibu	2008	Stiphoutse bossen	5	ja	0,12
9	g	eibu	2008	Stiphoutse bossen	5	ja	0,13
10	a	gd	1910	Stiphoutse bossen	5	ja	10,41
10	b	ae	1965	Stiphoutse bossen	5	ja	0,28
10	c	gd	1943	Stiphoutse bossen	5	ja	0,86
10	d	gd	1948	Stiphoutse bossen	5	ja	0,58
10	e	ot		Stiphoutse bossen	5	ja	3,70
10		gl		Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	0,40
11	a	gd	1935	Stiphoutse bossen	5	ja	4,91
11	b	eibu	2008	Stiphoutse bossen	5	ja	0,23
11		gl		Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	0,41
12		gd	1938	Stiphoutse bossen	5	ja	1,76

vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
13	a	dg	1939	Stiphoutse bossen	5	ja	0,61
13	b	ae	1950	Stiphoutse bossen	5	ja	0,45
13	c	ae	1939	Stiphoutse bossen	5	ja	0,40
13	d	gd	1939	Stiphoutse bossen	5	ja	0,48
13	d	gd	1939	Stiphoutse bossen	5	ja	0,03
14	a	gd	1946	Stiphoutse bossen	5	ja	2,29
14	b	dg	1949	Stiphoutse bossen	5	ja	0,29
14	c	dg	1948	Stiphoutse bossen	5	ja	0,64
15	a	cd	1961	Stiphoutse bossen	5	ja	0,17
15	b	ae	1961	Stiphoutse bossen	5	ja	0,59
15	c	gd	1937	Stiphoutse bossen	5	ja	1,91
15	d	buli	2008	Stiphoutse bossen	5	ja	0,25
17	b	gd	1934	Stiphoutse bossen	5	ja	2,40
17	c	gd	1988	Stiphoutse bossen	5	ja	0,95
18	a	gd	1934	Stiphoutse bossen	5	ja	1,68
18	b	ag	1960	Stiphoutse bossen	5	ja	0,43
18	c	ae	1934	Stiphoutse bossen	5	ja	0,56
18	d	gd	1934	Stiphoutse bossen	5	ja	0,84
18	e1	gd	1910	Stiphoutse bossen	5	ja	0,94
18	e2	hei		Stiphoutse bossen	5	ja	0,97
18	e3	wa		Stiphoutse bossen	5	ja	0,57
18	e4	gd	1910	Stiphoutse bossen	5	ja	0,18
19	a	gd	1934	Stiphoutse bossen	5	ja	2,16
19	b	ei	1986	Stiphoutse bossen	5	ja	1,50
20		gd	1947	Stiphoutse bossen	5	ja	1,50
21		gd	1947	Stiphoutse bossen	5	ja	1,48
22	a	cd	1985	Stiphoutse bossen	5	ja	1,29
22	b	gd	1946	Stiphoutse bossen	5	ja	1,58
23		gd	1935	Stiphoutse bossen	5	ja	1,81
24	a	dg		Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	1,37
24	b	gd		Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	1,86
24	c	gd		Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	0,79
24		jl	1951	Stiphoutse bossen	5	ja	0,38
25	a	gd	1932	Stiphoutse bossen	5	ja	0,31
26	a	dg	1947	Stiphoutse bossen	5	ja	0,31
26	b	gd	1928	Stiphoutse bossen	5	ja	4,20
26	c	gd	1936	Stiphoutse bossen	5	ja	0,57
26		ei		Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	0,57
27	a	gd	1929	Stiphoutse bossen	5	ja	1,29
27	b	cd	1985	Stiphoutse bossen	5	ja	1,24
27	c	gd	1929	Stiphoutse bossen	5	ja	2,04
27	d	od	1976	Stiphoutse bossen	5	ja	1,66



vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
27		gd		Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	0,65
28	a	gd	1929	Stiphoutse bossen	5	ja	0,48
28	b	gd	1990	Stiphoutse bossen	5	ja	0,93
28	c	be	1967	Stiphoutse bossen	5	ja	0,15
28	d	gd	1929	Stiphoutse bossen	5	ja	1,21
28	e	od	1966	Stiphoutse bossen	5	ja	0,53
28	f	eibu	2008	Stiphoutse bossen	5	ja	0,46
28	g	ei	1997	Stiphoutse bossen	5	ja	0,76
28	h	gd	1929	Stiphoutse bossen	5	ja	1,91
28	i	cd	1969	Stiphoutse bossen	5	ja	0,83
28	j	eibu	2008	Stiphoutse bossen	5	ja	0,53
28		gl		Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	1,14
29	a	gd	1933	Stiphoutse bossen	5	ja	1,02
29	b	wd	1978	Stiphoutse bossen	5	ja	0,68
29	c	gd	1933	Stiphoutse bossen	5	ja	1,20
29	d	wd	1978	Stiphoutse bossen	5	ja	0,19
29	e	eibu	2008	Stiphoutse bossen	5	ja	0,34
29	f	eibu	2008	Stiphoutse bossen	5	ja	0,23
29	g	gd	1933	Stiphoutse bossen	5	ja	0,04
29		gl		Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	0,22
30		gd	1932	Stiphoutse bossen	5	ja	2,14
31	a	ae		Stiphoutse bossen	5	ja	0,55
31	b	gd	1965	Stiphoutse bossen	5	ja	1,07
31	c	dg	1979	Stiphoutse bossen	5	ja	1,08
31	d	dg	1980	Stiphoutse bossen	5	ja	1,24
31	e	od	1971	Stiphoutse bossen	5	ja	1,26
31	f	cd	1963	Stiphoutse bossen	5	ja	0,79
31	g	gd	1984	Stiphoutse bossen	5	ja	1,29
31	h	gd	1931	Stiphoutse bossen	5	ja	1,63
31	i	cd	1964	Stiphoutse bossen	5	ja	0,47
31	j	bu	2008	Stiphoutse bossen	5	ja	0,16
32	a	eili	2012	Stiphoutse bossen	4	ja	0,46
32	b	dg	1954	Stiphoutse bossen	4	ja	6,14
32	c	li	2012	Stiphoutse bossen	4	ja	0,12
32	d	eili	2012	Stiphoutse bossen	4	ja	0,69
32	e	bu	2012	Stiphoutse bossen	4	ja	0,05
32	f	buli	2008	Stiphoutse bossen	4	ja	0,34
33	a	gd	1989	Stiphoutse bossen	4	ja	1,41
33	b	os	1964	Stiphoutse bossen	4	ja	0,31
33	c	ei	1985	Stiphoutse bossen	4	ja	0,69
33	d	gd	1925	Stiphoutse bossen	4	ja	1,28
33	e	ag	1964	Stiphoutse bossen	4	ja	1,66

vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
33	f	dg	1960	Stiphoutse bossen	4	ja	1,39
33	g	dg	1964	Stiphoutse bossen	4	ja	0,49
33	h	bu	2004	Stiphoutse bossen	4	ja	0,20
33	i	buli	2008	Stiphoutse bossen	4	ja	0,28
34	a	cd	1963	Stiphoutse bossen	4	ja	0,50
34	b	eili	2012	Stiphoutse bossen	4	ja	0,61
34	c	cd	1972	Stiphoutse bossen	4	ja	0,21
34	d	gd	1992	Stiphoutse bossen	4	ja	0,24
34	e	gd	1990	Stiphoutse bossen	4	ja	1,24
34	f	ag	1969	Stiphoutse bossen	4	ja	1,73
34	g1	wa		Stiphoutse bossen	4	ja	0,35
34	g2	hei		Stiphoutse bossen	4	ja	0,82
34	h1	dg	1990	Stiphoutse bossen	4	ja	0,70
34	h2	dg	1990	Stiphoutse bossen	4	ja	0,42
34	i	gd	1989	Stiphoutse bossen	4	ja	0,91
34	k	gd	1970	Stiphoutse bossen	4	ja	0,65
34	l	os	1978	Stiphoutse bossen	4	ja	0,63
34	m	gd	1925	Stiphoutse bossen	4	ja	0,56
34	n	bu	2004	Stiphoutse bossen	4	ja	0,28
34	o	bu	2004	Stiphoutse bossen	4	ja	0,17
34	p	eibu	2008	Stiphoutse bossen	4	ja	0,20
34	q	kk	2017	Stiphoutse bossen	4	ja	2,15
34	r	li	2017	Stiphoutse bossen	4	ja	0,06
34	s	hei		Stiphoutse bossen	4	ja	0,14
35	a	gd	1958	Stiphoutse bossen	4	ja	1,22
35	b	ag	1980	Stiphoutse bossen	4	ja	0,48
35	c	dg	1987	Stiphoutse bossen	4	ja	0,31
35	d	fs	1967	Stiphoutse bossen	4	ja	0,85
35	e	ts	1982	Stiphoutse bossen	4	ja	0,91
35	f	os	1978	Stiphoutse bossen	4	ja	1,15
35	g	gd	1927	Stiphoutse bossen	4	ja	0,29
35	h	dg	1961	Stiphoutse bossen	4	ja	0,95
35	i	fs	1967	Stiphoutse bossen	4	ja	0,68
35	k	ts	1977	Stiphoutse bossen	4	ja	0,49
35	l	ts	1980	Stiphoutse bossen	4	ja	0,52
35	m	dg	1986	Stiphoutse bossen	4	ja	0,35
35	n	cd	1984	Stiphoutse bossen	4	ja	0,79
35	p	gd	1927	Stiphoutse bossen	4	ja	0,86
35	q1	cd	1953	Stiphoutse bossen	4	ja	0,59
35	q1	cd	1953	Stiphoutse bossen	4	ja	0,02
35	q2	hei		Stiphoutse bossen	4	ja	1,42
35	q3	wa		Stiphoutse bossen	4	ja	0,07



vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
35	r	bu	2008	Stiphoutse bossen	4	ja	0,21
35	s	eibu	2008	Stiphoutse bossen	4	ja	0,43
35	t	eibu	2008	Stiphoutse bossen	4	ja	0,29
35	u	eibu	2008	Stiphoutse bossen	4	ja	0,17
35	v	ei	2012	Stiphoutse bossen	4	ja	0,64
36	a	gd	1927	Stiphoutse bossen	4	ja	1,61
36	b	dg	1986	Stiphoutse bossen	4	ja	0,72
36	c	dg	1977	Stiphoutse bossen	4	ja	1,32
36	d	gd	1927	Stiphoutse bossen	4	ja	4,45
36	e	ag	1977	Stiphoutse bossen	4	ja	0,39
36	f	gd	1990	Stiphoutse bossen	4	ja	0,94
36	g	gd	1927	Stiphoutse bossen	4	ja	0,93
36	h	od	1976	Stiphoutse bossen	4	ja	1,17
36	i	gd	1985	Stiphoutse bossen	4	ja	0,59
36	k	ei	1985	Stiphoutse bossen	4	ja	0,60
36	l	ei	2012	Stiphoutse bossen	4	ja	0,63
36	l	hei		Stiphoutse bossen	4	ja	1,10
37	a	gd	1933	Stiphoutse bossen	2	ja	0,68
37	b	gd	1986	Stiphoutse bossen	2	ja	0,81
37	c	gd	1933	Stiphoutse bossen	2	ja	2,79
38		gd	1932	Stiphoutse bossen	4	ja	1,85
39	a	jl	1950	Stiphoutse bossen	4	ja	0,19
39	b	cd	1969	Stiphoutse bossen	4	ja	0,46
39	c	ag	1958	Stiphoutse bossen	4	ja	0,18
39	d	gd	1932	Stiphoutse bossen	4	ja	0,96
39	e	ab		Stiphoutse bossen	4	ja	0,78
41	a	els	1970	Stiphoutse bossen	2	ja	0,32
41	b	gd	1926	Stiphoutse bossen	2	ja	0,68
41	c	gd	1939	Stiphoutse bossen	2	ja	1,28
42	a	dg	1953	Stiphoutse bossen	2	ja	1,03
42	b	gd	1931	Stiphoutse bossen	2	ja	0,32
42	c	gd	1948	Stiphoutse bossen	2	ja	0,76
42	d	gd	1944	Stiphoutse bossen	2	ja	1,11
43		gd	1931	Stiphoutse bossen	2	ja	2,27
44		gd	1943	Stiphoutse bossen	2	ja	1,25
101	a	ei	1960	Stiphoutse bossen	4	ja	1,02
101	b	dg	1954	Stiphoutse bossen	4	ja	7,43
101	c	ei	1960	Stiphoutse bossen	4	ja	0,14
102	a	dg	1954	Stiphoutse bossen	1	ja	3,12
102	b	cd	1961	Stiphoutse bossen	1	ja	0,73
102	c	fs	1954	Stiphoutse bossen	1	ja	0,32
102	d	dg	1954	Stiphoutse bossen	1	ja	0,38

vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
102	e	bu	2004	Stiphoutse bossen	1	ja	0,07
102	f	eili	2014	Stiphoutse bossen	1	ja	0,17
103	a	dg	1948	Stiphoutse bossen	1	ja	3,19
103	b	bu	2009	Stiphoutse bossen	1	ja	0,19
103	c	dg	1951	Stiphoutse bossen	1	ja	1,48
103	d	libu	2004	Stiphoutse bossen	1	ja	0,27
104	a1	dg	1931	Stiphoutse bossen	1	ja	2,90
104	a2	gl	2019	Stiphoutse bossen	5	ja	2,30
104	b	ae	1931	Stiphoutse bossen	1	ja	0,39
105	a	dg	1954	Stiphoutse bossen	1	ja	4,57
105	b	ei	1931	Stiphoutse bossen	1	ja	2,02
105	c	wa		Stiphoutse bossen	1	ja	0,82
105	d	libu	2004	Stiphoutse bossen	1	ja	0,12
105	e	li	2014	Stiphoutse bossen	1	ja	0,33
106	a	eili	2009	Stiphoutse bossen	1	ja	0,65
106	b	gd	1924	Stiphoutse bossen	1	ja	3,24
106	c	gd	1924	Stiphoutse bossen	1	ja	0,87
106	d	gd	1985	Stiphoutse bossen	1	ja	1,34
106	e	cd	1964	Stiphoutse bossen	1	ja	2,14
106	f	eibu	2004	Stiphoutse bossen	1	ja	0,11
107	a	gd	1989	Stiphoutse bossen	4	ja	0,44
107	b	ts	1940	Stiphoutse bossen	4	ja	0,06
107	c	gd	1924	Stiphoutse bossen	4	ja	1,02
107	d	dg	1965	Stiphoutse bossen	4	ja	0,17
107	e	gd	1989	Stiphoutse bossen	4	ja	0,61
107	f	os	1976	Stiphoutse bossen	4	ja	0,56
107	g	fs	1965	Stiphoutse bossen	4	ja	0,28
107	h	os	1965	Stiphoutse bossen	4	ja	0,38
107	i	ag	1965	Stiphoutse bossen	4	ja	0,78
107	i	eibu	2008	Stiphoutse bossen	4	ja	0,49
107	k	dg	1965	Stiphoutse bossen	4	ja	0,22
107	l	cd	1956	Stiphoutse bossen	4	ja	0,87
107	m	ag	1963	Stiphoutse bossen	4	ja	1,29
107	n	gd	1924	Stiphoutse bossen	4	ja	1,47
107	o	dg	1940	Stiphoutse bossen	4	ja	0,20
107	p	dg	1970	Stiphoutse bossen	4	ja	0,23
107	r	eibu	2008	Stiphoutse bossen	4	ja	0,24
107	s	eibu	2008	Stiphoutse bossen	4	ja	0,30
107	t	eibu	2008	Stiphoutse bossen	4	ja	0,10
107	u	eibu	2008	Stiphoutse bossen	4	ja	0,22
107	v	eibu	2008	Stiphoutse bossen	4	ja	0,25
108	a	ei	1989	Stiphoutse bossen	4	ja	1,77



vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
108	b	os	1967	Stiphoutse bossen	4	ja	0,40
108	c	fs	1961	Stiphoutse bossen	4	ja	0,53
108	d	dg	1961	Stiphoutse bossen	4	ja	0,32
108	e1	ag	1960	Stiphoutse bossen	4	ja	0,75
108	e2	ag	1960	Stiphoutse bossen	4	ja	0,43
108	f	ts	1962	Stiphoutse bossen	4	ja	0,15
108	g	gd	1926	Stiphoutse bossen	4	ja	0,62
108	h1	hei		Stiphoutse bossen	4	ja	0,98
108	h2	wa		Stiphoutse bossen	4	ja	0,16
108	h3	fs	1940	Stiphoutse bossen	4	ja	0,07
108	i	fs	1976	Stiphoutse bossen	4	ja	0,16
108	k	jl	1991	Stiphoutse bossen	4	ja	0,25
108	l	dg	1951	Stiphoutse bossen	4	ja	0,29
108	m1	eibu	2008	Stiphoutse bossen	4	ja	0,17
108	m2	eibu	2008	Stiphoutse bossen	4	ja	0,10
108	n	eili	2012	Stiphoutse bossen	4	ja	0,49
108	o	hei		Stiphoutse bossen	4	ja	0,16
109	a	dg	1932	Stiphoutse bossen	1	ja	1,25
109	b	fs	1963	Stiphoutse bossen	1	ja	0,51
109	c	ag	1963	Stiphoutse bossen	1	ja	0,73
109	d	cd	1963	Stiphoutse bossen	1	ja	0,82
109	e	gd	1926	Stiphoutse bossen	1	ja	0,18
109	f	eibu	2009	Stiphoutse bossen	1	ja	0,37
109	g	fs	1964	Stiphoutse bossen	1	ja	0,40
109	h	gd	1926	Stiphoutse bossen	1	ja	0,57
109	i	ei	2009	Stiphoutse bossen	1	ja	0,60
109	k	gd	1926	Stiphoutse bossen	1	ja	0,54
109	l	gd	1990	Stiphoutse bossen	1	ja	0,43
109	m	ag	1964	Stiphoutse bossen	1	ja	0,89
109	n	gd	1926	Stiphoutse bossen	1	ja	1,00
109	o	ei	2004	Stiphoutse bossen	1	ja	0,15
109	p	eibu	2014	Stiphoutse bossen	1	ja	0,34
109	q	eibu	2014	Stiphoutse bossen	1	ja	0,36
110	a	bu	1986	Stiphoutse bossen	1	ja	0,81
110	b	dg	1975	Stiphoutse bossen	1	ja	1,13
110	c	eibu	2009	Stiphoutse bossen	1	ja	0,81
110	d	dg	1965	Stiphoutse bossen	1	ja	0,63
110	e	os	1969	Stiphoutse bossen	1	ja	0,37
110	f	os	1975	Stiphoutse bossen	1	ja	0,89
110	g	gd	1928	Stiphoutse bossen	1	ja	2,30
110	h	ae	1931	Stiphoutse bossen	1	ja	1,05
110	i	eibu	2009	Stiphoutse bossen	1	ja	0,30

vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
110	k	dg	1975	Stiphoutse bossen	1	ja	0,48
110	l	eili	2014	Stiphoutse bossen	1	ja	0,21
110	m	eibu	2014	Stiphoutse bossen	1	ja	0,37
111	a	ei	1931	Stiphoutse bossen	1	ja	0,55
111	b	dg	1932	Stiphoutse bossen	1	ja	0,32
111	c	ae	1931	Stiphoutse bossen	1	ja	2,68
111	d	ei	1968	Stiphoutse bossen	1	ja	0,30
111	e	dg	1963	Stiphoutse bossen	1	ja	0,41
111	f	gd	1933	Stiphoutse bossen	1	ja	0,58
112	a	gd	1927	Stiphoutse bossen	1	ja	1,43
112	b	ei	1986	Stiphoutse bossen	1	ja	1,69
112	c	wa		Stiphoutse bossen	1	ja	0,18
112	d	dg	1962	Stiphoutse bossen	1	ja	1,10
112	e	ag	1967	Stiphoutse bossen	1	ja	0,87
112	f	fs	1967	Stiphoutse bossen	1	ja	0,15
112	g	ei	1983	Stiphoutse bossen	1	ja	0,70
112	h	ei	2009	Stiphoutse bossen	1	ja	0,33
112	i	os	1967	Stiphoutse bossen	1	ja	0,38
112	k	gd	1992	Stiphoutse bossen	1	ja	0,21
112	l	cd	1967	Stiphoutse bossen	1	ja	0,81
112	m	ei	2009	Stiphoutse bossen	1	ja	0,28
112	n	ag	1975	Stiphoutse bossen	1	ja	1,01
112	o	gd	1927	Stiphoutse bossen	1	ja	0,64
112	p	dg	1981	Stiphoutse bossen	1	ja	0,77
112	q	ae	1931	Stiphoutse bossen	1	ja	1,58
112	r	fs	1963	Stiphoutse bossen	1	ja	0,23
112	s	dg	1954	Stiphoutse bossen	1	ja	0,72
112	t	eibu	2014	Stiphoutse bossen	1	ja	0,31
113	a	gd	1927	Stiphoutse bossen	1	ja	2,95
113	b	dg	1975	Stiphoutse bossen	1	ja	0,36
113	c	dg	1981	Stiphoutse bossen	1	ja	0,38
113	d	cd	1961	Stiphoutse bossen	1	ja	1,61
113	e	ot		Stiphoutse bossen	1	ja	0,11
113	f	wd	1983	Stiphoutse bossen	1	ja	0,15
113	g	gd	1971	Stiphoutse bossen	1	ja	0,46
113	h	wd	1983	Stiphoutse bossen	1	ja	1,07
113	i	gd	1927	Stiphoutse bossen	1	ja	2,27
113	j	eibu	2014	Stiphoutse bossen	1	ja	0,22
114	a	gd	1989	Stiphoutse bossen	4	ja	1,79
114	b	gd	1926	Stiphoutse bossen	4	ja	1,23
114	c	cd	1958	Stiphoutse bossen	4	ja	0,77
114	d1	wa		Stiphoutse bossen	4	ja	0,51



vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
114	d2	hei		Stiphoutse bossen	4	ja	1,30
114	e	cd	1960	Stiphoutse bossen	4	ja	0,29
114	f	gd	1992	Stiphoutse bossen	4	ja	0,07
114	g	gd	1992	Stiphoutse bossen	4	ja	0,35
114	h	cd	1968	Stiphoutse bossen	4	ja	1,17
114	i	dg	1931	Stiphoutse bossen	4	ja	0,16
114	k	gd	1926	Stiphoutse bossen	4	ja	0,69
114	l	eibu	2008	Stiphoutse bossen	4	ja	0,27
114	m	wa		Stiphoutse bossen	4	ja	0,16
115	a	gd	1932	Stiphoutse bossen	2	ja	3,63
115	b	ae	1930	Stiphoutse bossen	2	ja	1,35
115	c	bu	2005	Stiphoutse bossen	2	ja	0,20
115	d	ei	2005	Stiphoutse bossen	2	ja	0,16
116	a	gd	1965	Stiphoutse bossen	2	ja	0,92
116	b	gd	1989	Stiphoutse bossen	2	ja	1,03
116	c1	wa		Stiphoutse bossen	2	ja	1,04
116	c2	hei		Stiphoutse bossen	2	ja	1,06
116	d	dg	1968	Stiphoutse bossen	2	ja	0,45
116	e	ag	1966	Stiphoutse bossen	2	ja	0,37
116	f	ei	1929	Stiphoutse bossen	2	ja	0,85
116	g	gd	1929	Stiphoutse bossen	2	ja	4,34
117	a	gd	1931	Stiphoutse bossen	2	ja	5,03
117	b	hei		Stiphoutse bossen	2	ja	0,88
118	a	gd	1931	Stiphoutse bossen	2	ja	1,26
118	b	dg	1983	Stiphoutse bossen	2	ja	1,52
118	c	dg	1982	Stiphoutse bossen	2	ja	2,28
118	d	eibu	2010	Stiphoutse bossen	2	ja	0,39
119	a	ae	1932	Stiphoutse bossen	2	ja	1,00
119	b	ag	1963	Stiphoutse bossen	2	ja	0,82
119	c	ei	2005	Stiphoutse bossen	2	ja	0,76
119	d	gd	1946	Stiphoutse bossen	2	ja	1,63
119	e	eibu	2010	Stiphoutse bossen	2	ja	0,10
119	g	be	1979	Stiphoutse bossen	2	ja	0,98
119	h	gd	1932	Stiphoutse bossen	2	ja	1,64
119	h	gd	1980	Stiphoutse bossen	2	ja	0,35
120	a	ae	1933	Stiphoutse bossen	2	ja	2,10
120	b	gd	1932	Stiphoutse bossen	2	ja	0,36
120	c	ei	1991	Stiphoutse bossen	2	ja	0,99
120	d1	cd	1931	Stiphoutse bossen	2	ja	0,70
120	d2	cd	1931	Stiphoutse bossen	2	ja	0,37
120	e	cd	1931	Stiphoutse bossen	2	ja	0,26
122	a	hei		Stiphoutse bossen	2	ja	12,41

vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
122	b	hei		Stiphoutse bossen	2	ja	8,82
122	c	gd	1910	Stiphoutse bossen	2	ja	4,27
122	d	gd	1910	Stiphoutse bossen	2	ja	1,45
122	e	hei		Stiphoutse bossen	2	ja	0,47
122	f	hei		Stiphoutse bossen	2	ja	0,59
122	g	wa		Stiphoutse bossen	2	ja	0,32
123	a	gd	1910	Stiphoutse bossen	2	ja	2,06
123	b	od	1945	Stiphoutse bossen	2	ja	0,70
123	c	ei	2005	Stiphoutse bossen	2	ja	0,10
123	d	ei	2005	Stiphoutse bossen	2	ja	0,08
124	a	od	1930	Stiphoutse bossen	2	ja	0,46
124	b	gd	1930	Stiphoutse bossen	2	ja	2,51
124	c	gd	1989	Stiphoutse bossen	2	ja	1,34
124	d	dg	1936	Stiphoutse bossen	2	ja	1,10
124	e	gd	1931	Stiphoutse bossen	2	ja	3,29
125	a	eibu	2010	Stiphoutse bossen	2	ja	0,86
125	b	gd	1990	Stiphoutse bossen	2	ja	1,20
125	c	gd	1929	Stiphoutse bossen	2	ja	2,45
125	d	dg	1936	Stiphoutse bossen	2	ja	0,31
125	e	gd	1929	Stiphoutse bossen	2	ja	2,32
125	f	dg	1983	Stiphoutse bossen	2	ja	1,25
125	g	dg	1936	Stiphoutse bossen	2	ja	0,37
126	a1	wa		Stiphoutse bossen	2	ja	0,20
126	a2	hei		Stiphoutse bossen	2	ja	0,68
126	a3	gd	1932	Stiphoutse bossen	2	ja	0,29
126	b	gd	1986	Stiphoutse bossen	2	ja	1,15
126	c	gd	1932	Stiphoutse bossen	2	ja	3,84
127	a	cd	1932	Stiphoutse bossen	2	ja	1,24
127	b	ei	1981	Stiphoutse bossen	2	ja	1,10
128	a	gd	1932	Stiphoutse bossen	2	ja	2,79
128	b	cd	1950	Stiphoutse bossen	2	ja	0,70
128	c	od	1932	Stiphoutse bossen	2	ja	1,27
201	a	ei	1990	Brouwhuissche heide	3	ja	0,75
202	a	cd	1951	Brouwhuissche heide	3	ja	2,10
202	b	ei	2006	Brouwhuissche heide	3	ja	0,25
202	c	ei	2006	Brouwhuissche heide	3	ja	0,12
203	a	cd	1950	Brouwhuissche heide	3	ja	1,57
203	b			Brouwhuissche heide	3	ja	1,22
203	c	ae	1950	Brouwhuissche heide	3	ja	0,66
203	d	ei	2006	Brouwhuissche heide	3	ja	0,13
203	e	ei	2006	Brouwhuissche heide	3	ja	0,13
203	f	ei	2006	Brouwhuissche heide	3	ja	0,16



vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
204	a	gd	1951	Brouwhuissche heide	3	ja	4,91
204	b	gd	1990	Brouwhuissche heide	3	ja	0,96
211	a	gd	1927	Brouwhuissche heide	3	ja	0,88
211	b	gd	1984	Brouwhuissche heide	3	ja	2,20
211	c	be	1988	Brouwhuissche heide	3	ja	0,20
211	d	ab		Brouwhuissche heide	3	ja	0,14
212	a	gd	1925	Brouwhuissche heide	3	ja	0,65
212	b	gd	1926	Brouwhuissche heide	3	ja	2,02
212	c	gd	1927	Brouwhuissche heide	3	ja	1,02
212	d	gd	1980	Brouwhuissche heide	3	ja	1,17
213	a	gd	1924	Brouwhuissche heide	3	ja	0,81
213	b	gd	1925	Brouwhuissche heide	3	ja	1,80
213	c	gd	1985	Brouwhuissche heide	3	ja	1,15
213	d	wd	1985	Brouwhuissche heide	3	ja	1,08
213	e	ei	2006	Brouwhuissche heide	3	ja	0,27
214	a	ae	1939	Brouwhuissche heide	3	ja	0,75
214	b	gd	1922	Brouwhuissche heide	3	ja	0,89
214	c	gd	1923	Brouwhuissche heide	3	ja	1,71
214	d	gd	1922	Brouwhuissche heide	3	ja	0,80
214	e	cd	1971	Brouwhuissche heide	3	ja	1,50
214	f	ei	2006	Brouwhuissche heide	3	ja	0,40
221	a	be	1995	Brouwhuissche heide	3	ja	1,06
221	b	gd	1926	Brouwhuissche heide	3	ja	1,04
222	a	gd	1972	Brouwhuissche heide	3	ja	2,72
222	b	gd	1925	Brouwhuissche heide	3	ja	1,81
222	c			Brouwhuissche heide	3	ja	0,42
223	a	gd	1922	Brouwhuissche heide	3	ja	1,24
223	b	gd	1923	Brouwhuissche heide	3	ja	1,95
223	c			Brouwhuissche heide	3	ja	3,12
223	d			Brouwhuissche heide	3	ja	1,92
231	a	gd	1984	Brouwhuissche heide	3	ja	3,79
231	b			Brouwhuissche heide	3	ja	2,82
231	c	ei		Brouwhuissche heide	3	ja	0,29
231	d	ei		Brouwhuissche heide	3	ja	0,25
232	a	gd	1956	Brouwhuissche heide	3	ja	1,55
232	b	gd	1947	Brouwhuissche heide	3	ja	0,42
232	c			Brouwhuissche heide	3	ja	0,41
301	a	ei	1860	Warande	2		7,47
301	b	bu	1982	Warande	2		1,01
301	c	ei	1982	Warande	2		0,76
301	d	ei	1860	Warande	2		0,44
302	a	ei	1839	Warande	2		1,41

vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
302	b	ei	1974	Warande	2		0,15
302	c	ei	1945	Warande	2		0,13
302	d	ei	1864	Warande	2		0,19
302	e	ei	1989	Warande	2		0,92
302	f	ei	1976	Warande	2		0,26
302	g	ei	1954	Warande	2		0,46
303	a	ei	1939	Warande	2		1,39
303	b	ei	1842	Warande	2		0,95
303	c	bu	1982	Warande	2		1,80
303	d	ei	1842	Warande	2		1,05
303	e1	ei	1842	Warande	2		2,97
303	e2	wa		Warande	2		0,16
303	e3			Warande	2		0,09
304	a	ei	1859	Warande	2		2,00
304	b	wi		Warande	2		0,55
305	a	bu	1852	Warande	2		0,21
305	b	ei	1852	Warande	2		0,49
305	c	ei	1934	Warande	2		1,42
305	d	ei	1991	Warande	2		0,44
305	e	bu	1986	Warande	2		0,24
306		gl		Warande	2		0,47
311	a	ab		Warande	2		0,28
311	b	ot		Warande	2		0,09
312	a	ab		Warande	2		0,22
312	b	ot		Warande	2		0,06
316	a	ab		Warande	2		0,76
318	a	ab		Warande	2		0,36
319	a	ab		Warande	2		0,73
321		ab		Warande	2		0,87
322				Warande	2		0,79
324				Warande	2		1,72
406	a	ae	1965	Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	0,89
406	b	gd	1955	Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	3,59
406	c1	gd	1955	Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	0,82
406	c2	gd	1955	Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	0,11
406	d	gd	1993	Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	0,78
410	a	ab		Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	3,23
410	c1	gl		Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	1,61
410	c2	gl		Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	0,35
410	d	gd	1952	Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	1,40
411	a	gd	1960	Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	3,38
411	b	ab		Bakelse bossen en Berkendonk	3	ja	0,21



vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
500	a	ei		Groot Goor	1		0,39
500	b	ot		Groot Goor	1		0,13
500	c	ot		Groot Goor	1		0,12
500	d	ot		Groot Goor	1		0,17
500	e	ot		Groot Goor	1		0,16
500	f	ot		Groot Goor	1		0,20
500	g	ze		Groot Goor	1		0,73
500	h	ot		Groot Goor	1		0,34
500	i	ot		Groot Goor	1		0,18
500	j	ot		Groot Goor	1		0,06
500	k	ze		Groot Goor	1		0,04
500	l	ze		Groot Goor	1		0,05
500	m	ze		Groot Goor	1		0,04
501	a	ze		Groot Goor	1		0,55
501	b	ot		Groot Goor	1		0,40
501	c	ot		Groot Goor	1		0,35
501	d	wa		Groot Goor	1		0,03
501	e	ze		Groot Goor	1		0,04
501	f	ze		Groot Goor	1		0,01
501	g	ot		Groot Goor	1		0,20
501	h	ot		Groot Goor	1		0,07
504	a	ot		Groot Goor	1	ja	0,63
505	a	ot		Groot Goor	1		1,03
505	b	ze		Groot Goor	1	ja	0,18
505	c	ze		Groot Goor	1		0,30
505	d	ze		Groot Goor	1		0,02
506	a	ot		Groot Goor	1		1,54
506	b	ot		Groot Goor	1		0,78
506	c	ot		Groot Goor	1		0,72
506	d	ot		Groot Goor	1		0,33
506	e	ze		Groot Goor	1	ja	0,33
506	f	ot		Groot Goor	1		0,10
506	g	ze		Groot Goor	1		0,03
506	h	ze		Groot Goor	1	ja	0,13
506	i	ze		Groot Goor	1	ja	0,22
510	a	gl		Groot Goor	1	ja	0,47
510	b	ot		Groot Goor	1		1,59
510	c	ze		Groot Goor	1	ja	0,19
515	a	ei		Groot Goor	1	ja	0,69
515	b	ot		Groot Goor	1		2,10
515	c	ze		Groot Goor	1		0,08
515	d	wi		Groot Goor	1		0,02

vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
515	e	ze		Groot Goor	1		0,03
515	f	ei		Groot Goor	1	ja	0,16
515	g	ot		Groot Goor	1		0,17
521	a	po		Groot Goor	1		0,38
521	b	ot		Groot Goor	1		2,56
521	c	ot		Groot Goor	1		1,93
521	d	ze		Groot Goor	1		0,03
521	e	ze		Groot Goor	1		0,04
523	a	ze		Groot Goor	1	ja	0,57
524	a	ot		Groot Goor	1		0,95
524	b	ze		Groot Goor	1		0,07
525	a	ot		Groot Goor	1		1,04
525	b	ze		Groot Goor	1		0,06
526	a	ot		Groot Goor	1		1,01
526	b	ze		Groot Goor	1		0,06
527	a	ot		Groot Goor	1		0,82
528	a	ze		Groot Goor	1		0,27
529	a	ot		Groot Goor	1		0,64
529	b	ze		Groot Goor	1		0,06
530	a	ot		Groot Goor	1		0,90
530	b	ze		Groot Goor	1		0,06
531	a	ot		Groot Goor	1		2,41
531	b			Groot Goor	1	ja	0,24
531	c	ze		Groot Goor	1		0,06
537	a	wi		Groot Goor	1		0,14
537	b	wi		Groot Goor	1		0,51
539	a	ot		Groot Goor	1		0,14
539	b	ot		Groot Goor	1		0,32
539	c	ot		Groot Goor	1		0,20
539	d	wi		Groot Goor	1		0,41
539	e	wi		Groot Goor	1		0,30
539	f	ot		Groot Goor	1		0,14
539	g	wa		Groot Goor	1		0,02
542	a	ot		Groot Goor	1		0,53
542	b	wi		Groot Goor	1	ja	0,11
543	a	po		Groot Goor	1	ja	0,52
543	b	po		Groot Goor	1	ja	0,44
543	c	po		Groot Goor	1	ja	0,26
545	a	ot		Groot Goor	1		0,92
545	b	ot		Groot Goor	1		1,27
545	c	ot		Groot Goor	1		1,34
545	d	po		Groot Goor	1	ja	1,55



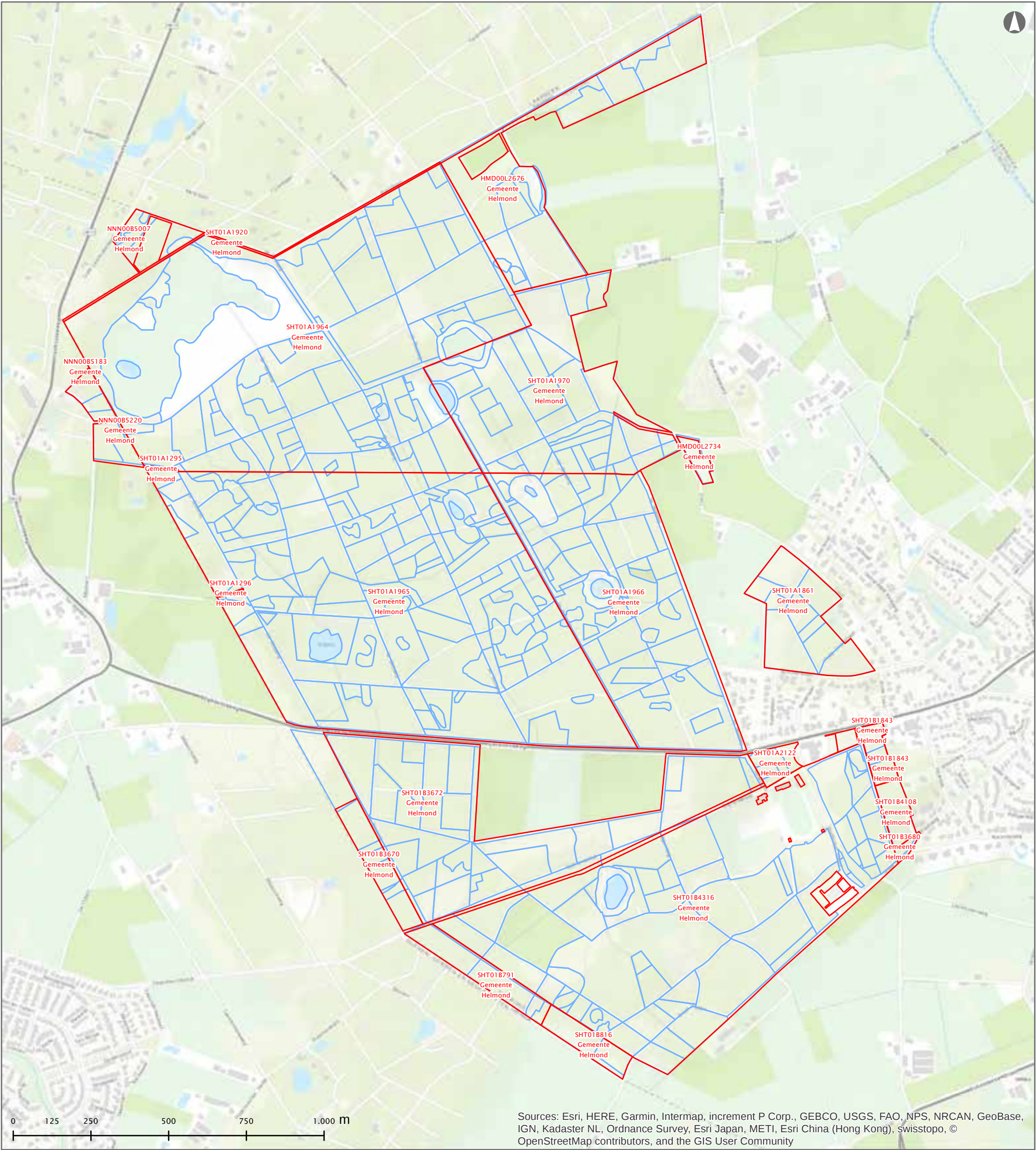
vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
545	e	po		Groot Goor	1		0,13
545	f	wi		Groot Goor	1		0,07
594	a	jl	1939	Groot Goor	1	ja	0,22
594	b	ei	1971	Groot Goor	1	ja	0,84
594	c	ei	1990	Groot Goor	1	ja	0,88
594	d	ei	1900	Groot Goor	1	ja	0,42
594	e	be	1948	Groot Goor	1	ja	1,47
594	f	es	1972	Groot Goor	1	ja	0,81
594	g	ei	1972	Groot Goor	1	ja	0,27
594	h	ei	1979	Groot Goor	1	ja	0,47
594	i	li	2010	Groot Goor	1	ja	0,67
594	k	ot		Groot Goor	1		0,57
595	a	jl	1941	Groot Goor	1	ja	0,92
595	b	ei	1971	Groot Goor	1	ja	0,62
595	c	jl	1949	Groot Goor	1	ja	0,27
595	d	ei	1896	Groot Goor	1	ja	2,22
595	e	jl	1944	Groot Goor	1	ja	0,60
595	f	fs	1950	Groot Goor	1	ja	0,14
595	g	dg	1950	Groot Goor	1	ja	0,80
595	h	buli	2003	Groot Goor	1	ja	0,05
596	a	ei	1959	Groot Goor	1	ja	0,15
596	b	ei	1965	Groot Goor	1	ja	0,67
596	c	be	1936	Groot Goor	1	ja	0,59
596	d	ei	1968	Groot Goor	1	ja	1,05
596	e	ei	1895	Groot Goor	1	ja	1,35
596	f	ot		Groot Goor	1		1,34
596	g	ei		Groot Goor	1	ja	0,18
596	h	ze		Groot Goor	1		0,03
597	a	ei	1971	Groot Goor	1	ja	0,49
597	b	ei	1953	Groot Goor	1	ja	0,22
597	c	bu	1955	Groot Goor	1	ja	0,41
597	d	ei	1890	Groot Goor	1	ja	0,77
597	e	ei	1885	Groot Goor	1	ja	0,27
597	f	ei	1979	Groot Goor	1	ja	0,92
597	g	ei	1940	Groot Goor	1		0,42
597	g	ot		Groot Goor	1	ja	0,12
597	h	ha	1983	Groot Goor	1	ja	0,12
597	i	ot		Groot Goor	1		0,32
598	a	ei	1890	Groot Goor	1	ja	2,31
598	b	es	1947	Groot Goor	1	ja	0,27
598	c	bu	1939	Groot Goor	1	ja	0,61
598	d	ei	1980	Groot Goor	1	ja	1,40

vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
598	e	es	1953	Groot Goor	1	ja	1,18
598	f	ei	1987	Groot Goor	1	ja	0,45
598	g	es	1990	Groot Goor	1	ja	0,50
598	h	ei	1890	Groot Goor	1	ja	0,28
598	i	es	1949	Groot Goor	1	ja	0,93
598	k	ei	1986	Groot Goor	1	ja	0,30
598	l	ei	1939	Groot Goor	1	ja	0,38
599	a	wa		Groot Goor	1		1,48
599	b	ot		Groot Goor	1		1,28
599	c	ot		Groot Goor	1		0,30
599	d	wa		Groot Goor	1		0,08
599	e			Groot Goor	1		0,13
599	f			Groot Goor	1		0,02
599	g	ot		Groot Goor	1		0,05
599	h	ot		Groot Goor	1		0,05
599	i	ze		Groot Goor	1	ja	0,02
599	j	ze		Groot Goor	1	ja	0,06
601	a	eiwi		Bundertjes	4	ja	1,99
601	b	ot		Bundertjes	4		1,72
601	c	eiwi		Bundertjes	4	ja	0,53
601	d	po		Bundertjes	4	ja	0,29
601	e	wa		Bundertjes	4		0,03
602	a	eiwi		Bundertjes	4	ja	3,40
602	b	li	2011	Bundertjes	4		1,16
602	c	wi		Bundertjes	4	ja	1,93
602	d	ot		Bundertjes	4		3,72
602	e	li	2011	Bundertjes	4		1,49
602	f	ot		Bundertjes	4		1,26
602	g	li	2011	Bundertjes	4		0,40
602	h	wiei		Bundertjes	4	ja	2,41
602	i	li	2011	Bundertjes	4		0,21
602	k	eies		Bundertjes	4		0,14
602	l	ot		Bundertjes	4		0,43
602	m	wa		Bundertjes	4		0,07
602	n	md	2011	Bundertjes	4		0,04
602	o	li	2011	Bundertjes	4		0,50
610	a	ot		Bundertjes	4		1,67
610	b	esed		Bundertjes	4		0,14
610	c	zees		Bundertjes	4		0,07
610	d	aeha		Bundertjes	4		0,19
610	e	eimd		Bundertjes	4		0,04
610	f	eiha		Bundertjes	4		0,02



vak	afdeling	Hoofdboom- soort	kiemjaar	gebied	werkblok	FSC certificering	oppervlakte (ha)
611	a	wi		Bundertjes	4	ja	3,26
612	a	wi		Bundertjes	4	ja	1,40
613	a	ot		Bundertjes	4		0,58
613	b	ot		Bundertjes	4		0,85
613	c	ot		Bundertjes	4		0,61
613	d	ot		Bundertjes	4		0,45
613	e	md		Bundertjes	4		0,06
613	f	md		Bundertjes	4		0,07
613	g	ei		Bundertjes	4		0,04
613	h	ze		Bundertjes	4		0,01
614	a	ot		Bundertjes	4		3,28
614	b	ot		Bundertjes	4		0,63
614	c	md	2011	Bundertjes	4		0,04
614	d	wi		Bundertjes	4		0,20
614	e	wi		Bundertjes	4		0,42
615	a	ot		Bundertjes	4		2,39
615	b	zepo		Bundertjes	4		0,14
615	c	wi		Bundertjes	4		0,06
615	d	ze		Bundertjes	4		0,02
615	e	bu		Bundertjes	4	ja	0,49
615	f	esze		Bundertjes	4	ja	0,61
615	g	es		Bundertjes	4	ja	0,48
616	a	esei		Bundertjes	4	ja	1,45
616	b	ot		Bundertjes	4		0,63
616	c	zewi		Bundertjes	4	ja	0,31
616	d	zewi		Bundertjes	4	ja	0,38
618	a	gl		Bundertjes	4	ja	4,93
618	b	ot		Bundertjes	4	ja	1,36
618	c	ot		Bundertjes	4		0,61
618	d	gl		Bundertjes	4	ja	0,85
618	e	gl		Bundertjes	4	ja	0,07
700	a			Coovels bos	5	ja	0,70
701	a			Coovels bos	5	ja	0,44
702	a			Coovels bos	5	ja	0,10
703	a			Coovels bos	5	ja	0,10
						totaal	634,93

Bijlage 5 **Kadastrale kaarten**



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

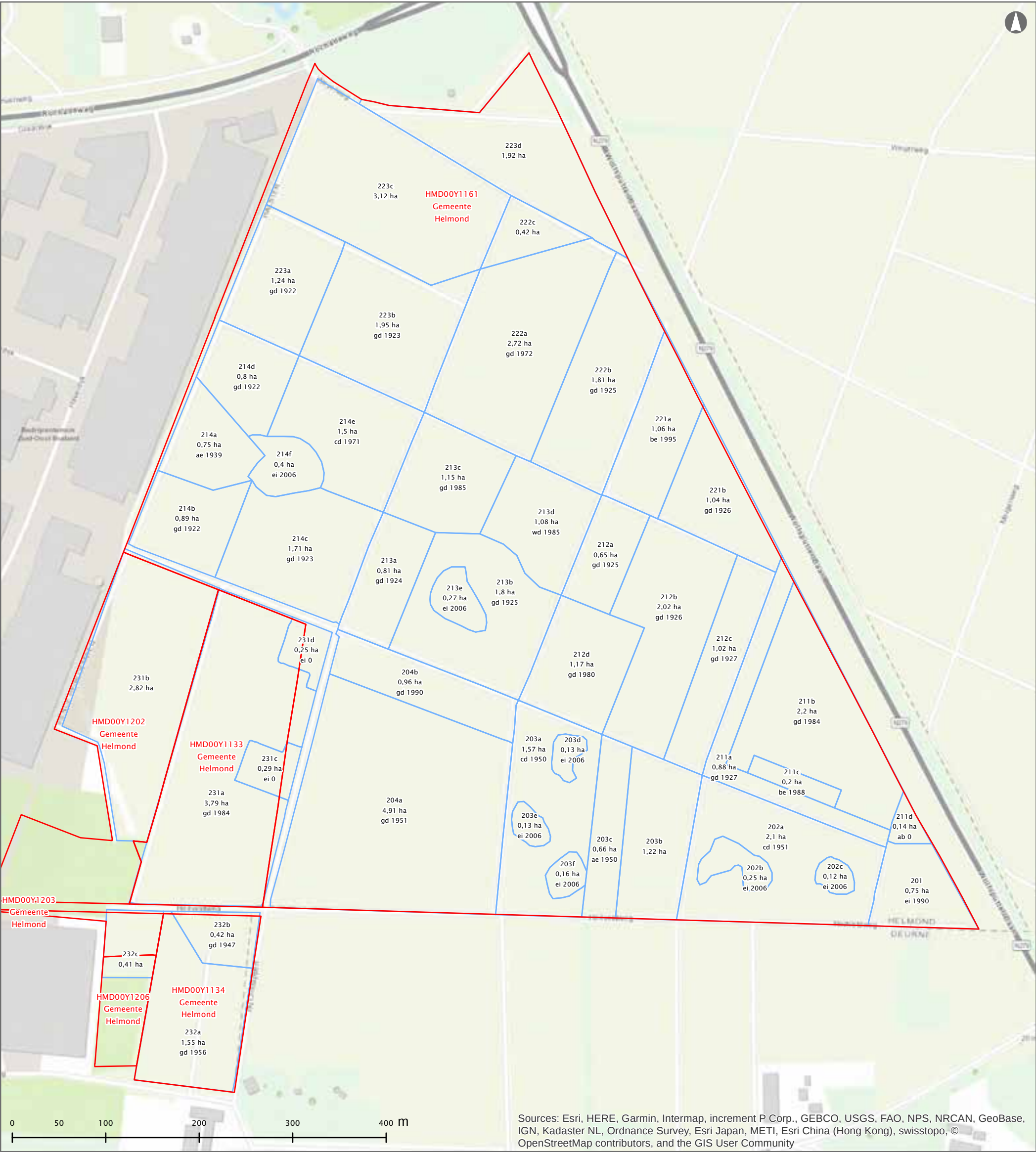
Legenda

- kadastrale begrenzing
- bedrijfskaart



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	16 januari 2019
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	1
Schaal:	1:12.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

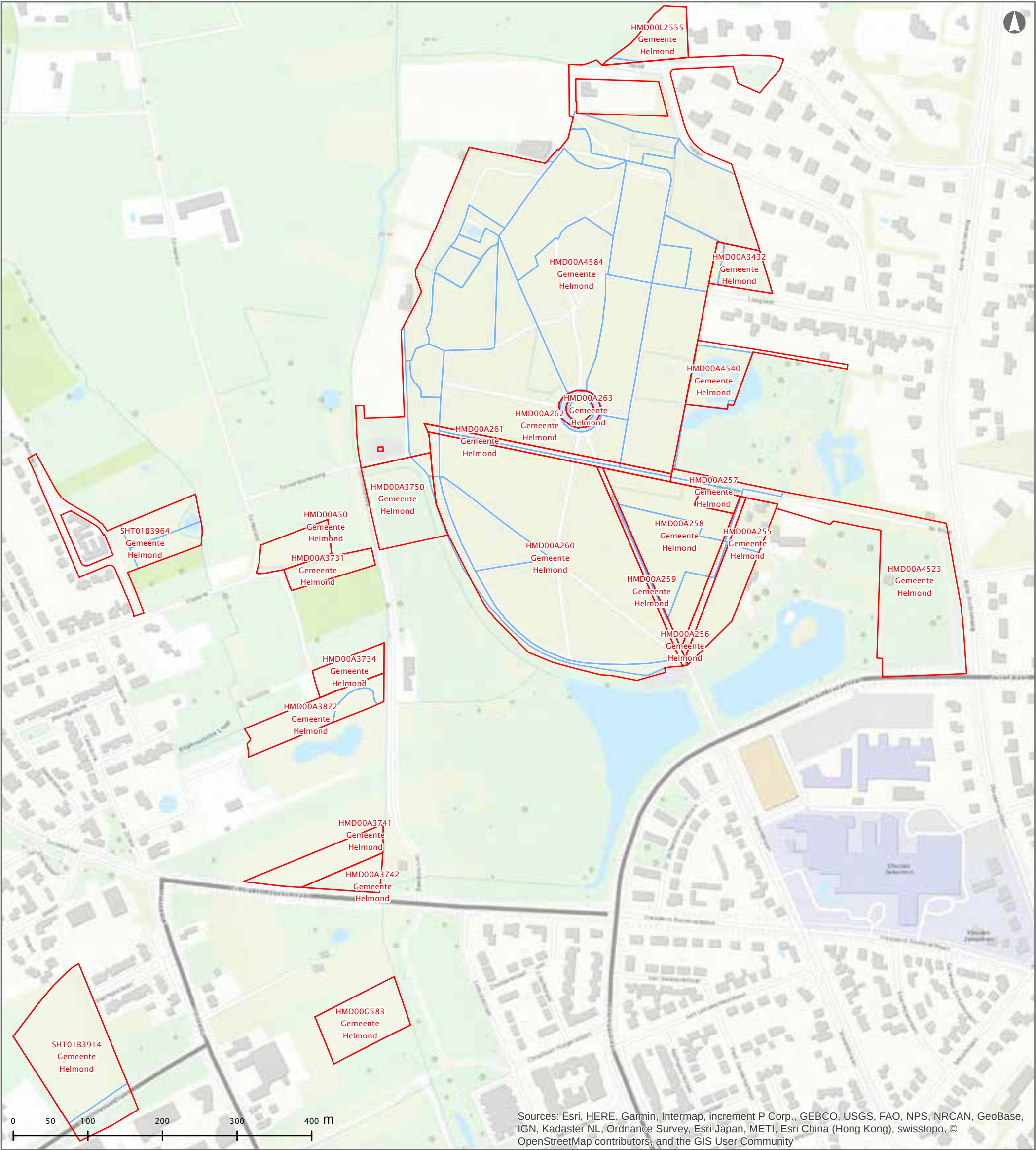
Legenda

- kadastrale begrenzing
- bedrijfskaart



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	16 januari 2019
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	2
Schaal:	1:4.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

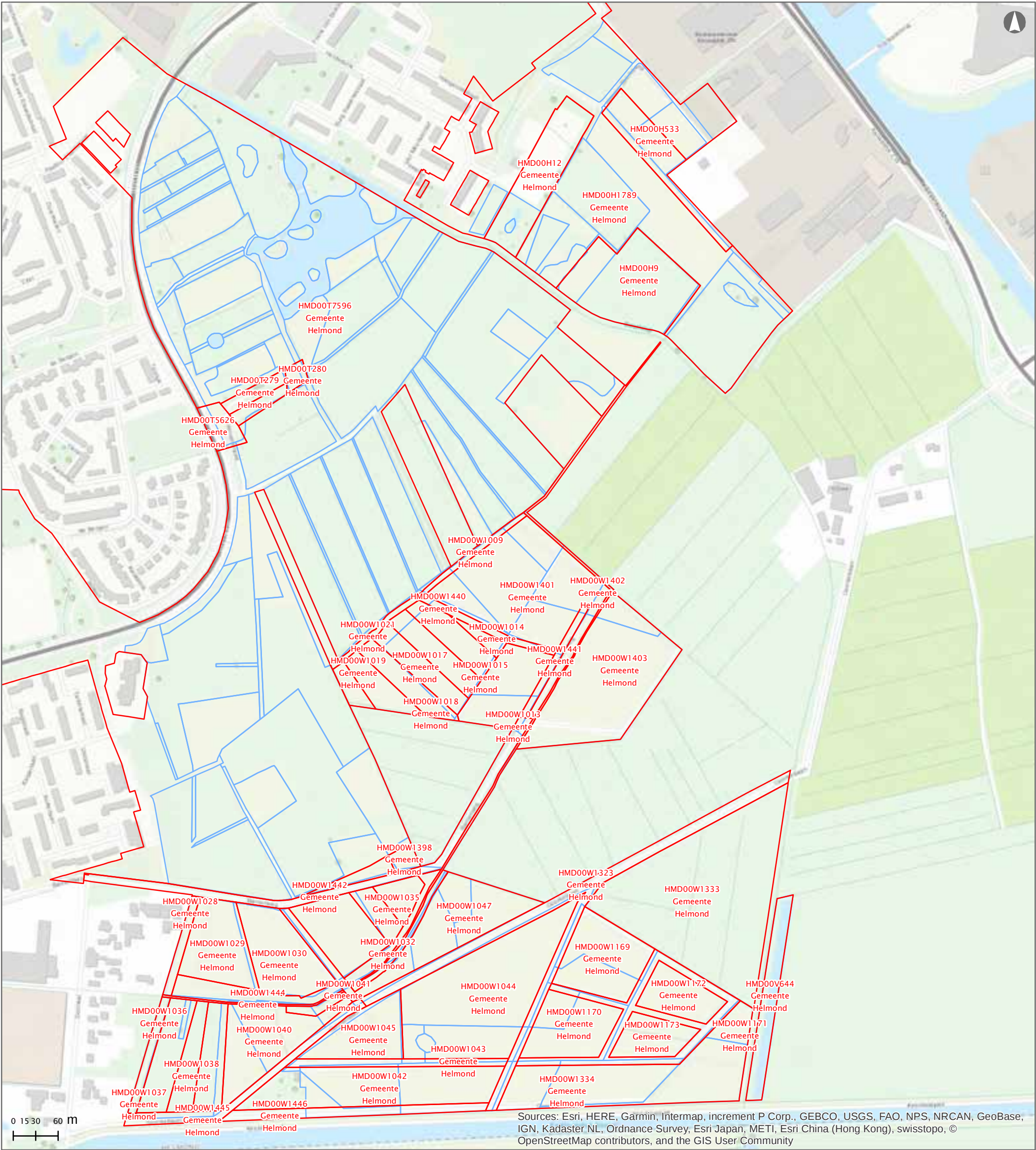
Legenda

- kadastrale begrenzing
- bedrijfskaart



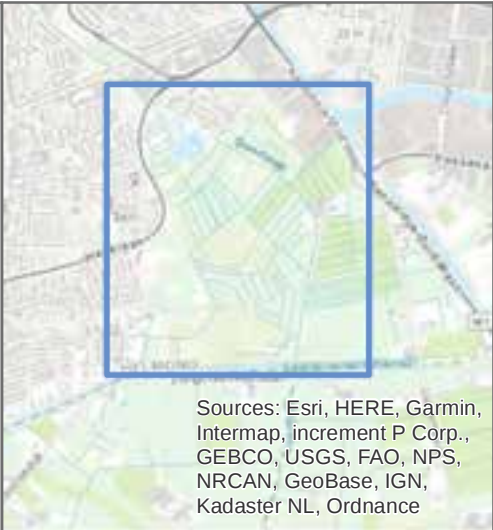
Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	16 januari 2019
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	3
Schaal:	1:5.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

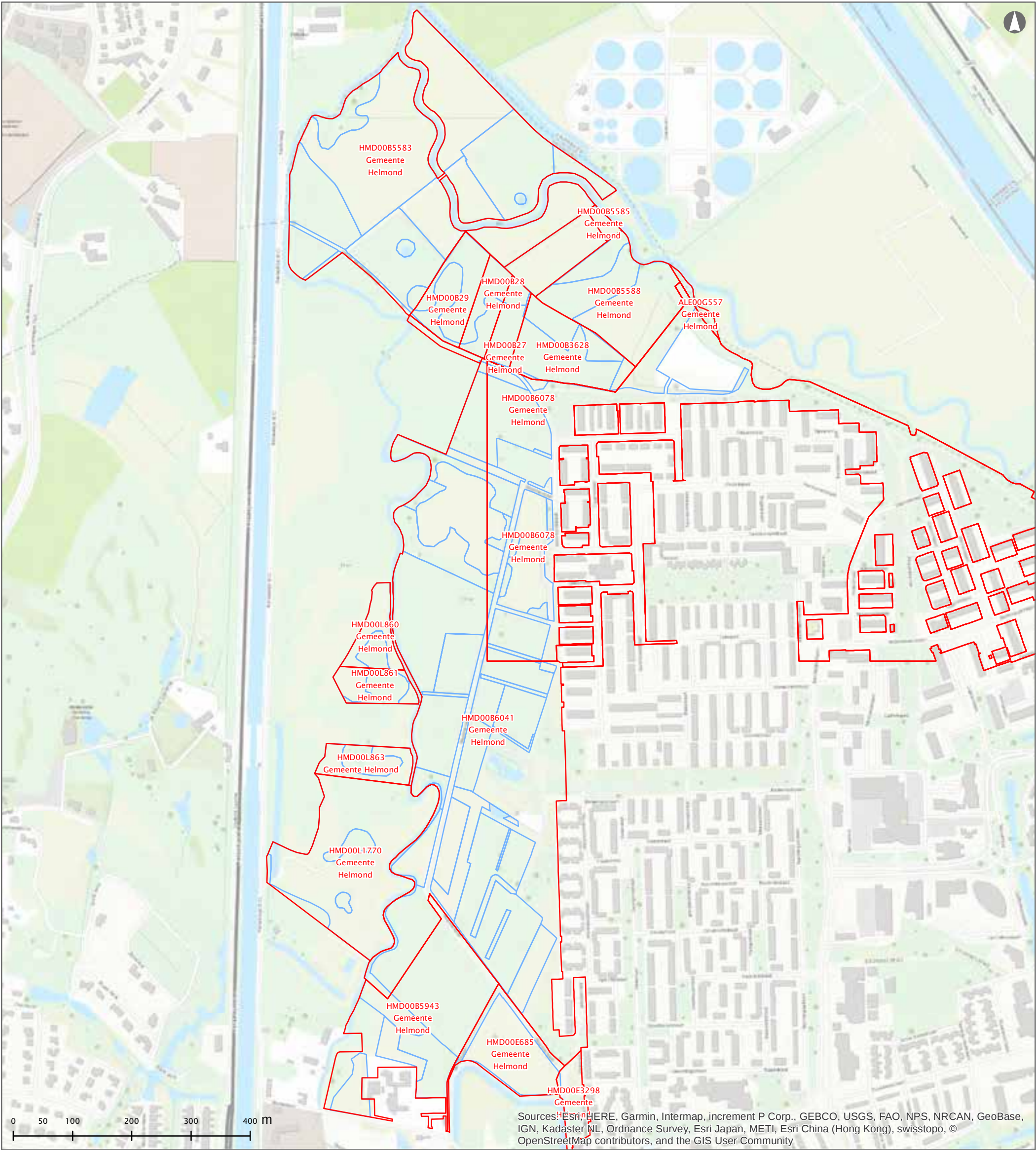


Legenda

- kadastrale begrenzing
- bedrijfskaart



Titel: gemeente Helmond
Datum afdruk: 17 januari 2019
Formaat: A3
Auteur: MG
Projectnr.: 18033225
Status: definitief
Kaartnr.: 4
Schaal: 1:5.000
Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

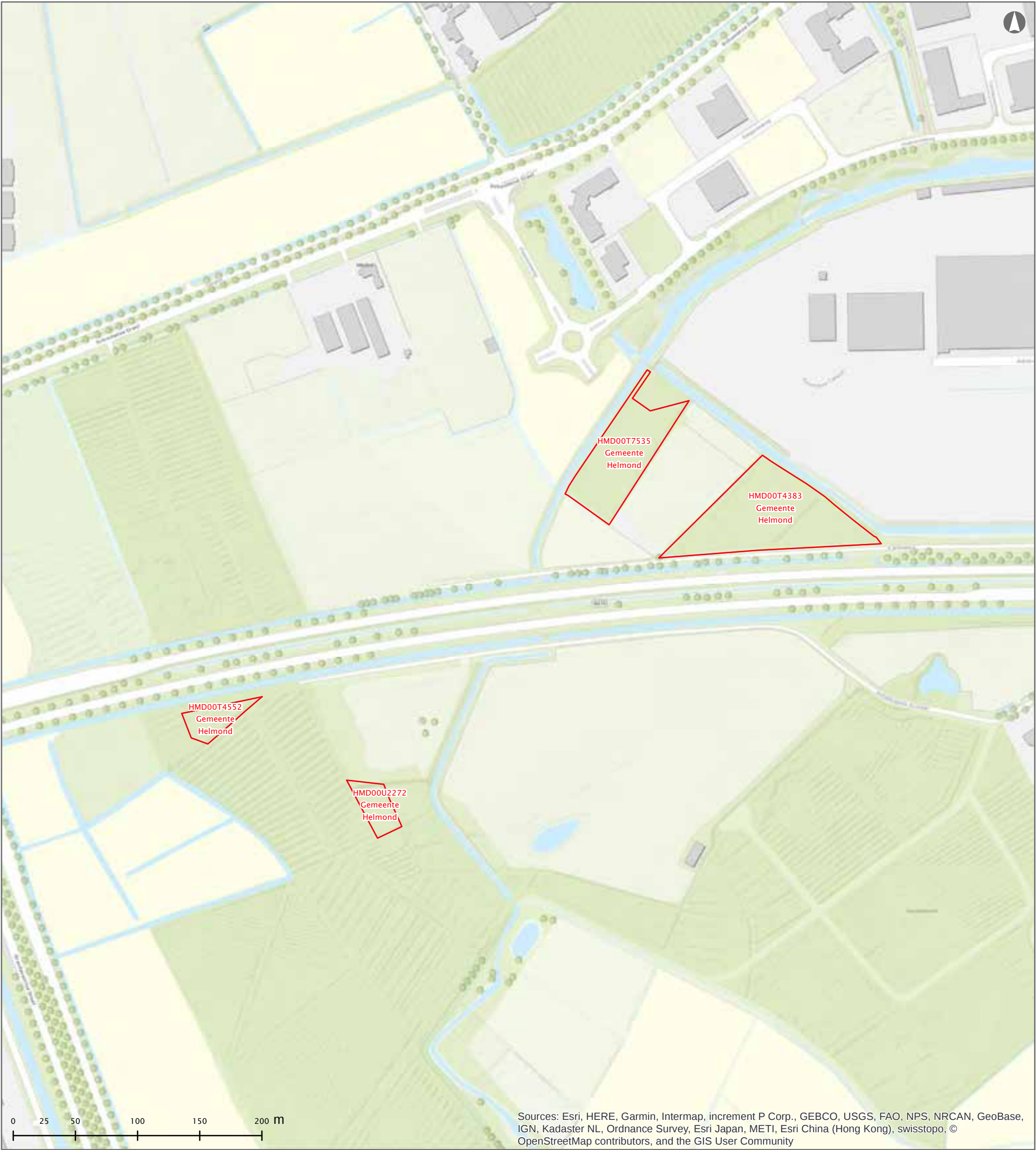


Legenda

- kadastrale begrenzing
- bedrijfskaart



Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	17 januari 2019
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	5
Schaal:	1:6.300
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

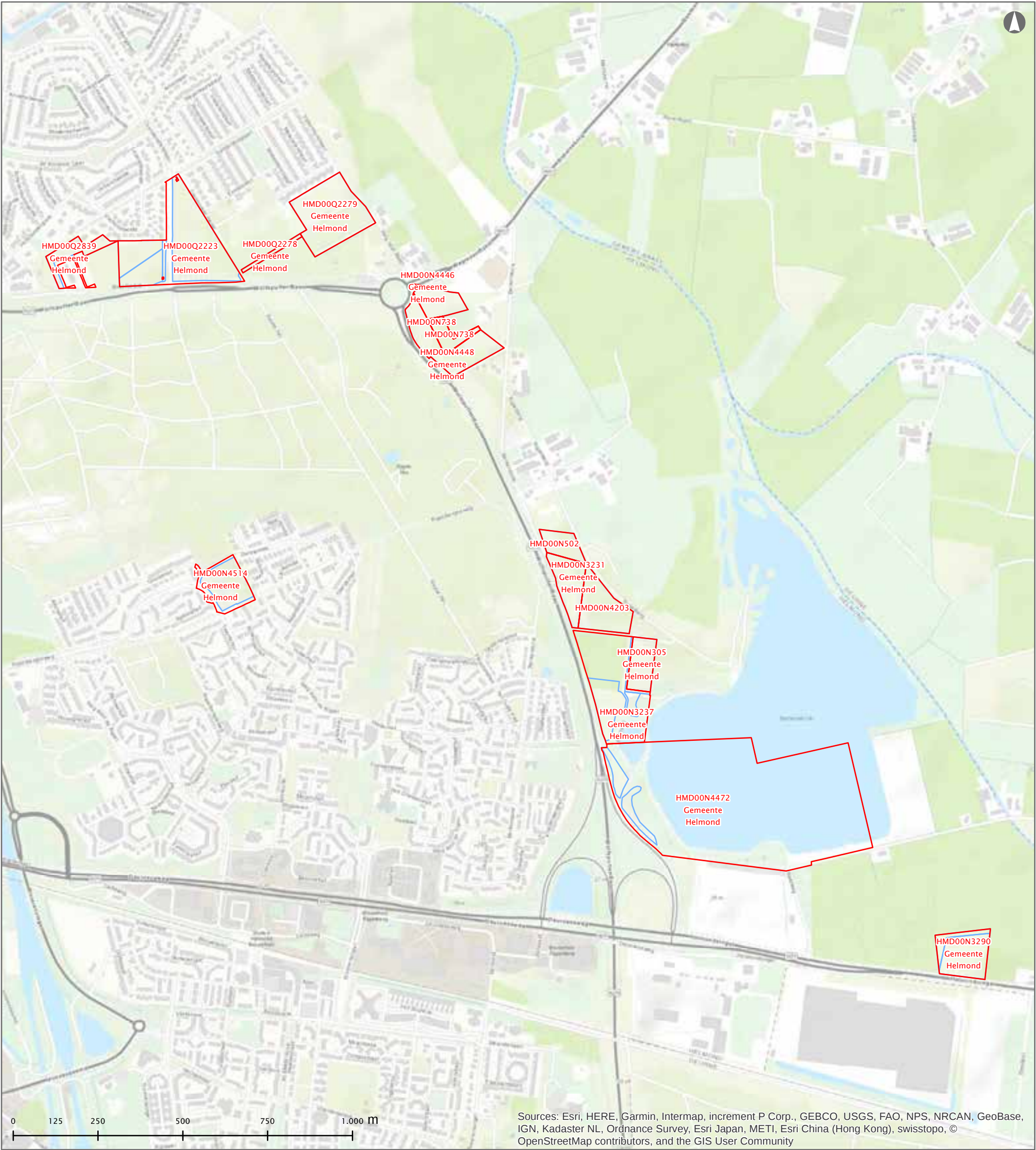
Legenda

-  kadastrale begrenzing
-  bedrijfskaart



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance

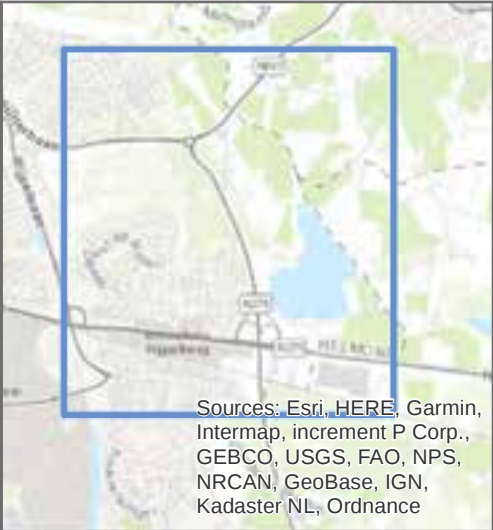
Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	17 januari 2019
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	6
Schaal:	1:3.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019



Legenda

kadastrale begrenzing

bedrijfskaart



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance

Titel:

Datum afdruk:

Formaat:

Auteur:

Projectnr.:

Status:

Kaartnr.:

Schaal:

Projectie:

Ondergrond:

gemeente Helmond

17 januari 2019

A3

MG

18033225

definitief

7

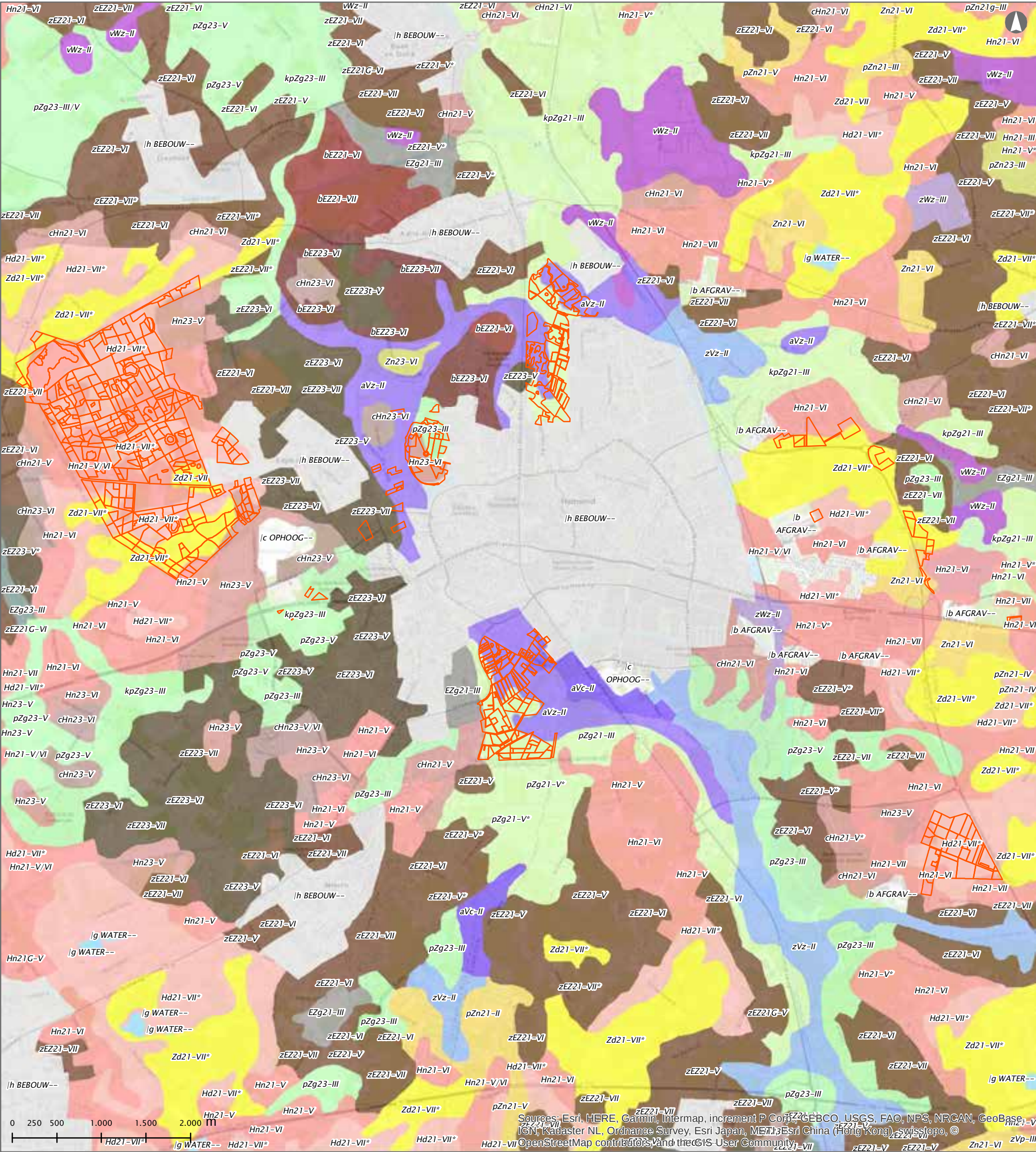
1:11.000

Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)

Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019



Bijlage 6 **Bodemkaart**

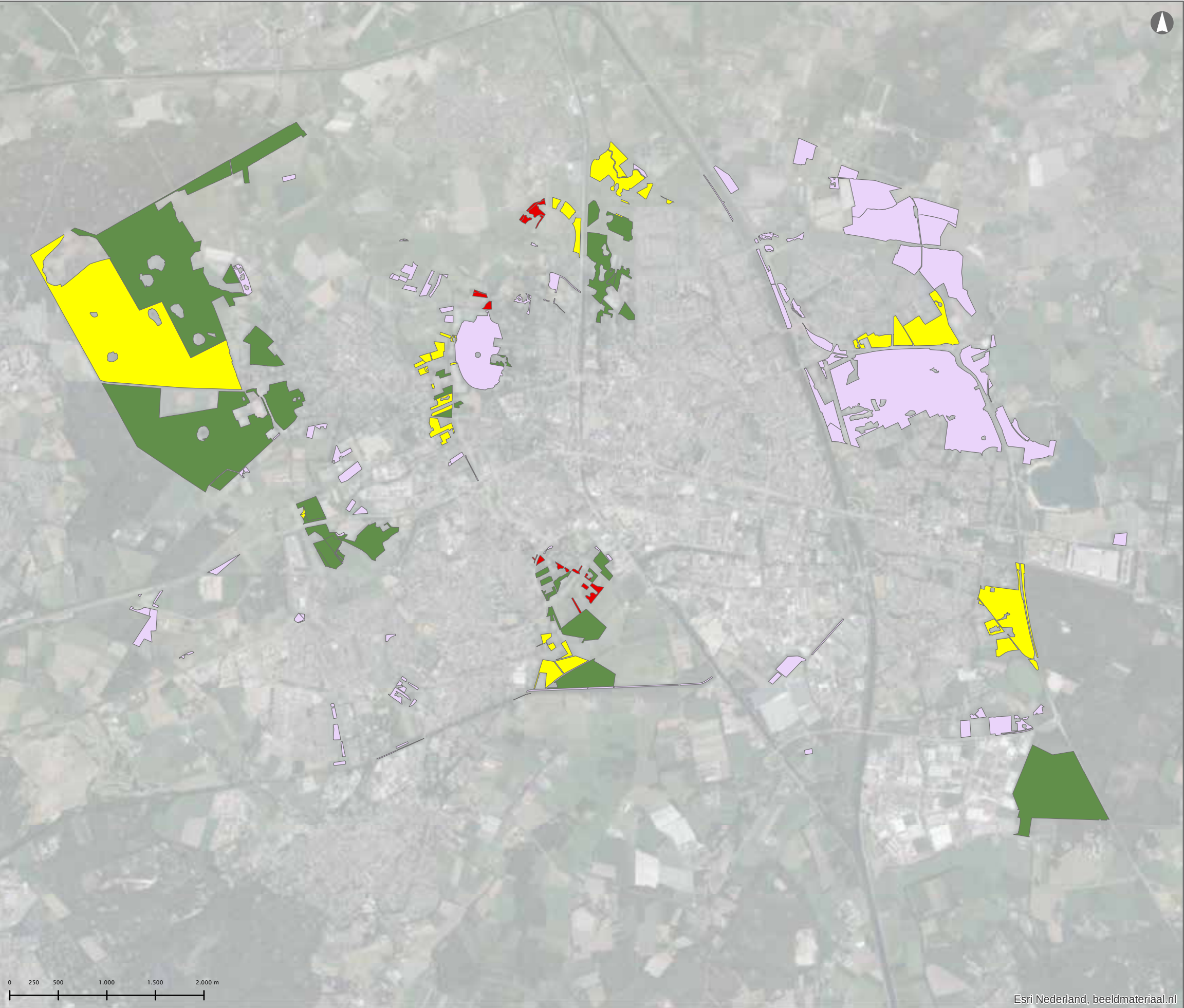


Legenda

 bedrijfskaart

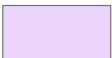
Titel: gemeente Helmond
Datum afdruk: 14 december 2018
Formaat: A3
Auteur: MG
Projectnr.: 18033225
Status: definitief
Kaartnr.: 1 van 1
Schaal: 1:42.000
Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY
Kadaster, 2018

Bijlage 7 **Kaarten beoordeling criteria natuurwaarden en
structuur bossen**

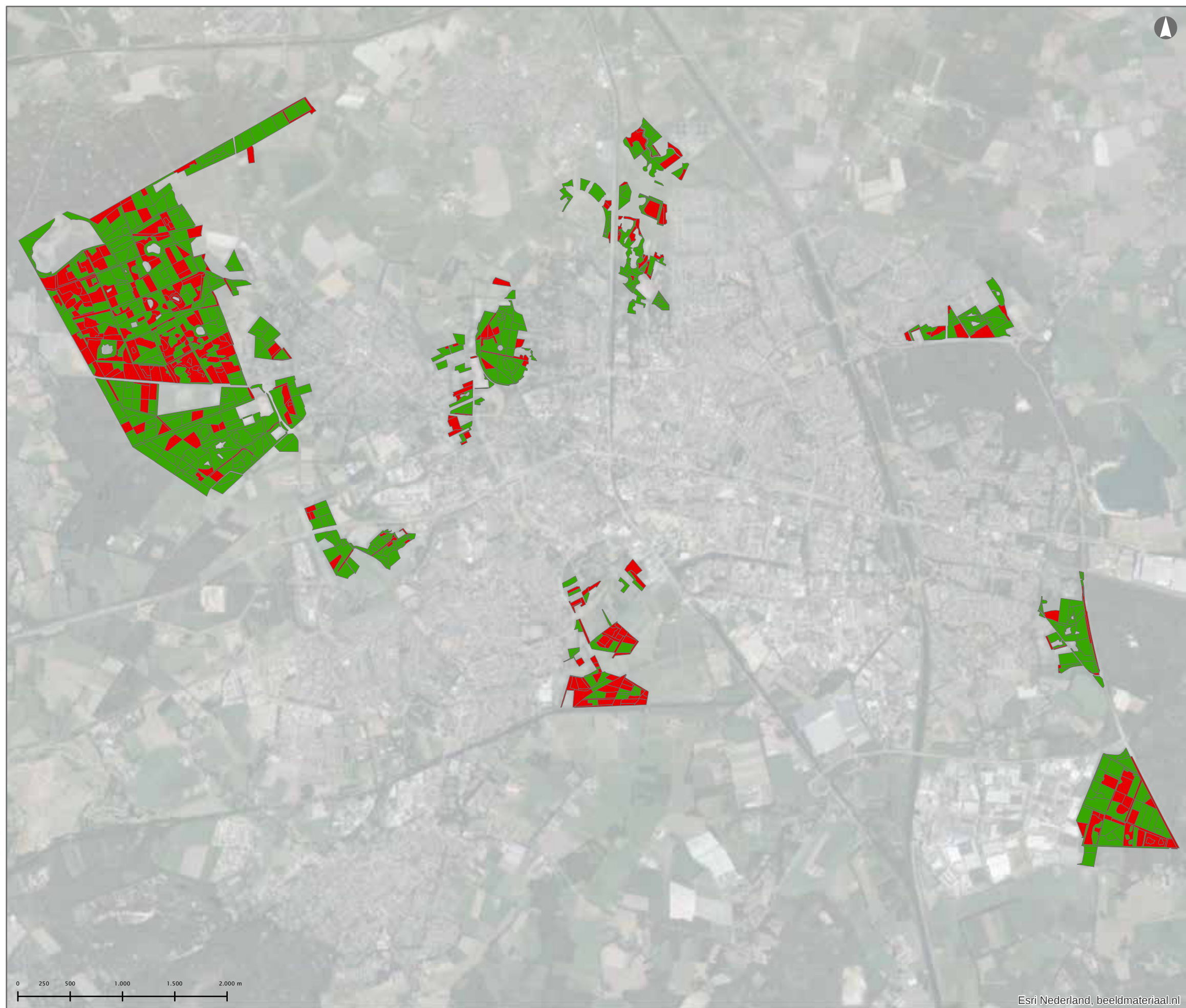


Legenda

Structuur

-  niet geïnventariseerd of geen eigendom
-  Goed
-  Matig
-  Slecht

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	22 januari 2020
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	1
Schaal:	1:40.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2020



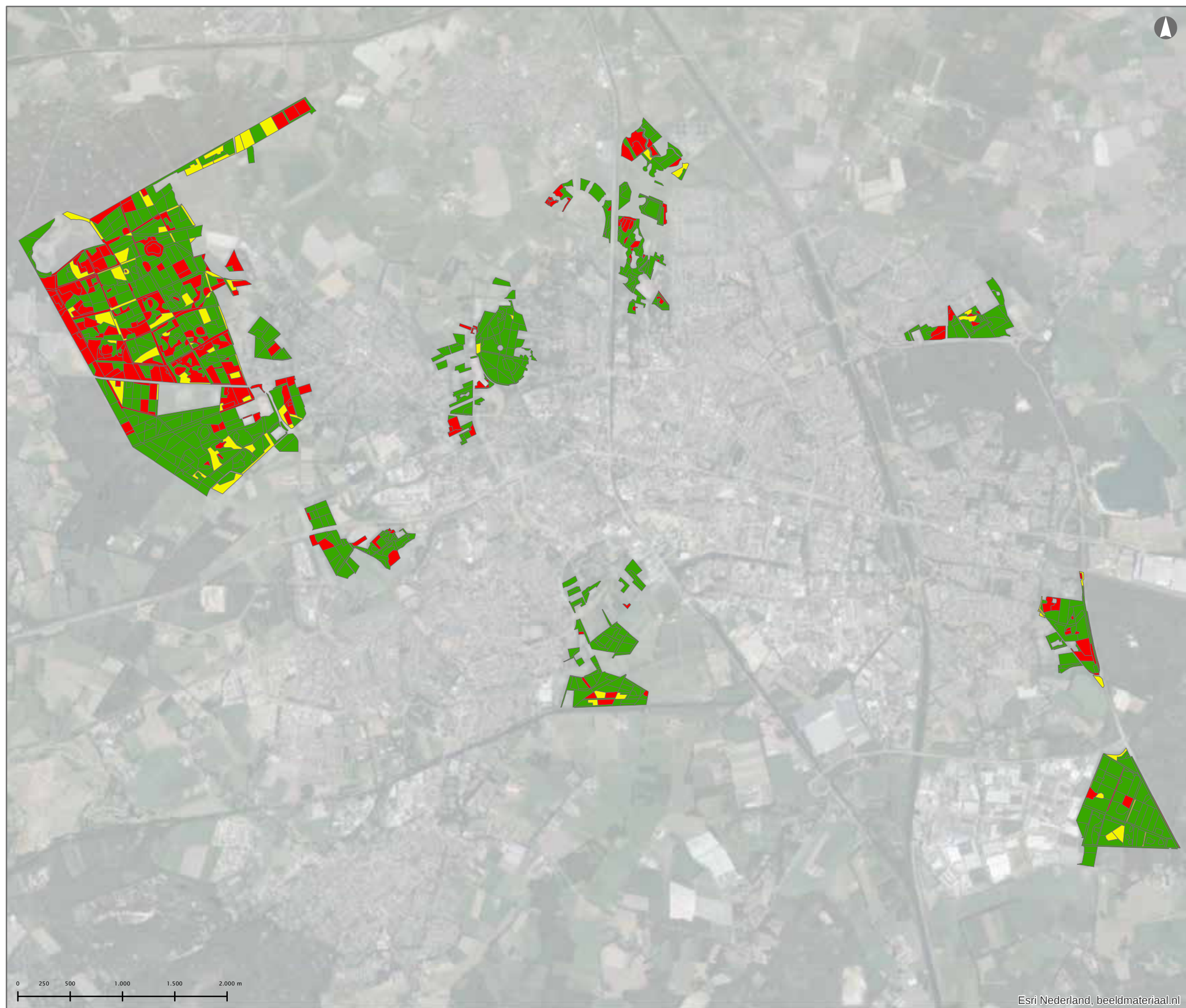
Legenda

Gemengd

 ja

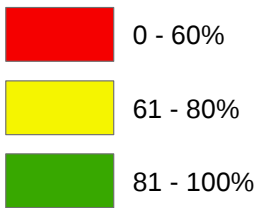
 nee

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	22 januari 2020
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	2
Schaal:	1:37.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2020



Legenda

Europees inheems

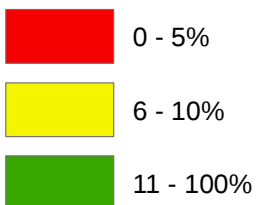


Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	22 januari 2020
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	3
Schaal:	1:37.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2020



Legenda

Bedekking struweel

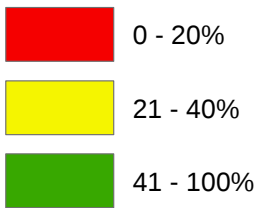


Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	22 januari 2020
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	4
Schaal:	1:37.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2020



Legenda

percentage gelaagdheid



Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	22 januari 2020
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	5
Schaal:	1:37.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2020



Legenda

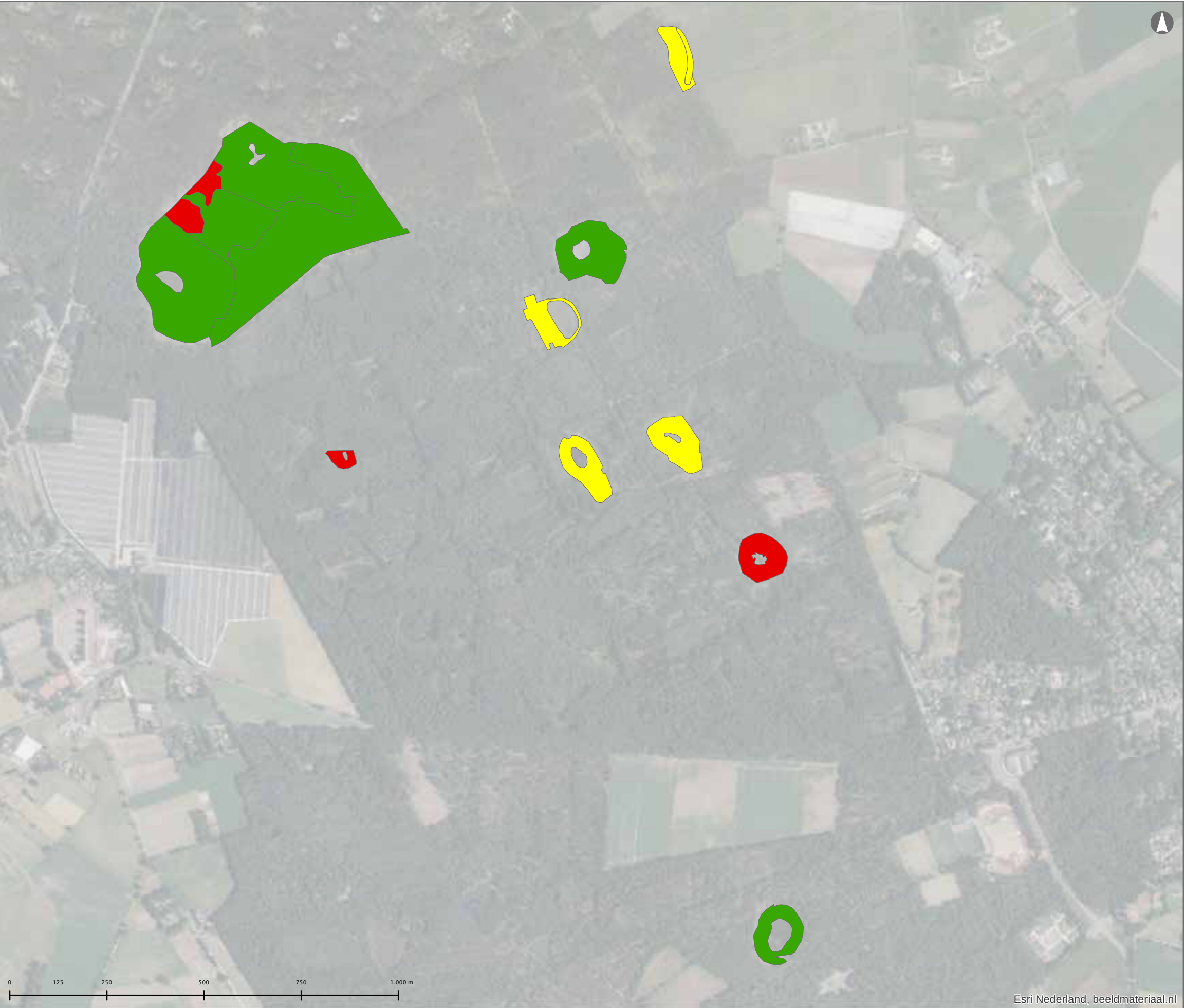
Dik dood hout



Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	22 januari 2020
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	6
Schaal:	1:37.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2020



Bijlage 8 **Kaarten beoordeling criteria natuurwaarden vennen**

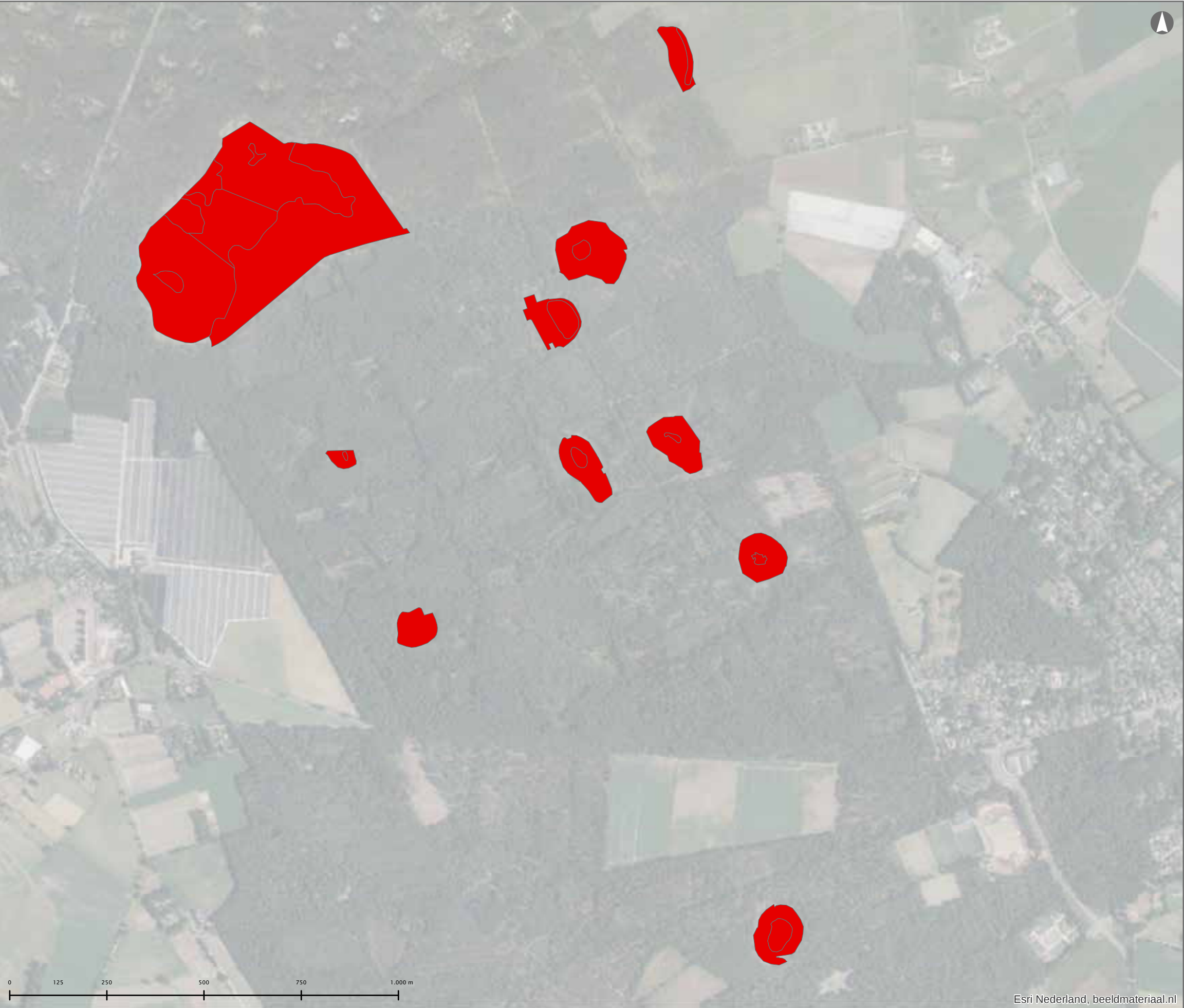


Legenda

structuur

- Goed
- Matig
- Slecht

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	12 maart 2020
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	1
Schaal:	1:10.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2020



Legenda

Ruimte

- Matig
- Slecht

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	12 maart 2020
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	2
Schaal:	1:10.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2020

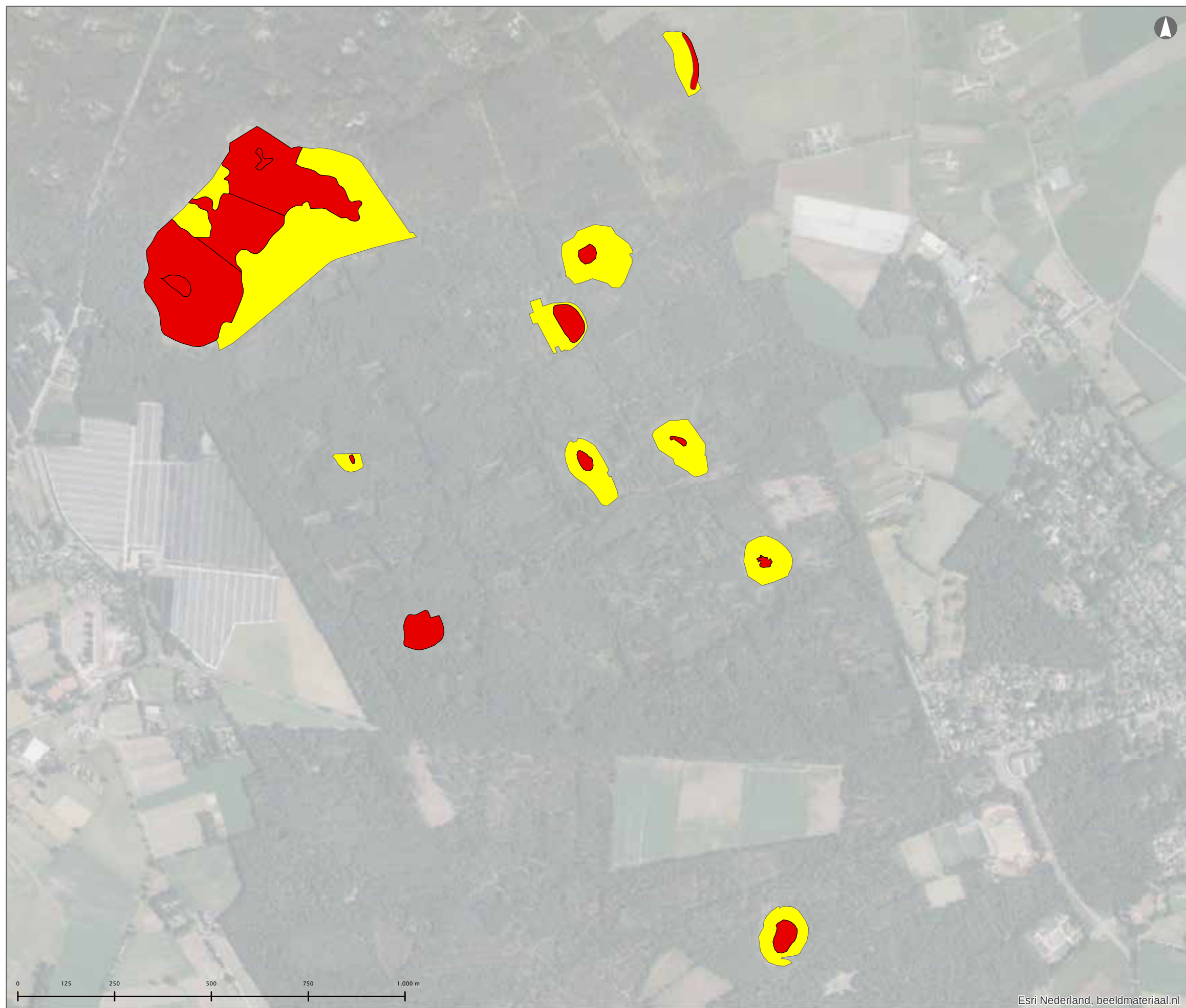


Legenda

natuurtype

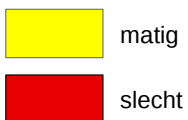
- Geen NNB
- L01.01
- L01.07
- L01.16
- N00.01
- N03.01
- N04.02
- N05.01
- N06.04
- N06.05
- N06.06
- N07.01
- N07.02
- N10.01
- N10.02
- N11.01
- N12.02
- N12.06
- Uit NNB
- n.t.b.

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	12 maart 2020
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	3
Schaal:	1:10.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2020

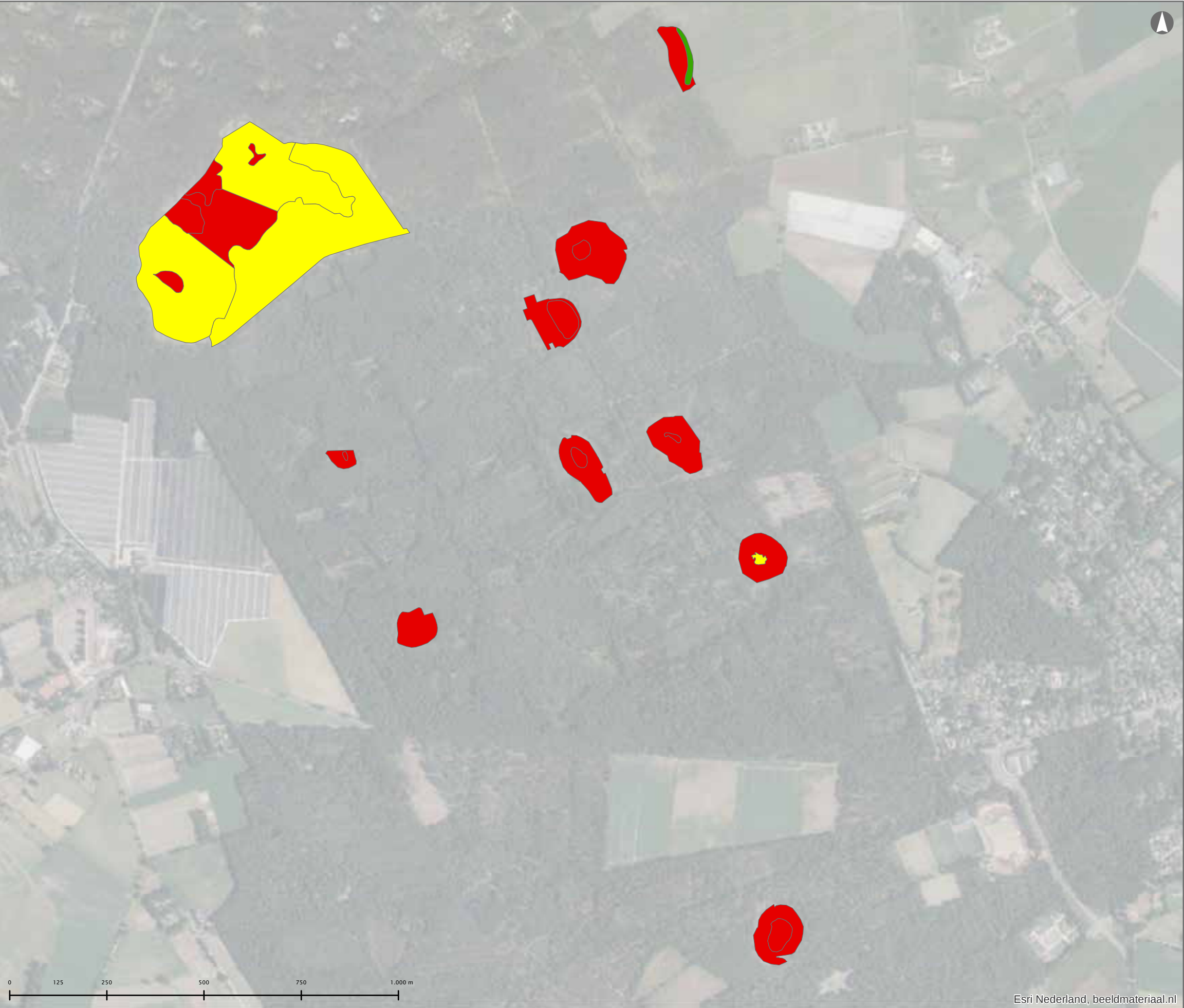


Legenda

milieufactoren



Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	12 maart 2020
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	4
Schaal:	1:10.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2020



Legenda

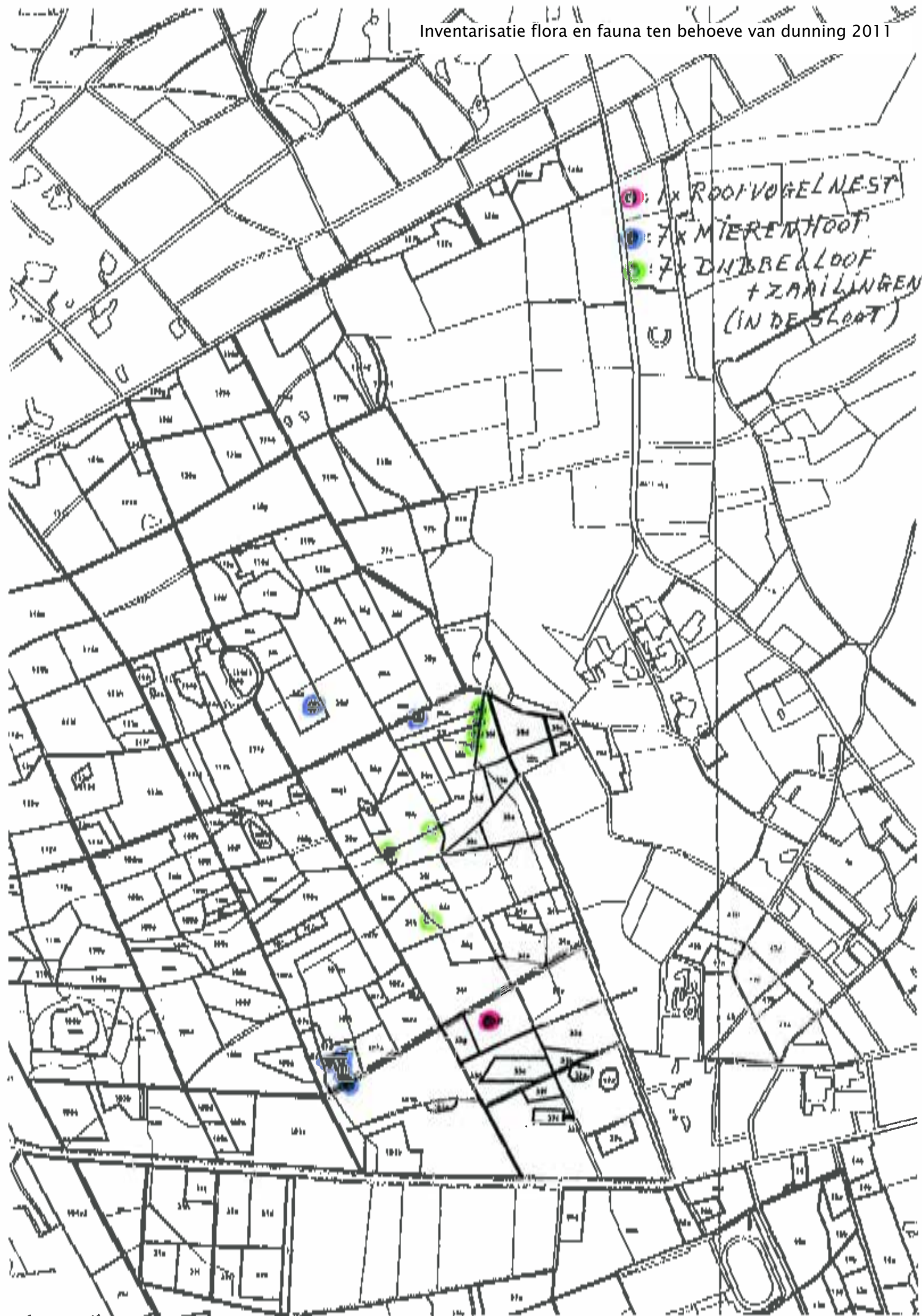
kwaliteit flora en fauna

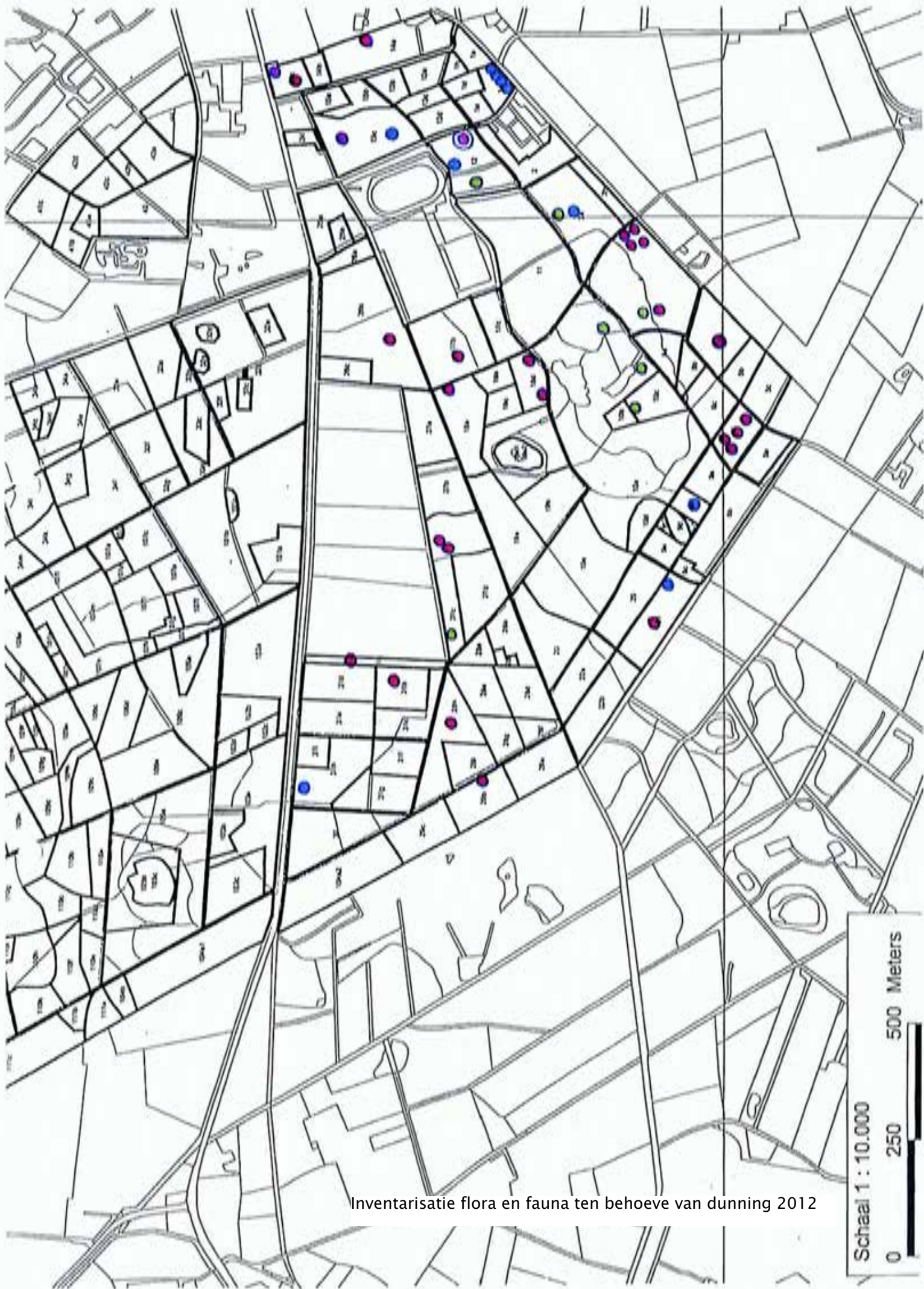
- Goed
- Matig
- Slecht

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	12 maart 2020
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	5
Schaal:	1:10.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2020

Bijlage 9 **Kaarten flora en fauna**

Δ : $7 \times \text{MIERENHOOP}$



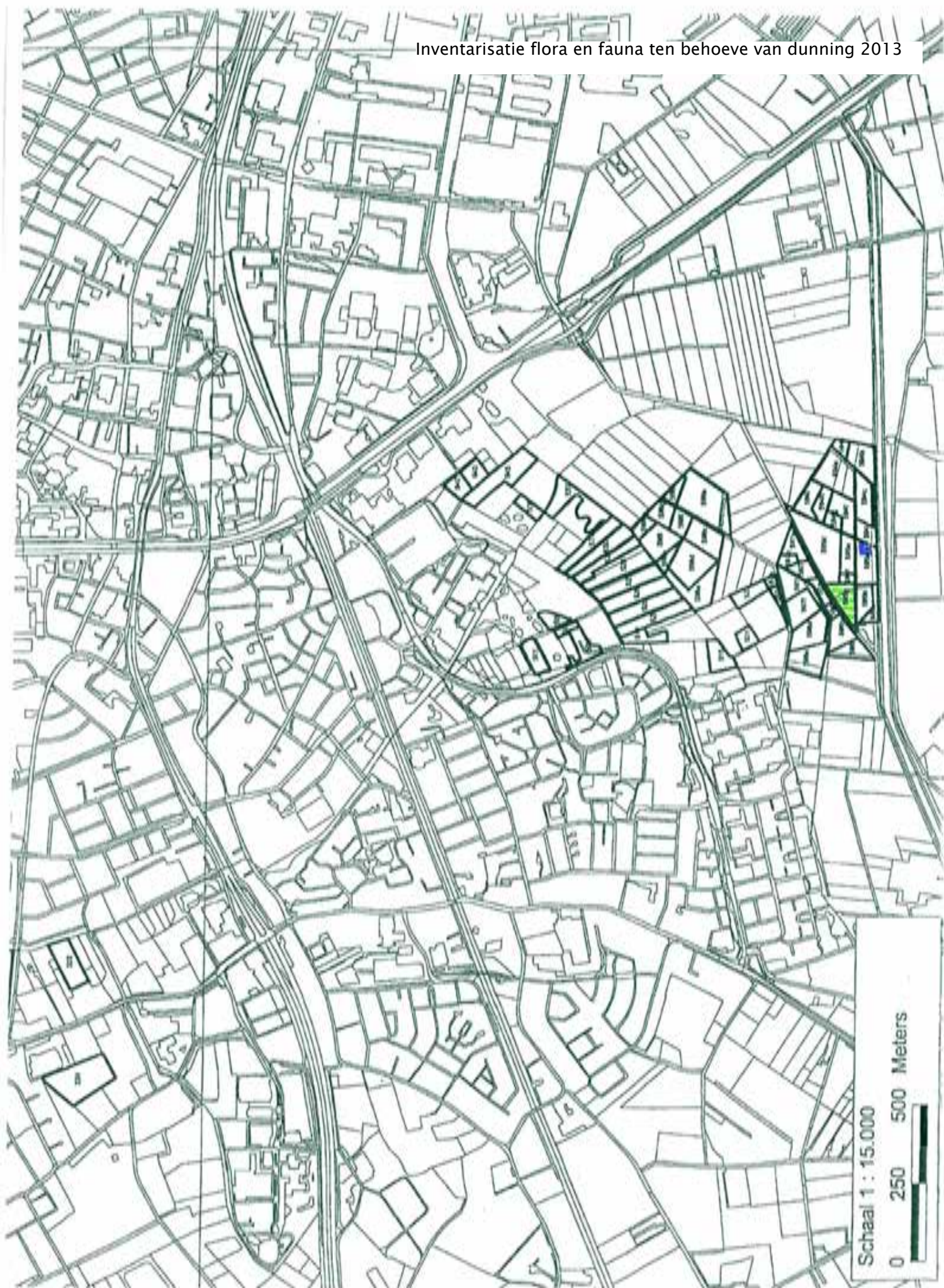


Inventarisatie flora en fauna ten behoeve van dunning 2012

→ Te beschermen soorten en/of elementen

	Aantal locaties van nesten of voorkomens, gemarkeerd door beheerder	
	Locaties gemarkeerd op kaart:	Aangewezen en gemarkeerd in het terrein:
Elementen die jaar rond worden gespaard en ontzien:		
• Bijzondere nestbomen (zie 'begrippen')		
• Holenbomen (zie 'begrippen') ●	24	24
• Dassenburchten		
• Mierenhopen ●	7	7
• Jeneverbesbomen		
Broedgevallen van vogels:		
<i>Broedgevallen van vogels van de Rode lijst 2004</i>		
• Boomvalk		
• Draaihals		
• Grauwe vliegenvanger		
• Groene Specht		
• Kneu		
• Koekoek		
• Kortsnavelboomkruiper		
• Matkop		
• Nachtegaal		
• Raaf		
• Ransuil		
• Spotvogel		
• Wielewaal		
• Zomertortel		
<i>Broedgevallen van vogels van Bijlage 1 Vogelrichtlijn:</i>		
• Blauwborst		
• Boomleeuwerik		
• Middelste Bonte Specht		
• Nachtzwaluw (tevens op Rode Lijst 2004)		
• Oehoe		
• Rode Wouw		
• Ruigpootuil		
• Slechtvalk		
• Wespandief		
• Zwarte Specht		

Andere vogel-, plant- of diersoorten of elementen		
<i>die bescherming behoeven (aan te geven door de beheerder, op basis van specifieke omstandigheden ter plekke, bijvoorbeeld Bosranden, habitat van Hazelmuis):</i>		
•		
• EIKVAREN ⊙	1	1
• TAXUS ●	2	2
• HULST ●	10	10
•		
•		



→ Te beschermen soorten en/of elementen

		Aantal locaties van nesten of voorkomens, gemarkeerd door beheerder	
		Locaties gemarkeerd op kaart:	Aangewezen en gemarkeerd in het terrein:
Elementen die jaarrond worden gespaard en ontzien:			
• Bijzondere nestbomen (zie 'begrippen')		1	1
• Holenbomen (zie 'begrippen')		9	9
• Dassenburchten			
• Mierenhopen		5	5
• Jeneverbesbomen			
Broedgevallen van vogels:			
<i>Broedgevallen van vogels van de Rode lijst 2004</i>			
• Boomvalk			
• Draaihals			
• Grauwe vliegenvanger			
• Groene Specht			
• Kneu			
• Koekoek			
• Kortsnavelboomkruiper			
• Matkop			
• Nachtegaal			
• Raaf			
• Ransuil			
• Spotvogel			
• Wielewaai			
• Zomertortel			
<i>Broedgevallen van vogels van Bijlage 1 Vogelrichtlijn:</i>			
• Blauwborst			
• Boomleeuwerik			
• Middelste Bonte Specht			
• Nachtzwaluw (tevens op Rode Lijst 2004)			
• Oehoe			
• Rode Wouw			
• Ruigpootuil			
• Slechtvalk			
• Wespendief			
• Zwarte Specht			
Andere vogel-, plant- of diersoorten of elementen			
die bescherming behoeven (aan te geven door de beheerder, op basis van specifieke omstandigheden ter plekke, bijvoorbeeld Bosranden, habitat van Hazelmuis):			
• VOSSEHOL		2	2
• EIKVAREN		2	2
• NESTKAST		1	1
• KOLONIE BLAUWE REIGERS		1	VAK 595 G
•			
•			

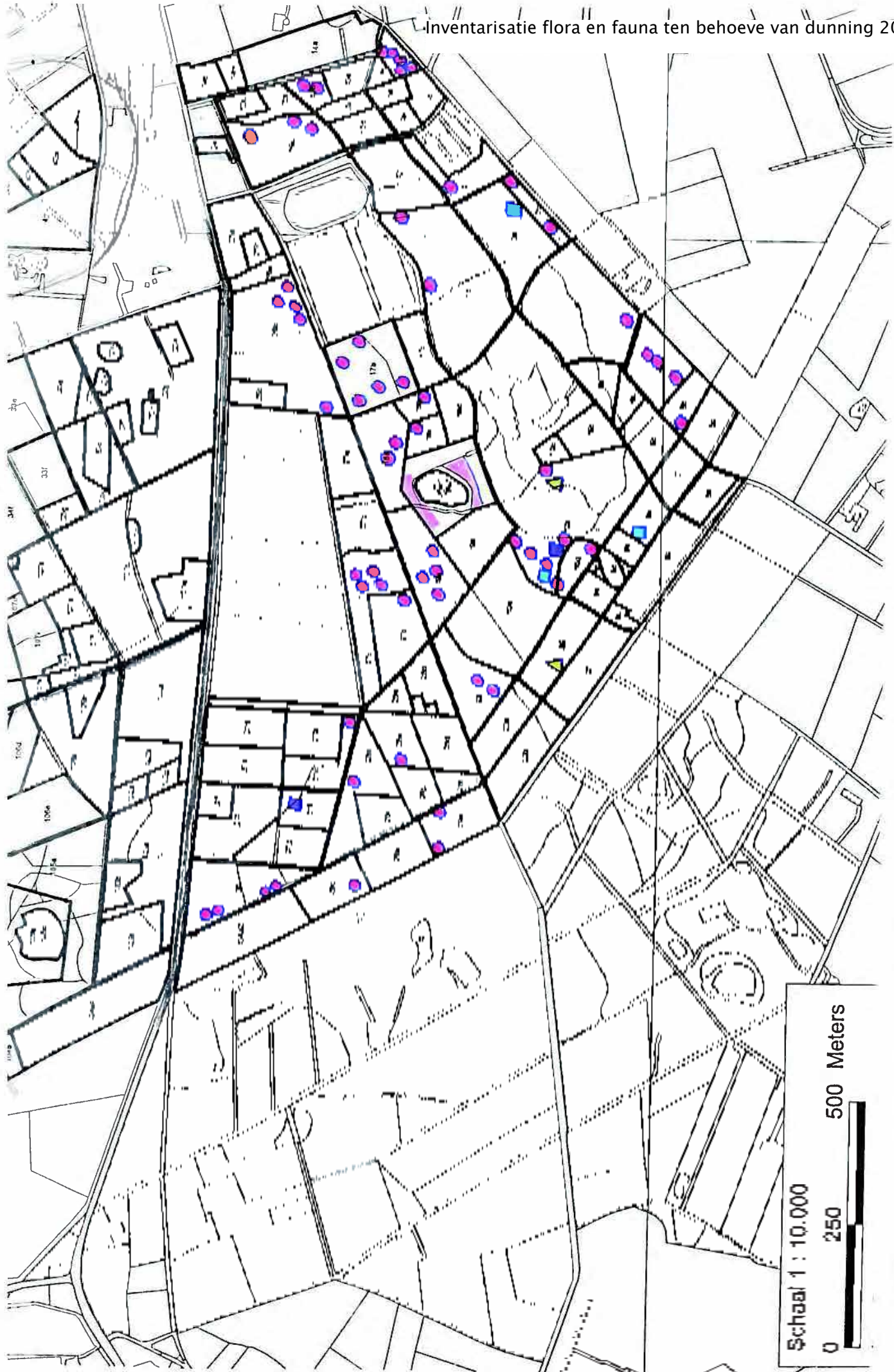
} GROOT GOOR

CHECKLIST ZORGVULDIG BOSBEHEER

Deze checklist wordt ongeveer een week vóór aanvang werkzaamheden door de bosbeheer ingevuld en ondertekend en ook door de aannemer ondertekend als blijk van ontvangst. Kennisname er afkopen. De checklist wordt in tweevoud opgemaakt; bosbeheer en aannemer behouden elk een getekend exemplaar.

	Aantal locaties van nesten of voorkomen, gemarkeerd door bosbeheer	
	Onderaan op kaart	Aangewezen en gemarkeerd in het terrein
Elementen die worden gespaard en ontzien:		
• Horstbomen en nestkasten van roofvogels	6	6
• Bomen met holten, spleten, rottingegaten	43	43
• Nesten van kolonievogels		
• Mierenhopen	3	3
• Bosburchten	2	2
• Jeneverbesbomen		
Broedgevallen van vogels van de Rode lijst 2004:		
• Grauwhals		
• Grauwe vliegenvanger		
• Groene Specht		
• Kruis		
• Kortnevelboomkruiper		
• Matkop		
• Nachtegaal		
• Nachtwouw		
• Raaf		
• Ransuil		
• Spotvogel		
• Winterwonder		
• Zomerhertel		
Broedgevallen van vogels van Bijlage 1 Vogelrichtlijn:		
• Boomleeuwrik		
• Middellandse Bonte Specht		
• Oehoe		
• Rode Wouw		
• Rulspootuil		
• Slechtvalk		
• Wespenderf		
• Zwarte Specht		

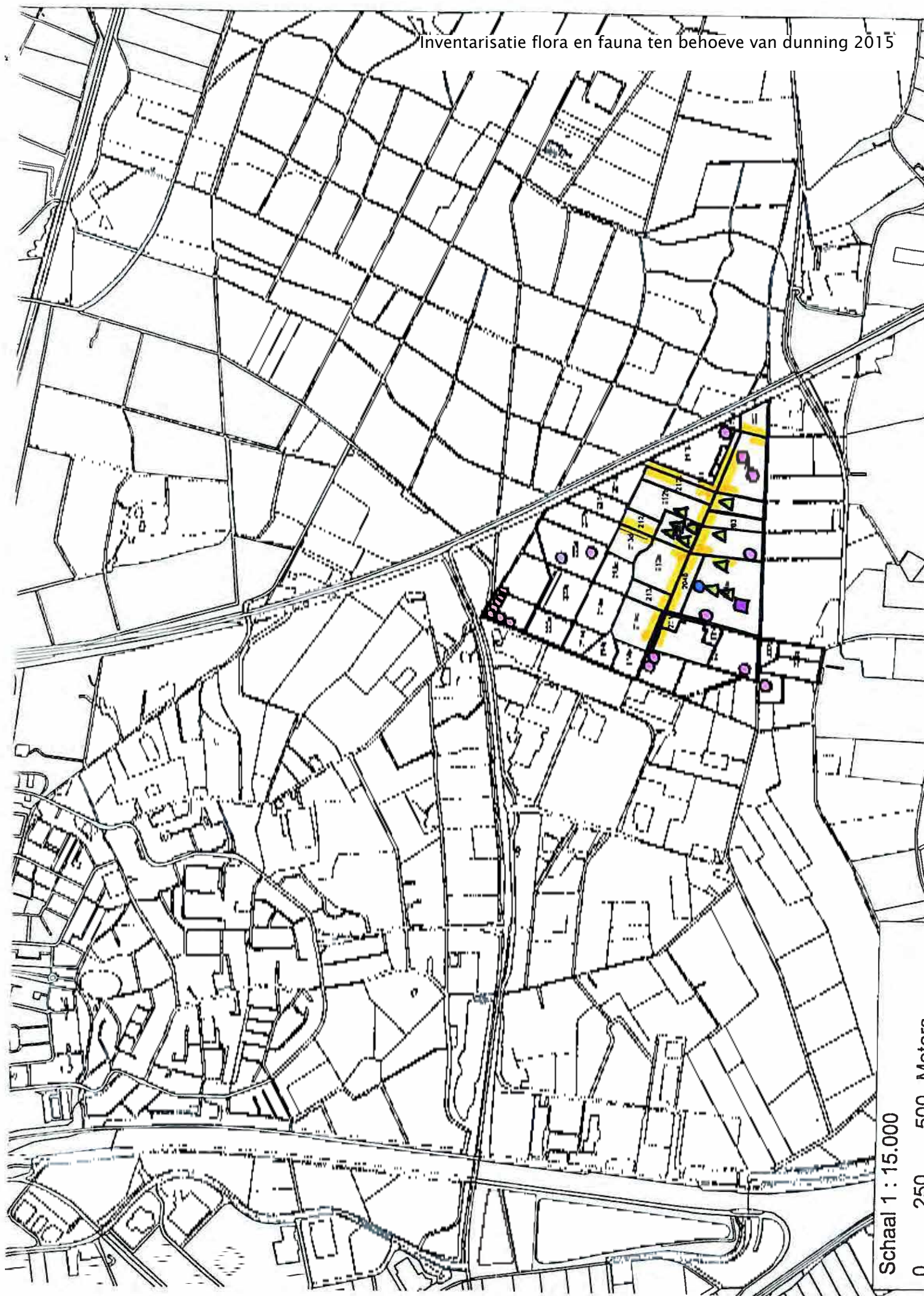




D.M. = GROENE STIPPEN
 = GHOEGTE GEMARKEERD

→ Te beschermen soorten en/of elementen

		Aantal locaties van nesten of voorkomen, gemarkeerd door beheerder	
		Locatie gemarkeerd op kaart:	Aangewezen en gemarkeerd in het terrein:
Elementen die jaarrond worden gespaard en ontzien:			
•	Bijzondere nestbomen (zie 'begrippen') 	61 ³	61 ³
•	Holenbomen (zie 'begrippen') 		
•	Dierenkuchten 	2	2
•	Mierenhopen		
•	Jeneverbestoven		
•	Rood peperboompje (nieuw onder Wnb)		
•	Zweedse kornoelje (nieuw onder Wnb)		
Broedgevalen van vogels:			
<i>Broedgevalen van vogels van de Rode lijst 2004</i>			
•	Boomvalk		
•	Draakvalk		
•	Grauwe vliegenvanger		
•	Groene Specht		
•	Knaal		
•	Konkoek		
•	Kortnevelboomkruiper		
•	Malkop		
•	Nachtegaal		
•	Raaf		
•	Ransuil		
•	Sporvogel		
•	Wielewaal		
•	Zomertortel		
<i>Broedgevalen van vogels van Bijlage 1 Vogelrichtlijn</i>			
•	Blaauwborst		
•	Hoornleeuwerik		
•	Middelste Bonte Specht		
•	Nachtzwaluw (tevens op Rode Lijst 2004)		
•	Oehoe		
•	Rode Wruw		
•	Ruilpootuil		
•	Slechtvalk		
•	Wespendiel		
•	Zwarte Specht		
Andere vogel-, plant- of diersoorten of elementen die bescherming behoeven (aan te geven door de beheerder, op basis van specifieke omstandigheden ter plaatse, bijvoorbeeld Bosnaden, habitat van Hazelmuys):			
•	VOSSENBURCHT 	2	2
•	HEIDE 		
•	GEOCACHING 	1	1
•			



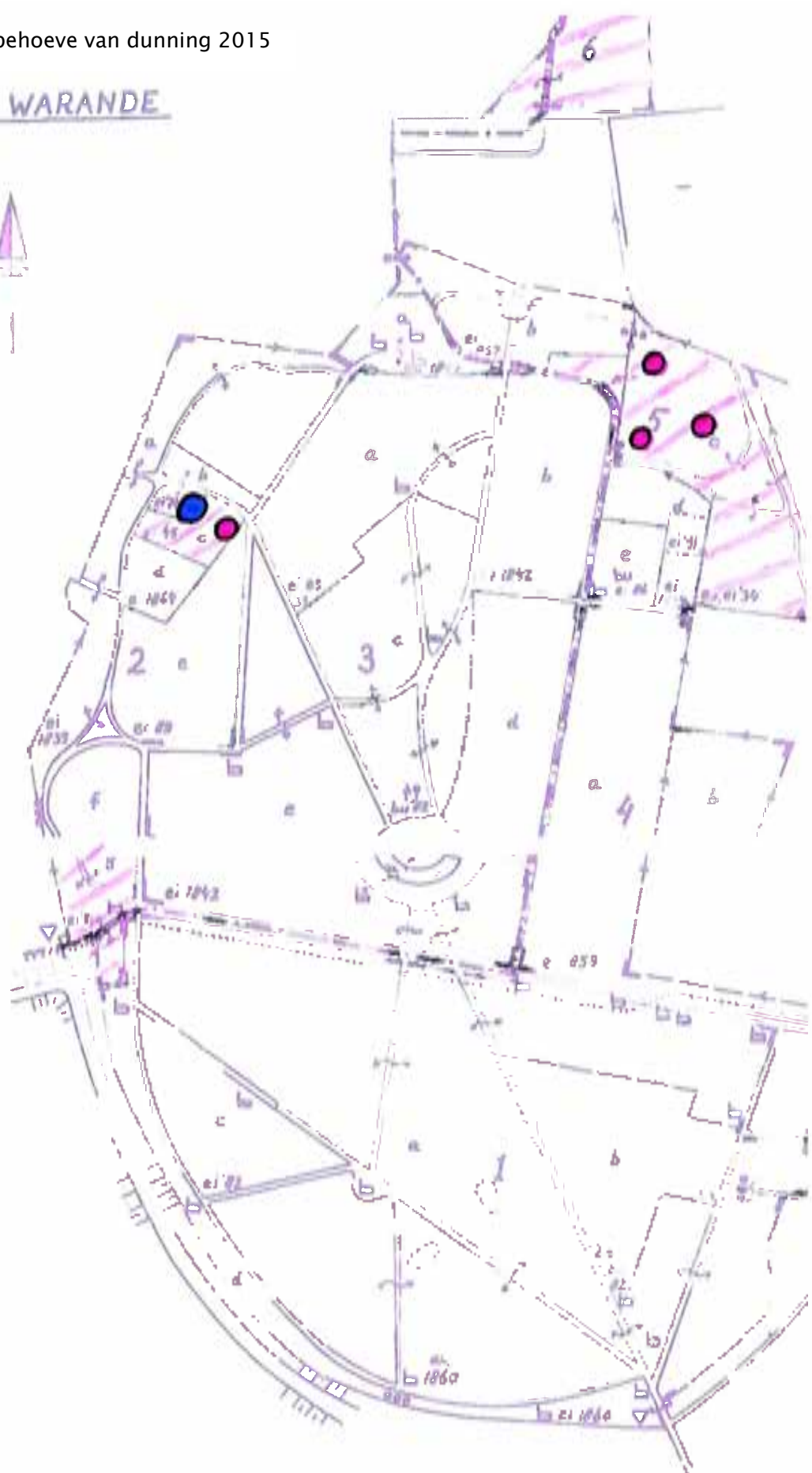
Schaal 1 : 15.000

0 250 500 Meters

➔ **To beschermen habitat en/of diervariëten**

	Aantal locaties van nesten of voorkomens, gemarkeerd door beheerder	
	Locaties gemarkeerd op kaart:	Aangewezen en gemarkeerd in het terrein:
Elementen die jaar rond worden gemaaid en ontzien:		
• Bijzondere nestbomen (zie 'begrippen') 	1	1
• Holenbomen (zie 'begrippen') 	18	18
• Dassenburchten		
• Mierenhopen 	10	10
• Jeneverbesbomen		
Broedgevallen van vogels:		
<i>Broedgevallen van vogels van de Rode lijst 2004</i>		
• Boomvalk		
• Draaihals		
• Grauwe vliegenvanger		
• Groene Specht		
• Kneu		
• Koekoek		
• Kortsnavelboomkruiper		
• Malkop		
• Nachtegaal		
• Raaf		
• Ransuil		
• Spotvogel		
• Wielewaal		
• Zomertortel		
<i>Broedgevallen van vogels van Bijlage 1 Vogelrichtlijn:</i>		
• Blauwborst		
• Boomleeuwerik		
• Middelste Bonte Specht		
• Nachtzwaluw (tevens op Rode Lijst 2004)		
• Oehoe		
• Rode Wouw		
• Ruigpootuil		
• Slechtvalk		
• Wespendief		
• Zwarte Specht		

Andere vogel-, plant- of diersoorten of elementen die bescherming behoeven (aan te geven door de beheerder, op basis van specifieke omstandigheden ter plekke, bijvoorbeeld Bosranden, habitat van Hazelmuil):		
•		
• HULST 	1	1
•		
• HEIDESTROKEN 	JA	NEE
•		
•		

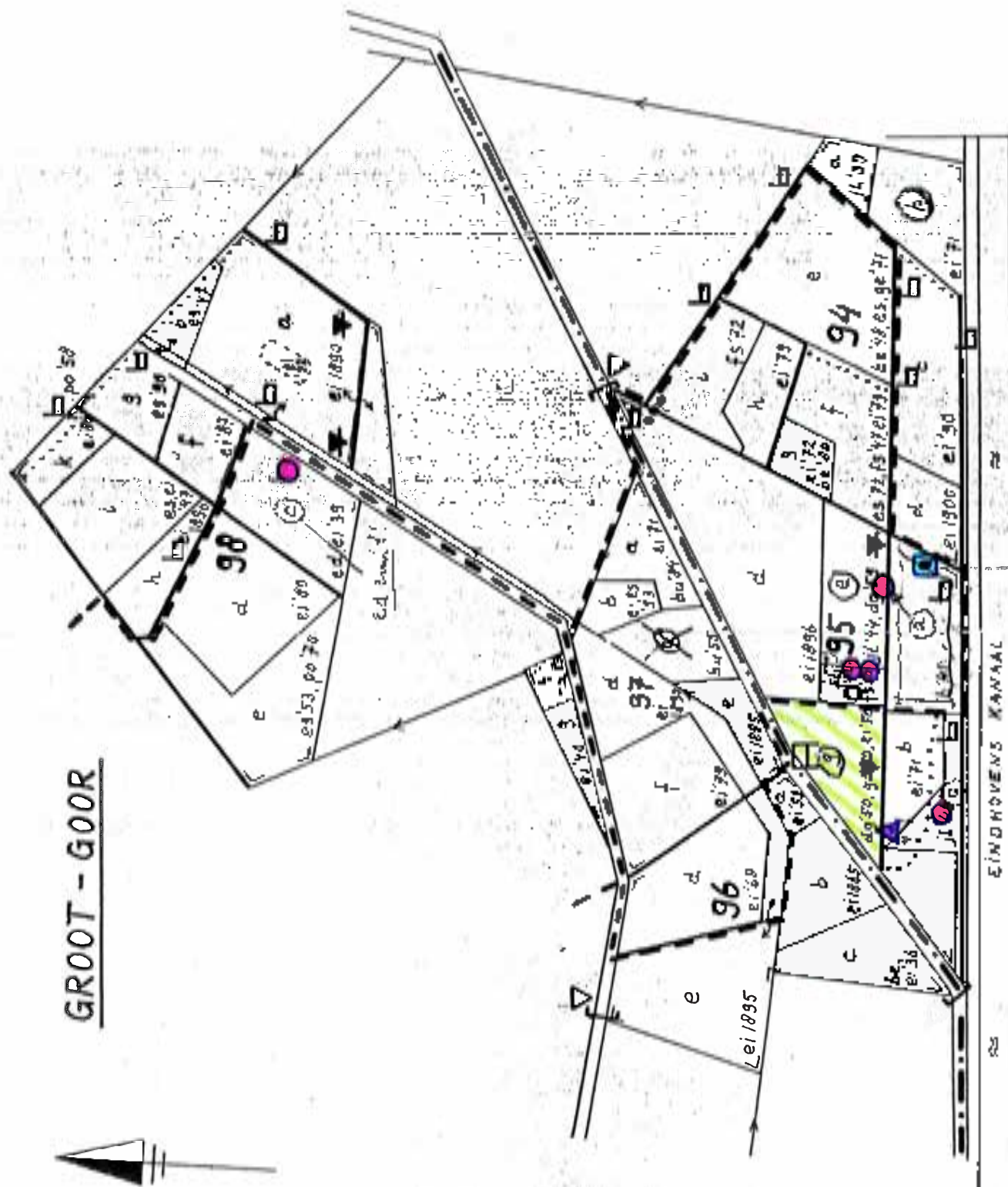


3.  $AF = 2$
 $AF = 2$
 $AF = 2$
 $AF = 2$
 $AF = 2$

- | | |
|---|----------------------|
|  | borzje opanstelling |
|  | afsluitbare slagboom |
|  | vaste afsluiting |
|  | zitbank |
|  | rijsroute |
|  | fietsroute |

→ Te beschermen soorten en/of elementen

	Aantal locaties van nesten of voorkomens, gemarkeerd door beheerder	
	Locaties gemarkeerd op kaart:	Aangewezen en gemarkeerd in het terrein:
Elementen die jaarrond worden gespaard en ontzien:		
• Bijzondere nestbomen -z-o begrippen:		
• Houtbomen -z-o begrippen: ●	4	4
• Dassenbomen		
• Meenhopen		
• Jeneverbesbomen		
Broedgevallen van vogels:		
<i>Broedgevallen van vogels van de Rode lijst 2004</i>		
• Boomvalk		
• Draaihals		
• Grauwe vliegenvanger		
• Groene Specht		
• Kneu		
• Koekoek		
• Kortanavelboomkruiper		
• Matkop		
• Nachtegaal		
• Raaf		
• Ransuil		
• Spotvogel		
• Wielewaal		
• Zomertortel		
<i>Broedgevallen van vogels van Bijlage 1 Vogelrichtlijn:</i>		
• Blauwborst		
• Boomleeuwerik		
• Middelste Bonte Specht		
• Nachtzwaluw (tevens op Rode Lijst 2004)		
• Oehoe		
• Rode Wouw		
• Ruigpootuil		
• Slechtvalk		
• Wespandief		
• Zwarte Specht		
Andere vogel-, plant- of diersoorten of elementen die bescherming behoeven en geven door de beheerder, op basis van specifieke omstandigheden -er p ekk- bijvoorbeeld Bosranden, habitat van Hazelmuze		
•		
• LAANBOMEN		
•		
• POEL ●	1	
•		
•		



→ Te beschermen soorten en/of elementen

		Aantal locaties van nesten of voorkomen, gemarkeerd door beheerder	
		Locaties gemarkeerd op kaart:	Aangewezen en gemarkeerd in het terrein:
Elementen die jaarrend worden gespaard en ontzien!			
• Bijzondere nestbomen (zie 'bagrippen')		1	1
• Holenbomen (zie 'bagrippen')		5	5
• Dassenburchten			
• Mirenhopen			
• Janoverbesbomen			
Breedgevalligen van vogels:			
Breedgevalligen van vogels van de Rode lijst 2004			
• Roodhals			
• Draaihals			
• Grauwe vliegenvanger			
• Groene Specht			
• Kneu			
• Koekoek			
• Kortnevelboomkrulper			
• Melkop			
• Nachtegaal			
• Raaf			
• Ransuil			
• Spotvogel			
• Wielewaal			
• Zomertortel			
Breedgevalligen van vogels van Bijlage 1 Vogelrichtlijn			
• Blauwborst			
• Boomleeuwijk			
• Middelste Bonte Specht			
• Nachtzwaluw (tevens op Rode Lijst 2004)			
• Oehoe			
• Rode Wouw			
• Rugpootuil			
• Slechtvalk			
• Wespandief			
• Zwarte Specht			
Andere vogel-, plant- of diersoorten of elementen die bescherming behoeven (kun te geven door de beheerder, op basis van specifieke omstandigheden ter plekke, bijvoorbeeld Oorsanden, habitat van Hazelmuiz).			
• NESTKAST		1	1
• REIGERKOLONIE		1	(VAK 5.95.6)
• LAANBOMEN			



Legenda

- Beekpunge
- Bittere veldkers
- Gewone dotterbloem
- Hoge cyperzegge
- Stijve zegge
- Zwarte bes

Titel:	Flora per ecotoop – Groot Goor – 2015
Datum afdruk:	13 juni 2016
Formaat:	A3
Auteur:	Ing. J.B. (Joris) Alblas
Projectnr.:	15475180
Status:	Definitief
Kaartnr.:	MG16.FL.2015.Helmond.006A
Schaal:	1:6.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	BRT, CC-BY Kadaster, 2016



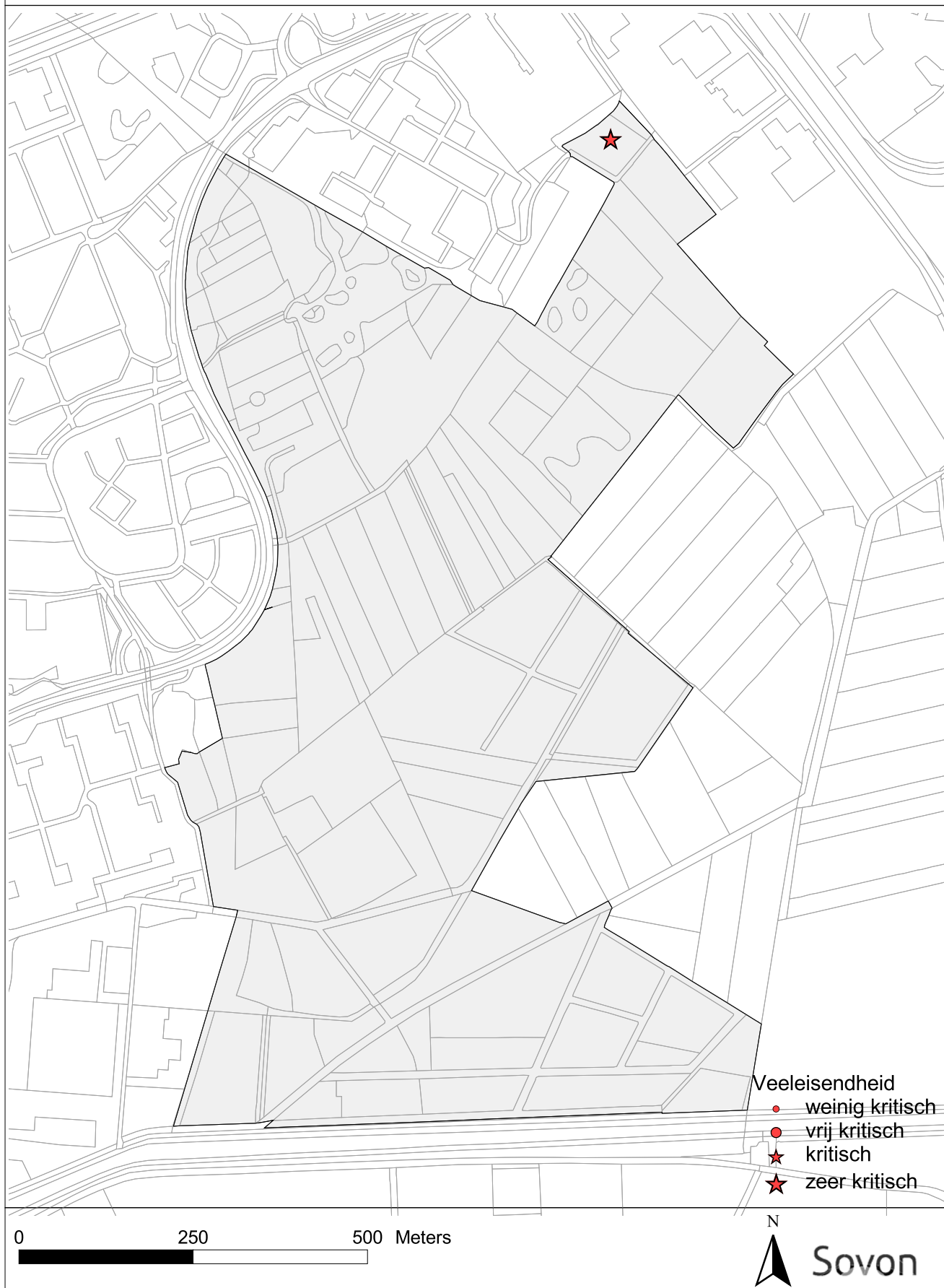
Legenda

- Bosveldkers
- Geel nagelkruid
- Gelderse roos
- Groot heksenkruid
- Kruipend zenegroen
- Mannetjesvaren
- Reuzenzwenkgras
- Stijve naaldvaren

Titel: Flora per ecotoop – Groot Goor – 2015
Datum afdruk: 13 juni 2016
Formaat: A3
Auteur: Ing. J.B. (Joris) Alblas
Projectnr.: 15475180
Status: Definitief
Kaartnr.: MG16.FL.2015.Helmond.006A
Schaal: 1:6.000
Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond: BRT, CC-BY Kadaster, 2016

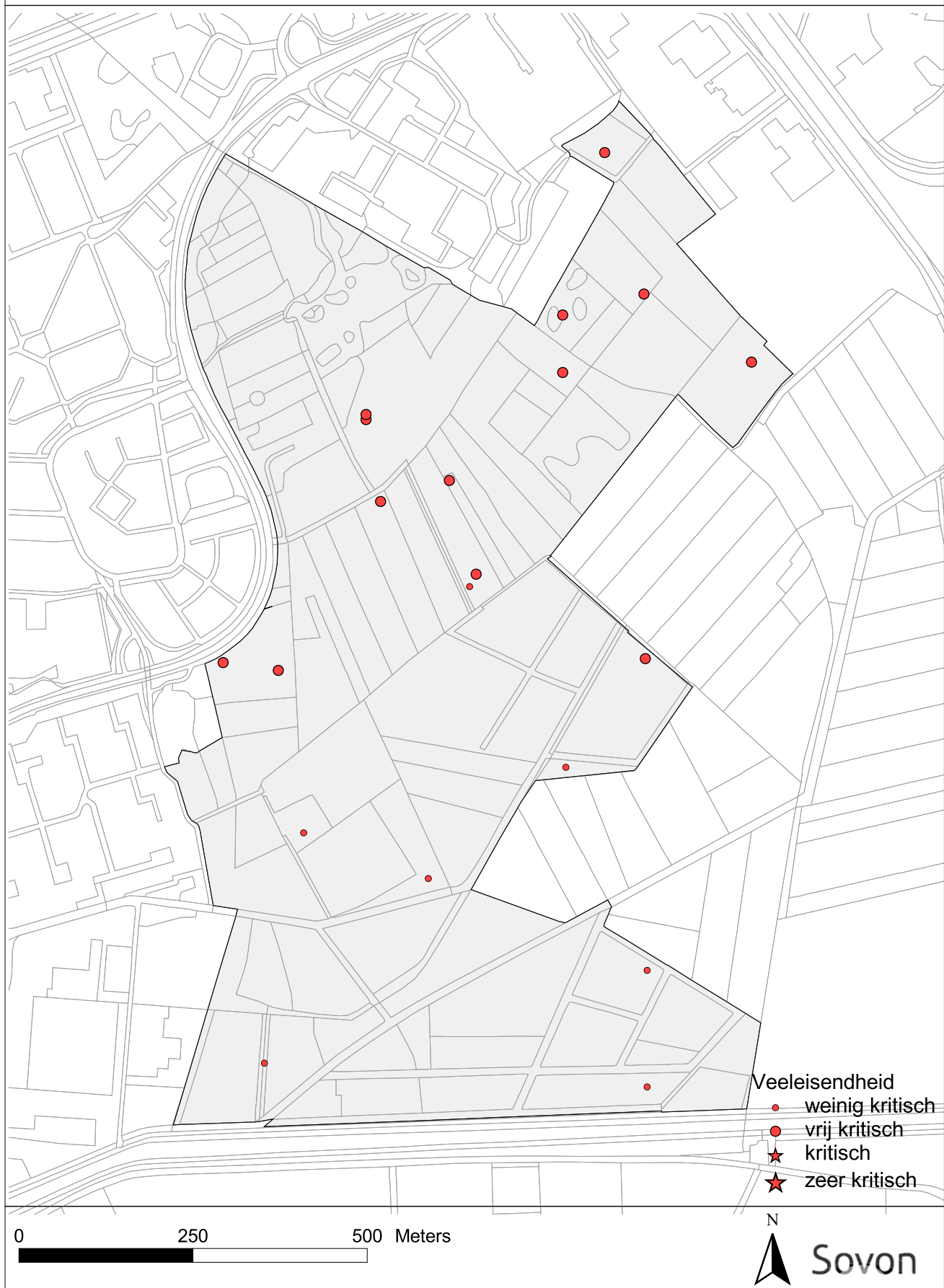
Groot Goor - soortgroepen 2015

Vogels van open heide en hoogveen 1 territorium



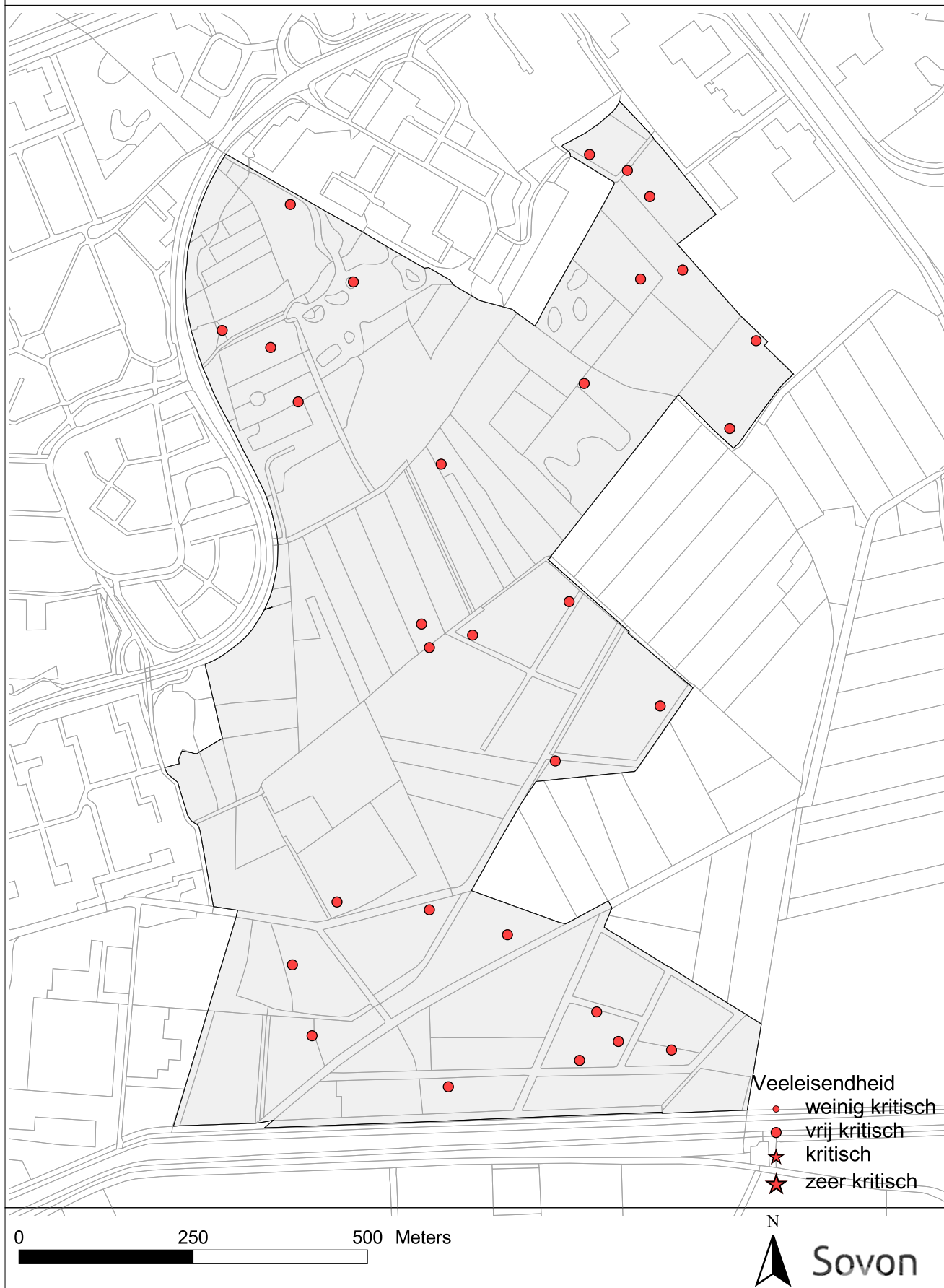
Groot Goor - soortgroepen 2015

Grasmus-groep 20 territoria



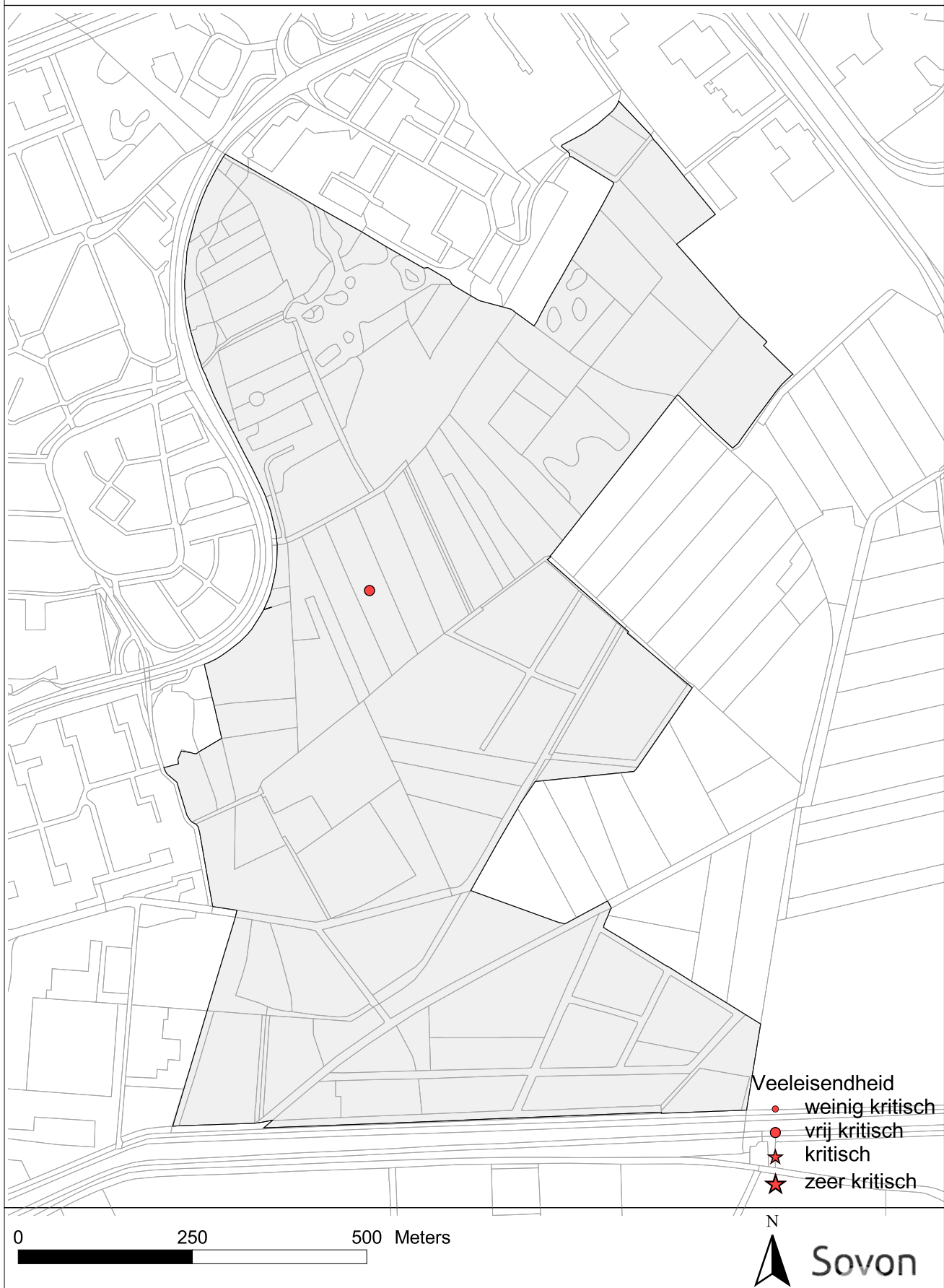
Groot Goor - soortgroepen 2015

Zwartkop-groep 30 territoria



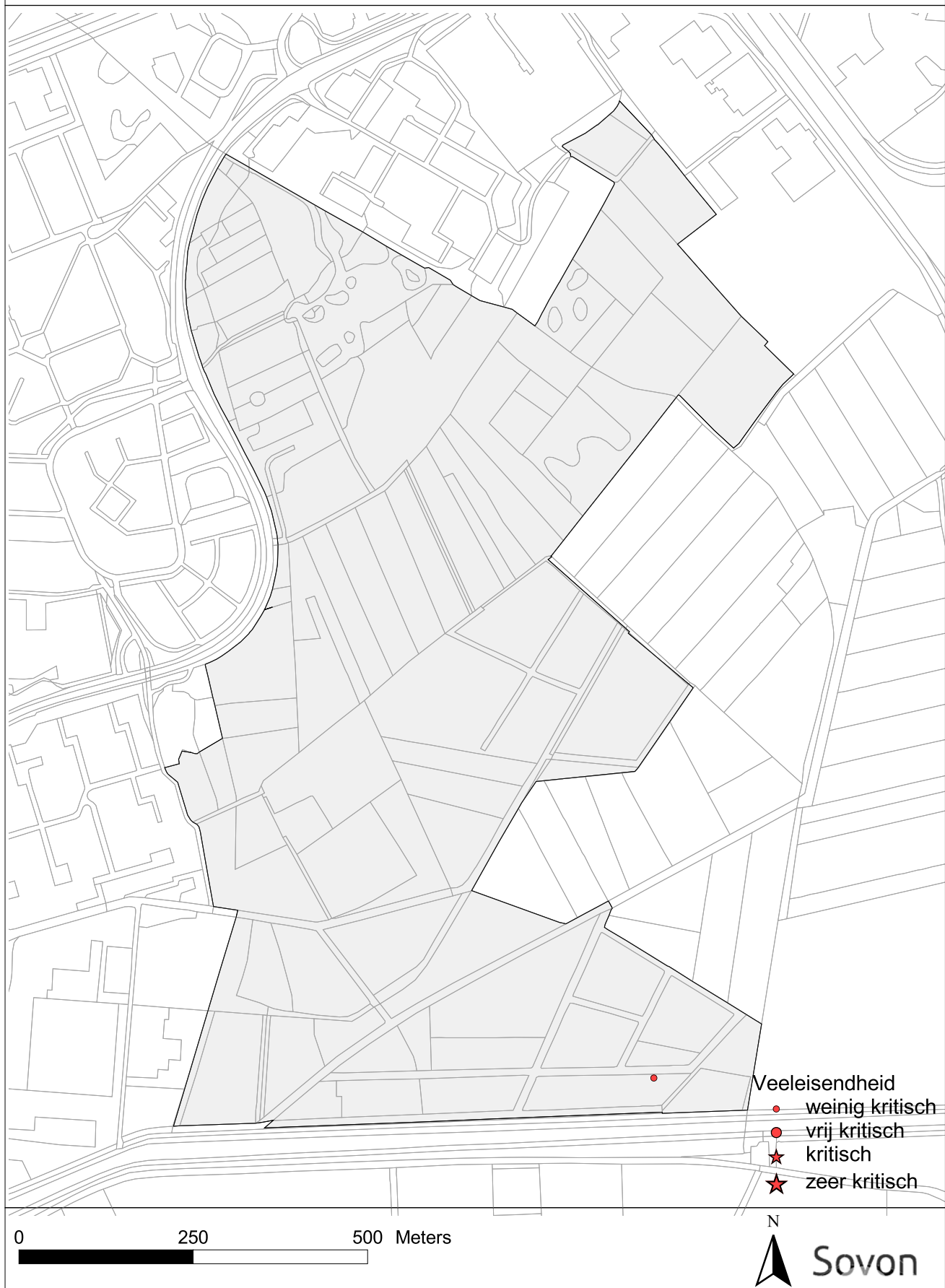
Groot Goor - soortgroepen 2015

Geelgors-groep 1 territorium



Groot Goor - soortgroepen 2015

Kruisbek-groep 1 territorium



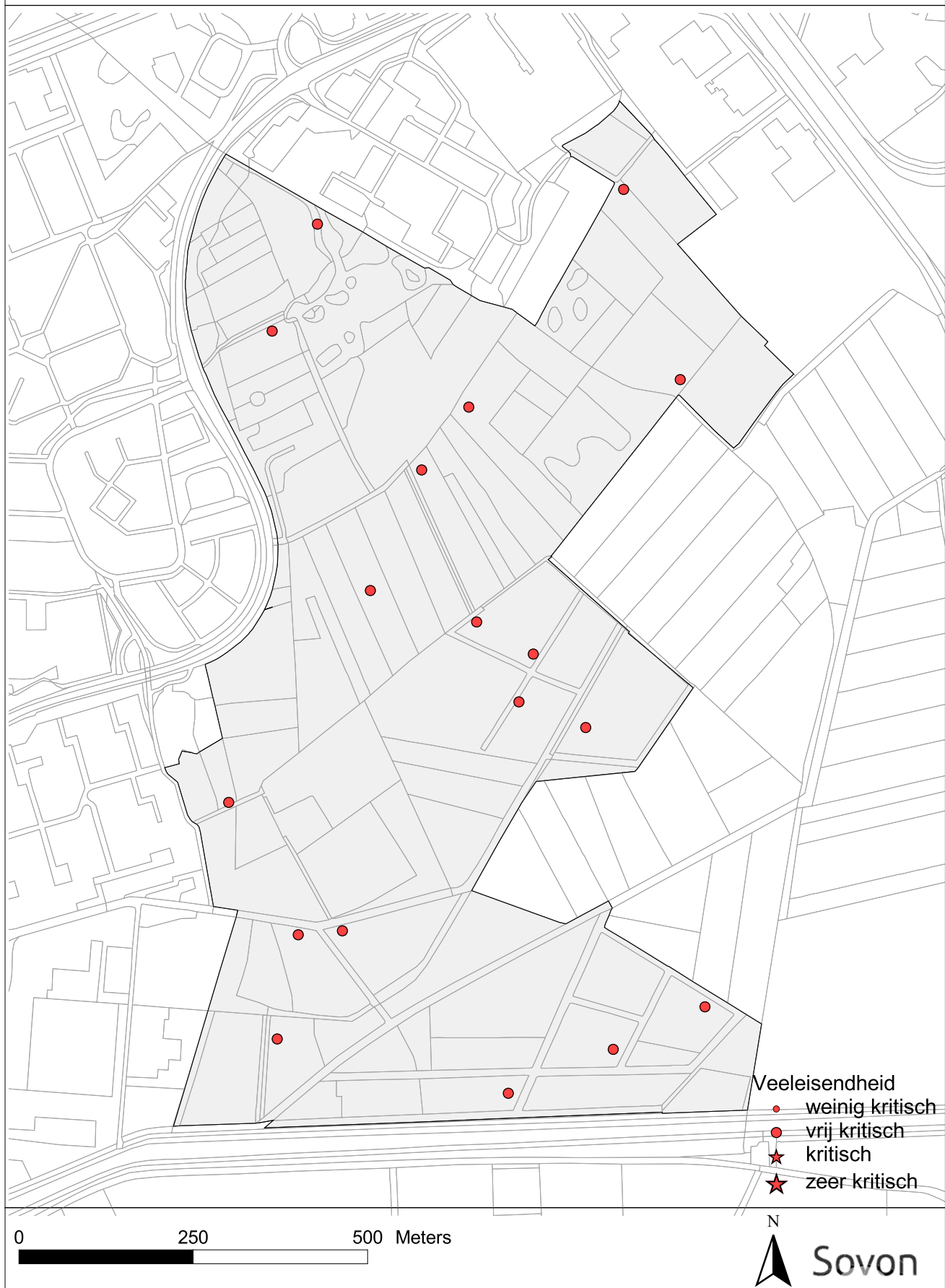
Groot Goor - soortgroepen 2015

Appelvink-groep 3 territoria



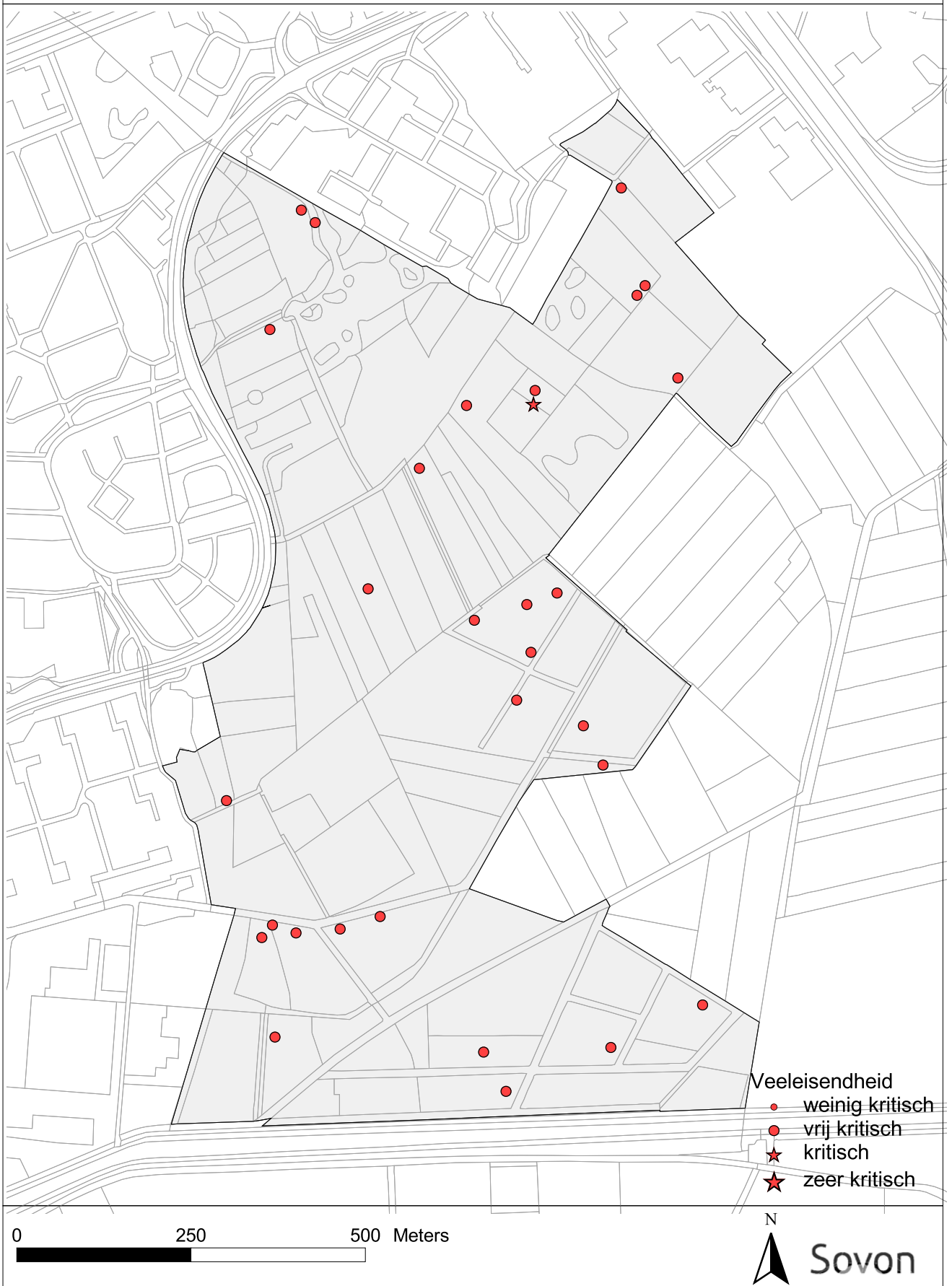
Groot Goor - soortgroepen 2015

Grote Bonte Specht-groep 18 territoria



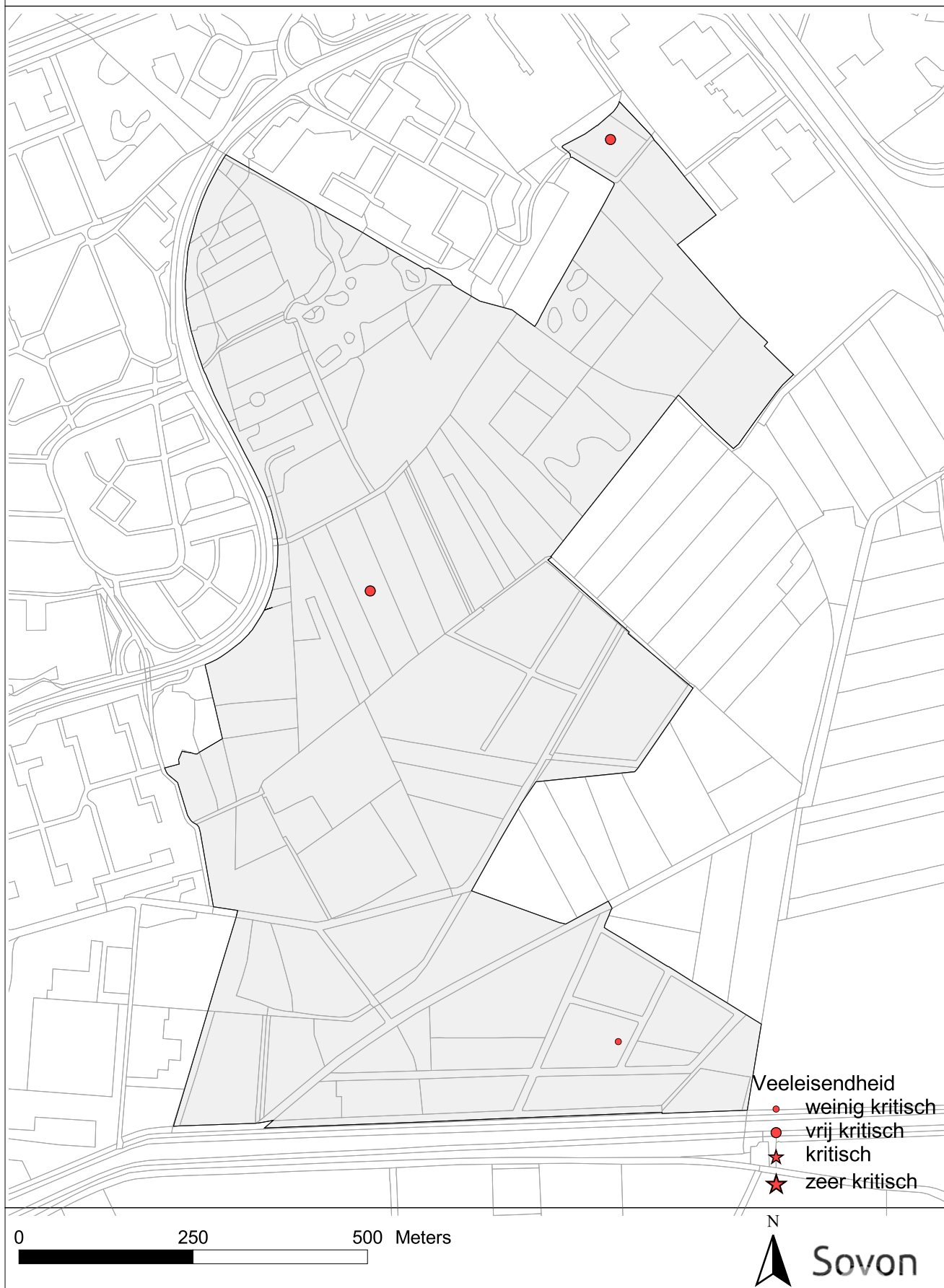
Groot Goor - soortgroepen 2015

Holenbroeders 30 territoria



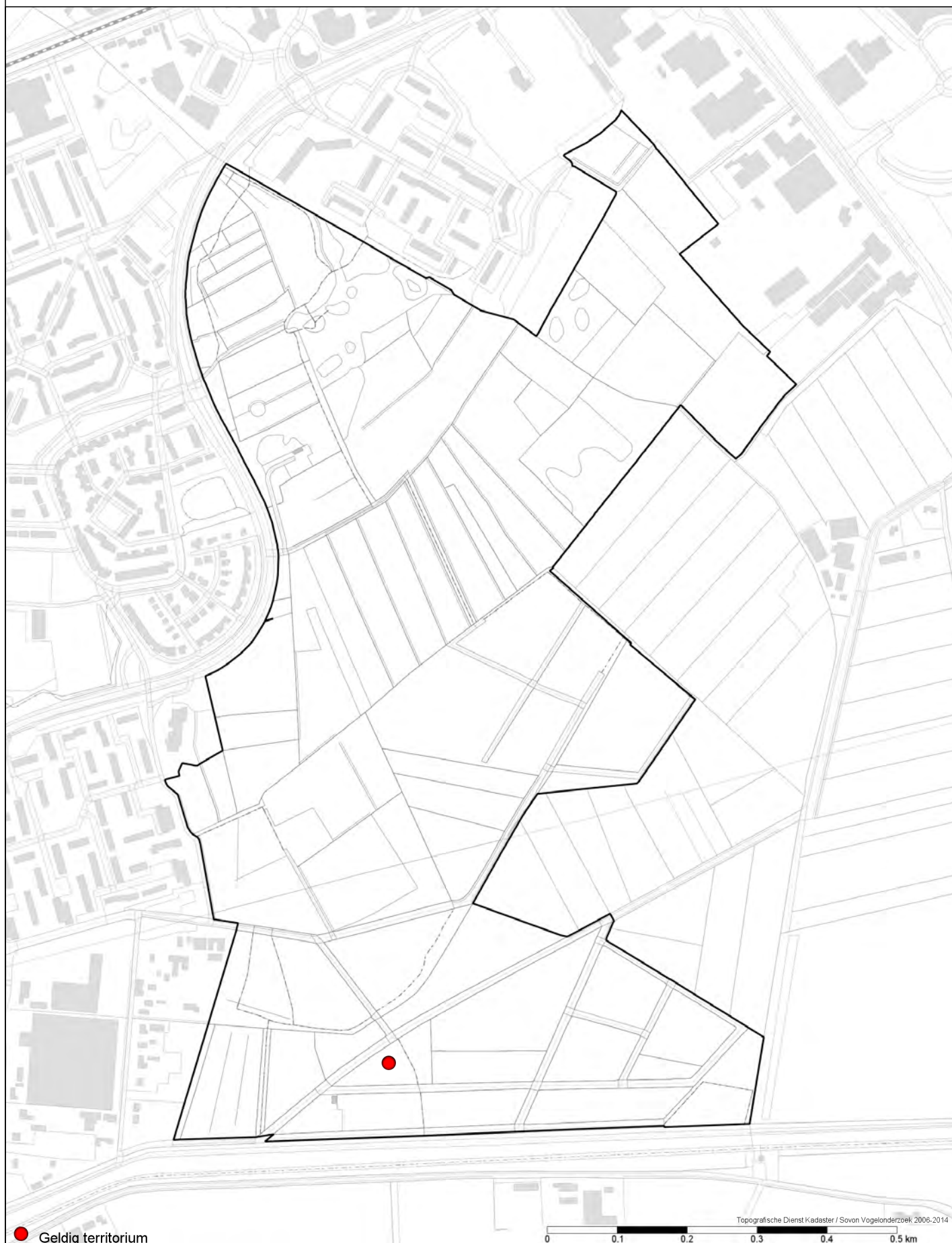
Groot Goor - soortgroepen 2015

Rode Lijst soorten 3 territoria



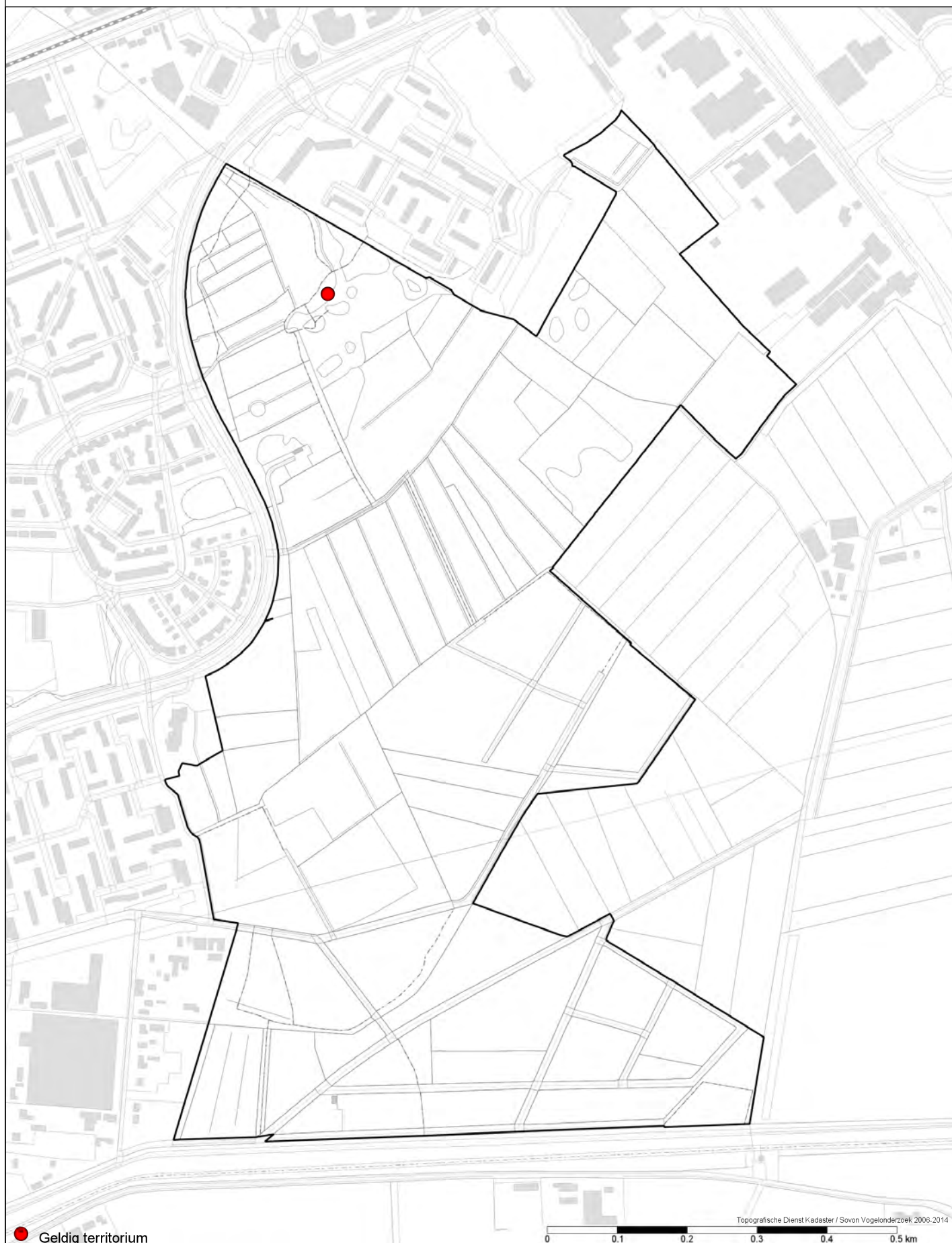
7424 Groot Goor (16) 2015

Blauwe Reiger 1 territorium



7424 Groot Goor (16) 2015

Nijlgans 1 territorium

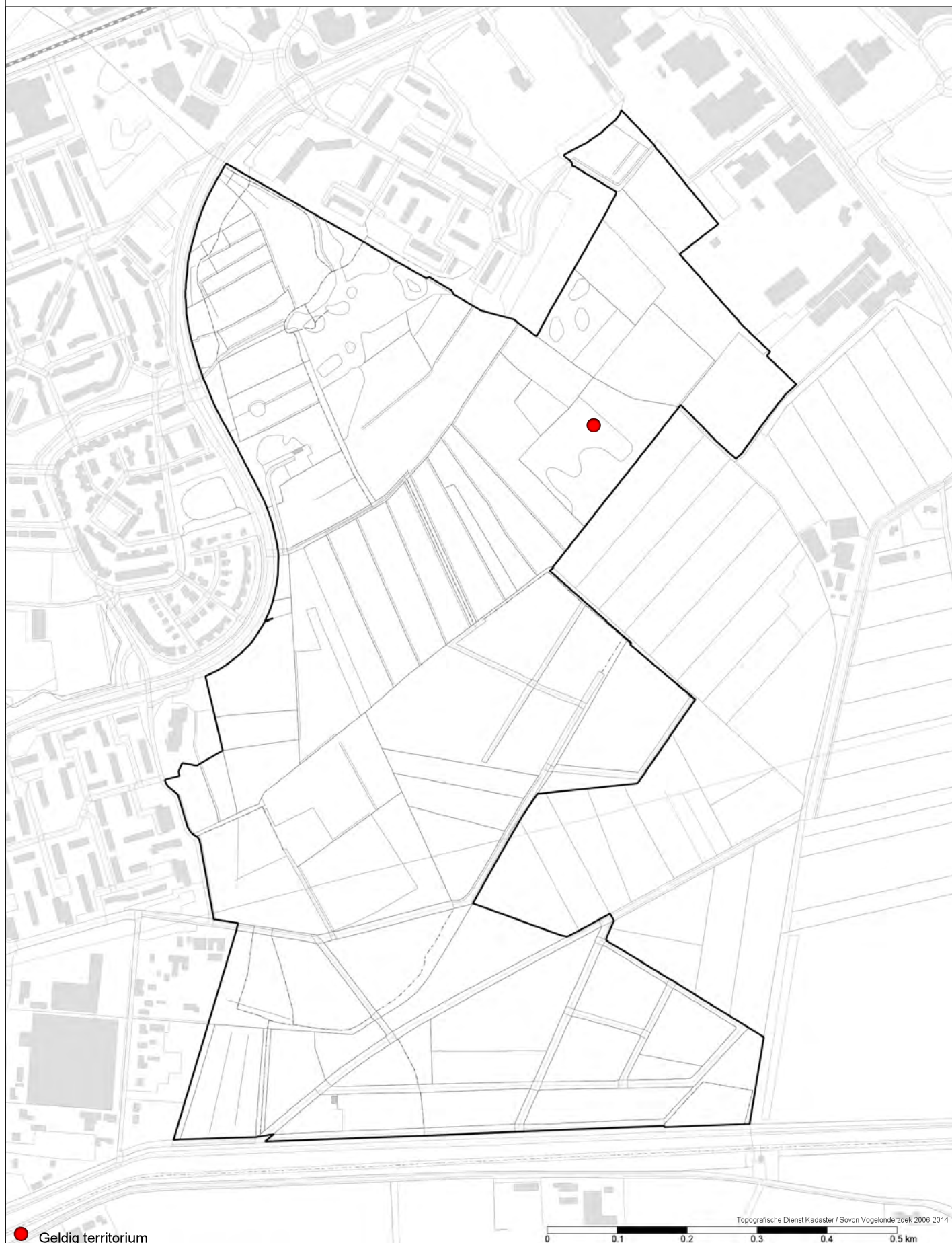


● Geldig territorium



7424 Groot Goor (16) 2015

Buizerd 1 territorium

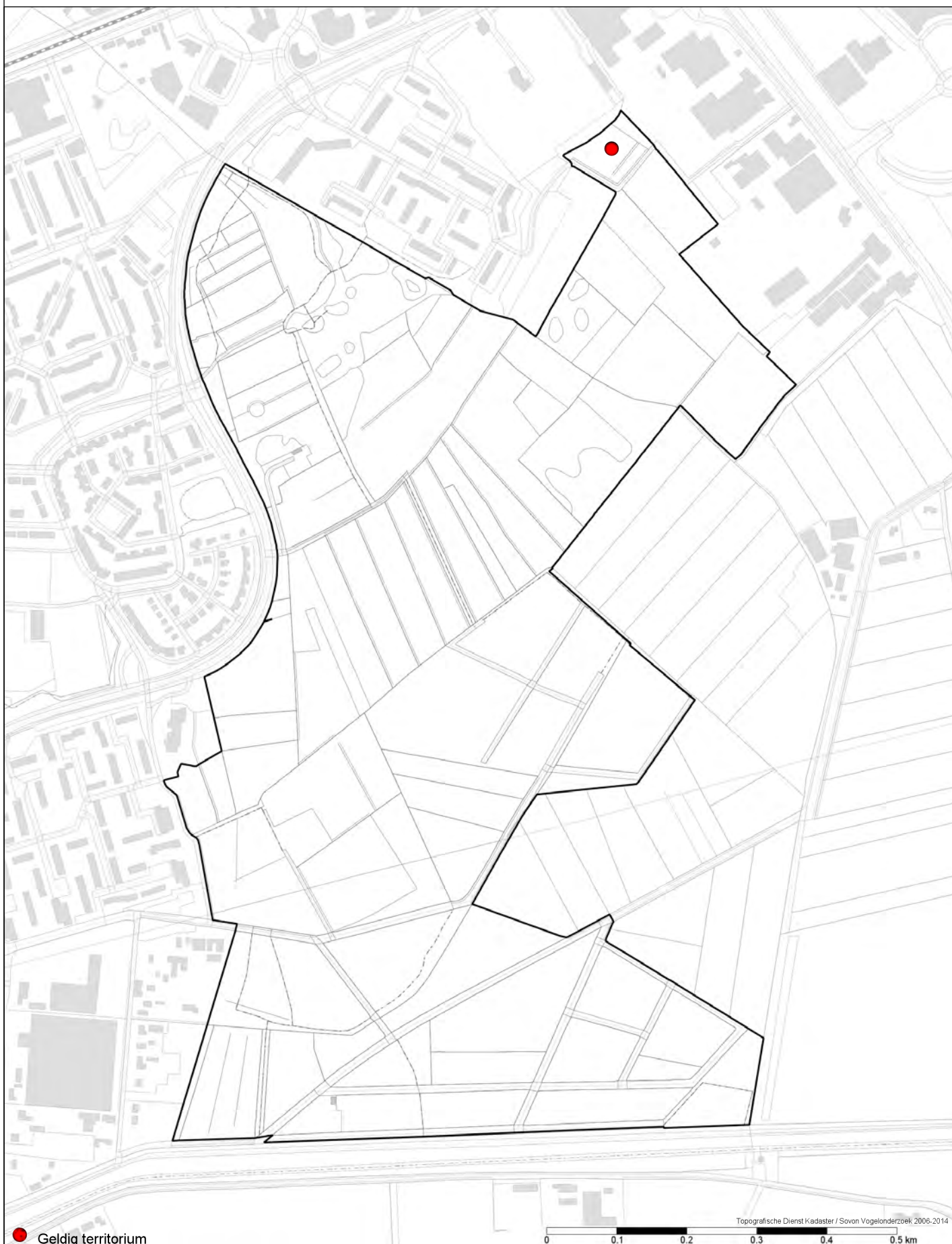


● Geldig territorium



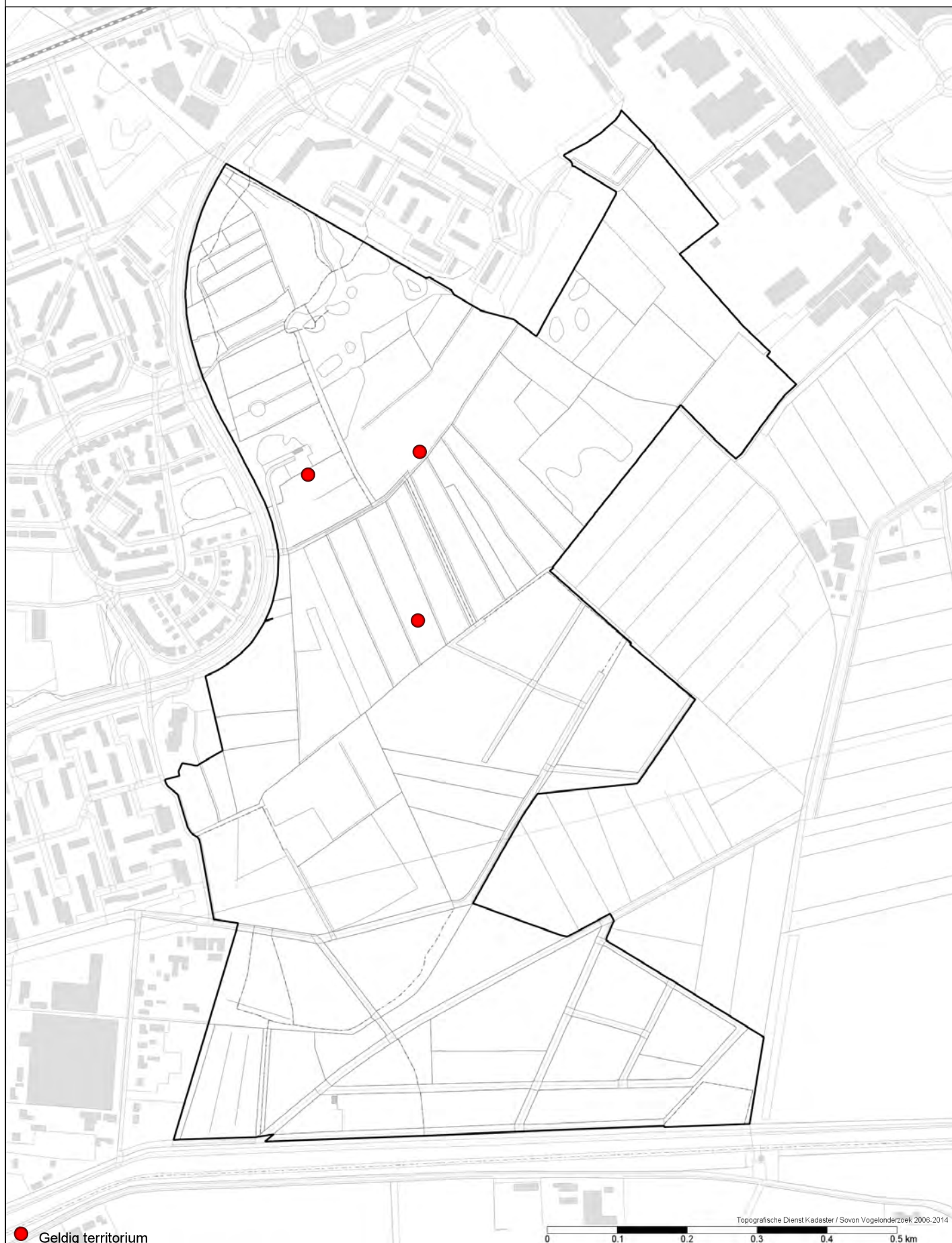
7424 Groot Goor (16) 2015

Patrijs 1 territorium



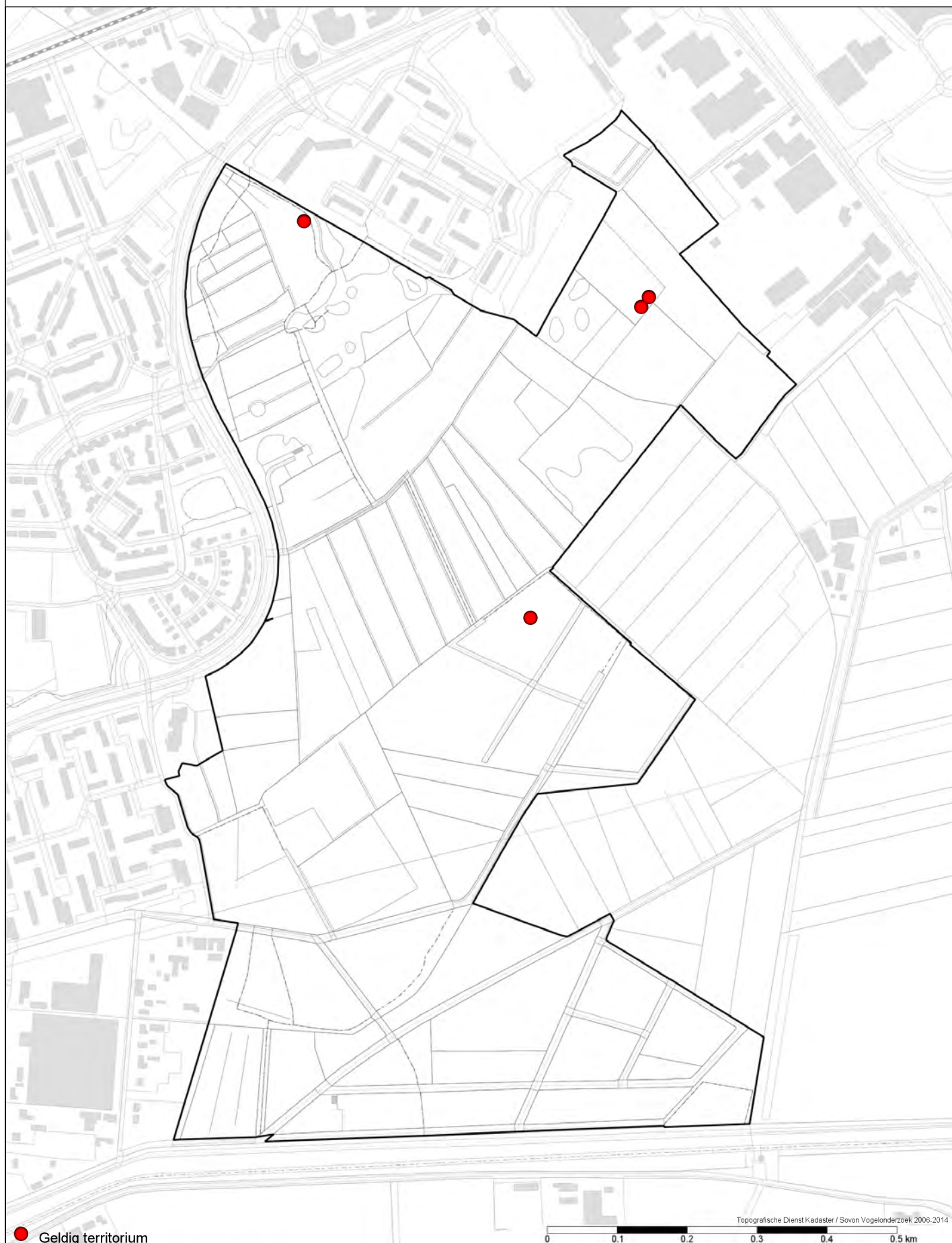
7424 Groot Goor (16) 2015

Houtsnip 3 territoria



7424 Groot Goor (16) 2015

Holenduif 4 territoria



7424 Groot Goor (16) 2015

Bosuil 2 territoria



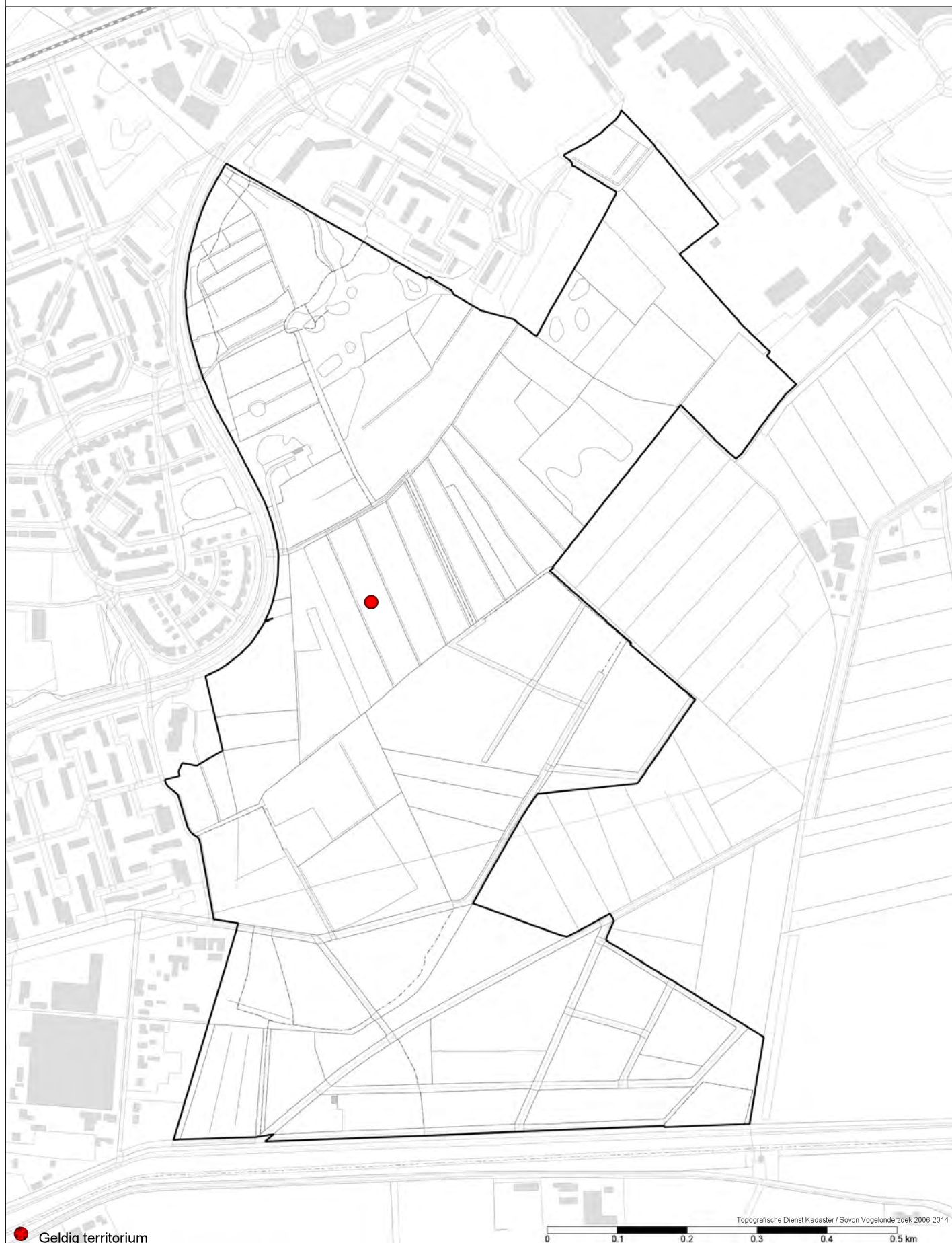
● Geldig territorium

Topografische Dienst Kadaster / Sovon Vogelonderzoek 2006-2014
0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 km



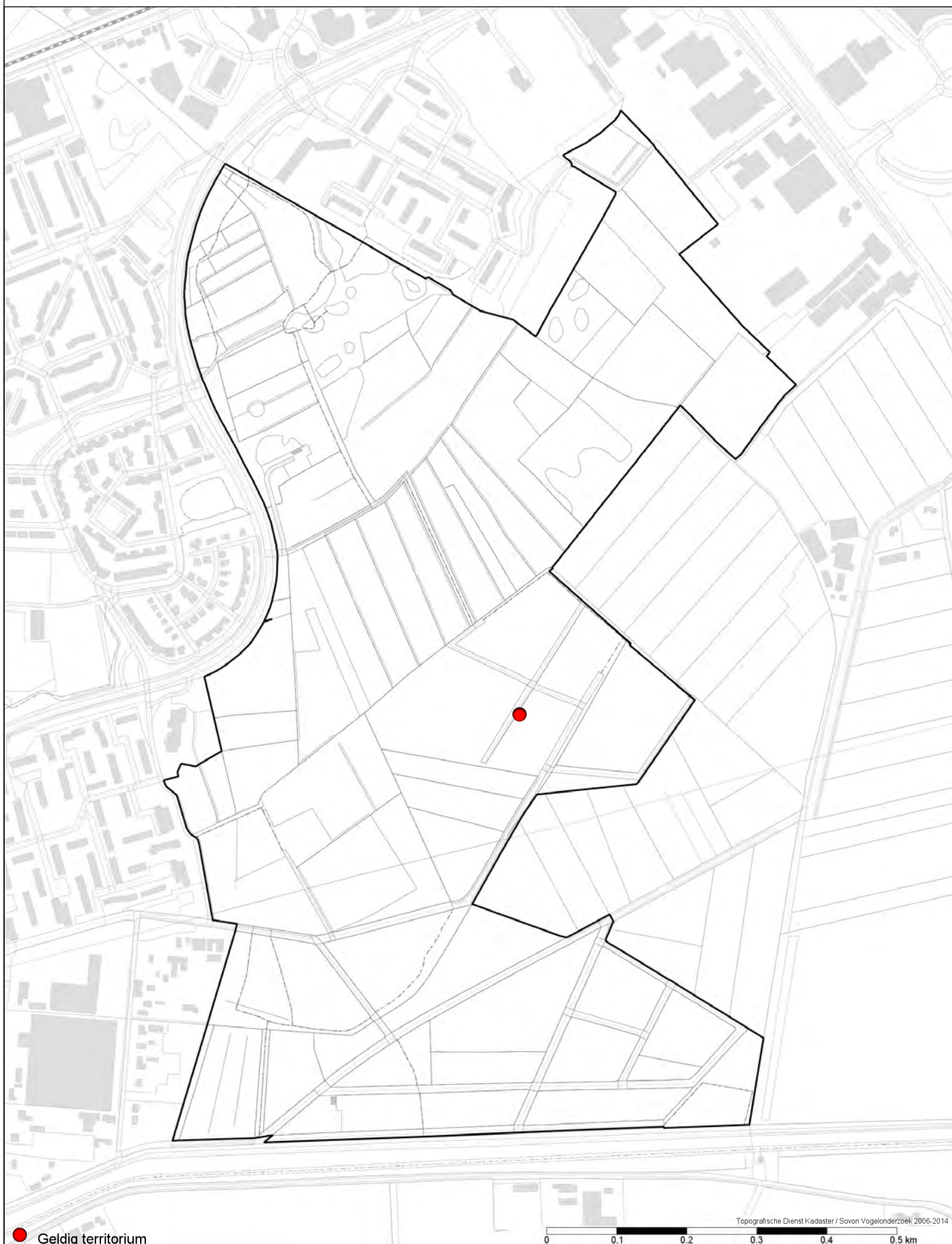
7424 Groot Goor (16) 2015

Groene Specht 1 territorium



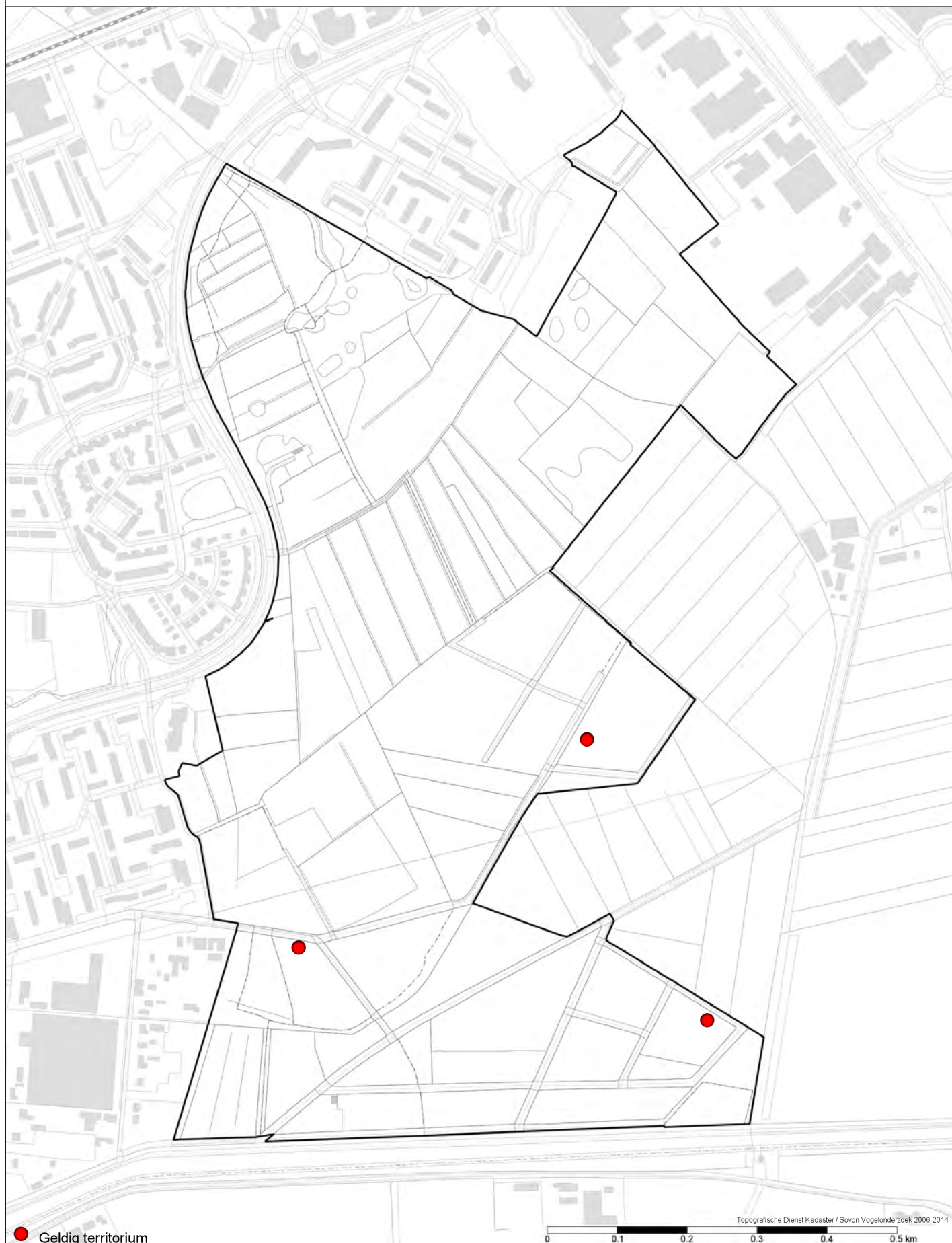
7424 Groot Goor (16) 2015

Zwarte Specht 1 territorium



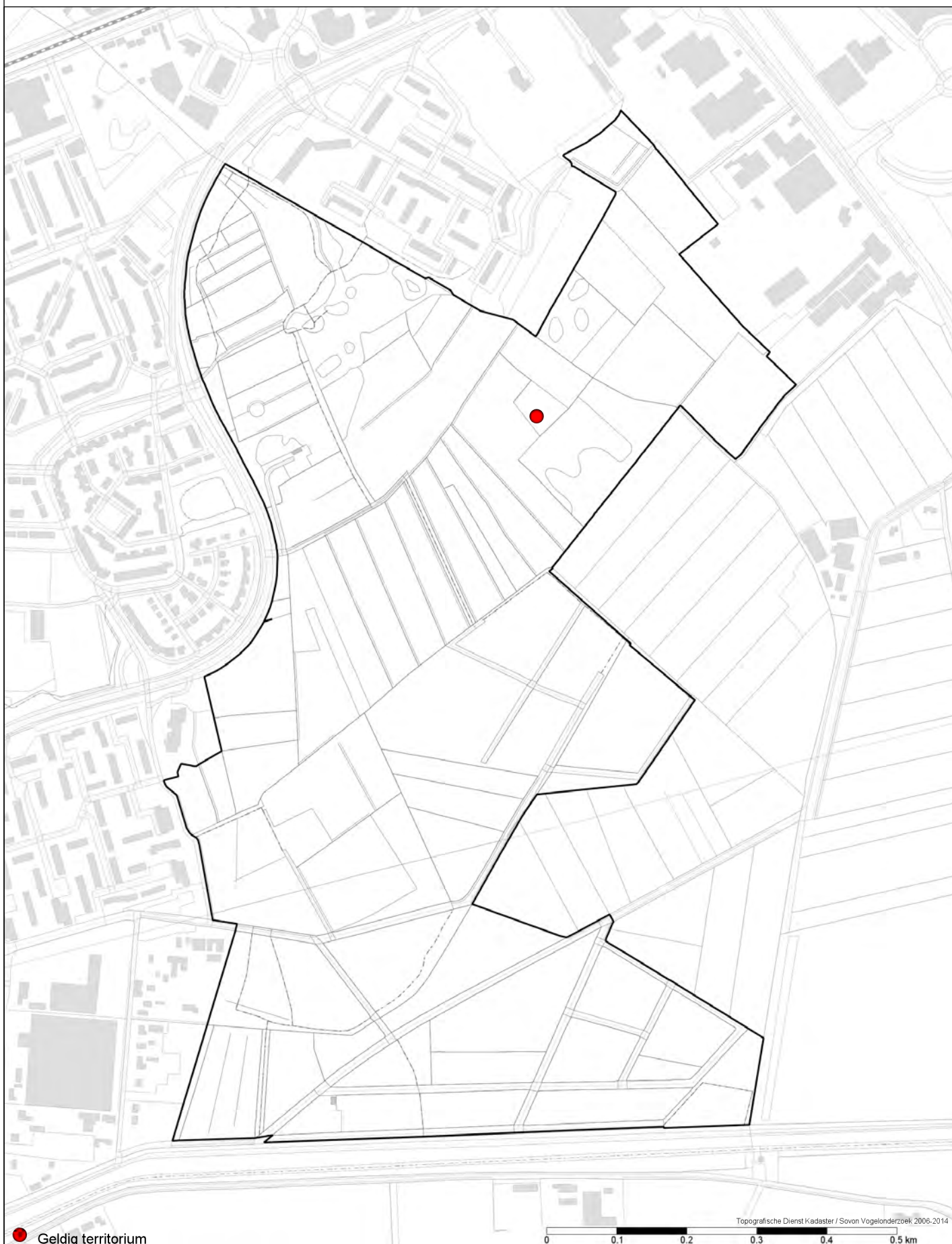
7424 Groot Goor (16) 2015

Grote Bonte Specht 3 territoria



7424 Groot Goor (16) 2015

Kleine Bonte Specht 1 territorium



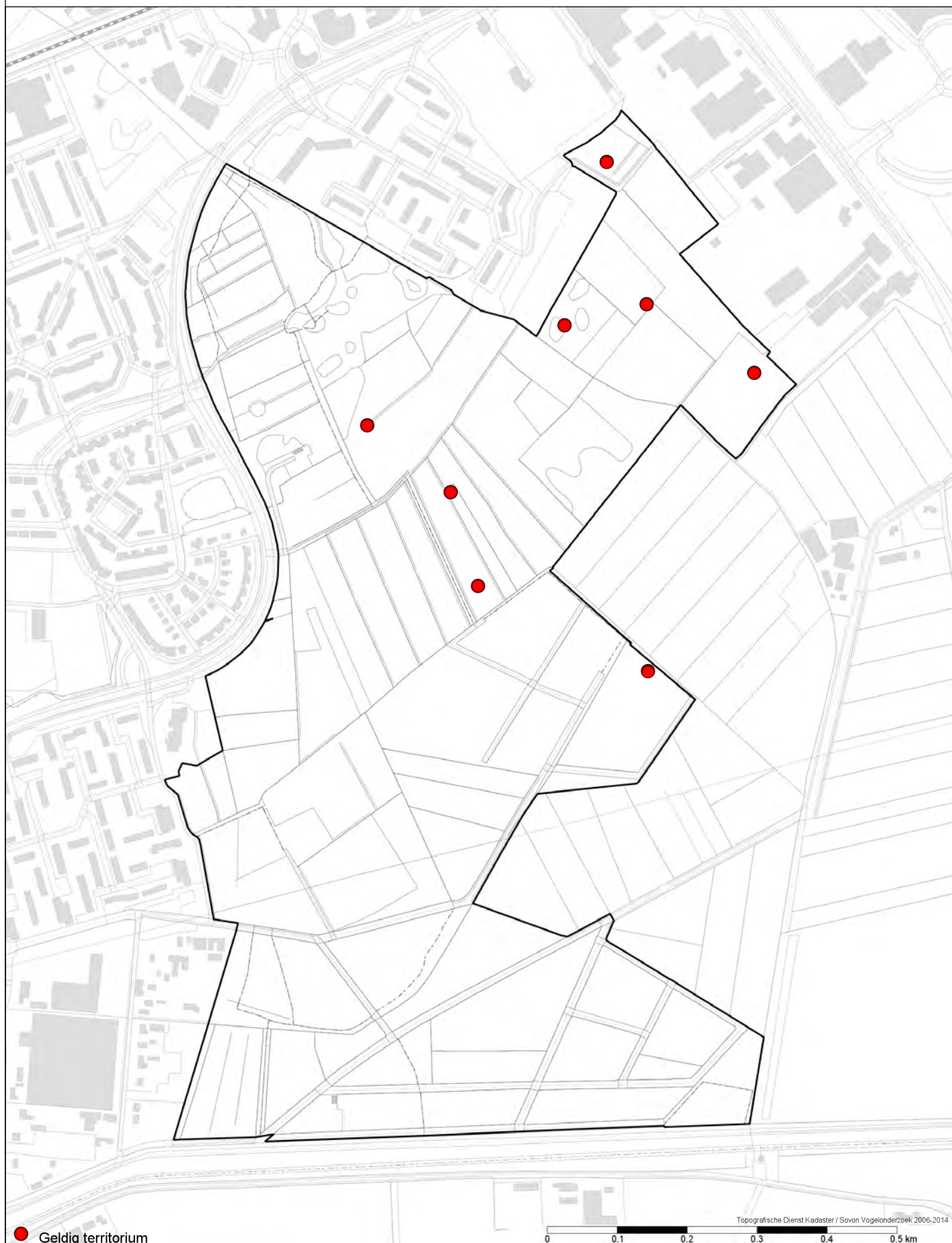
● Geldig territorium

Topografische Dienst Kadaster / Sovon Vogelonderzoek 2006-2014
0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 km



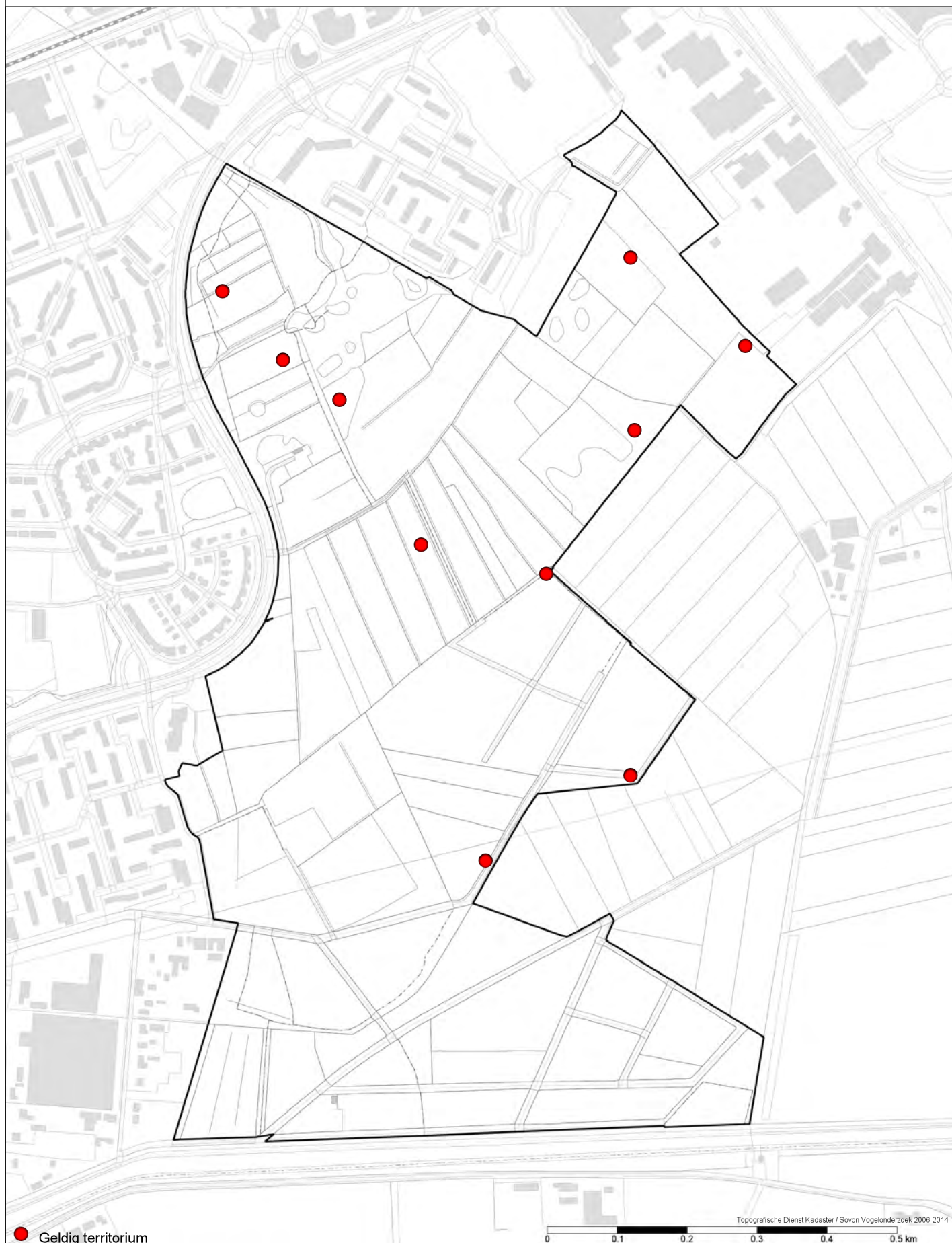
7424 Groot Goor (16) 2015

Bosrietzanger 8 territoria



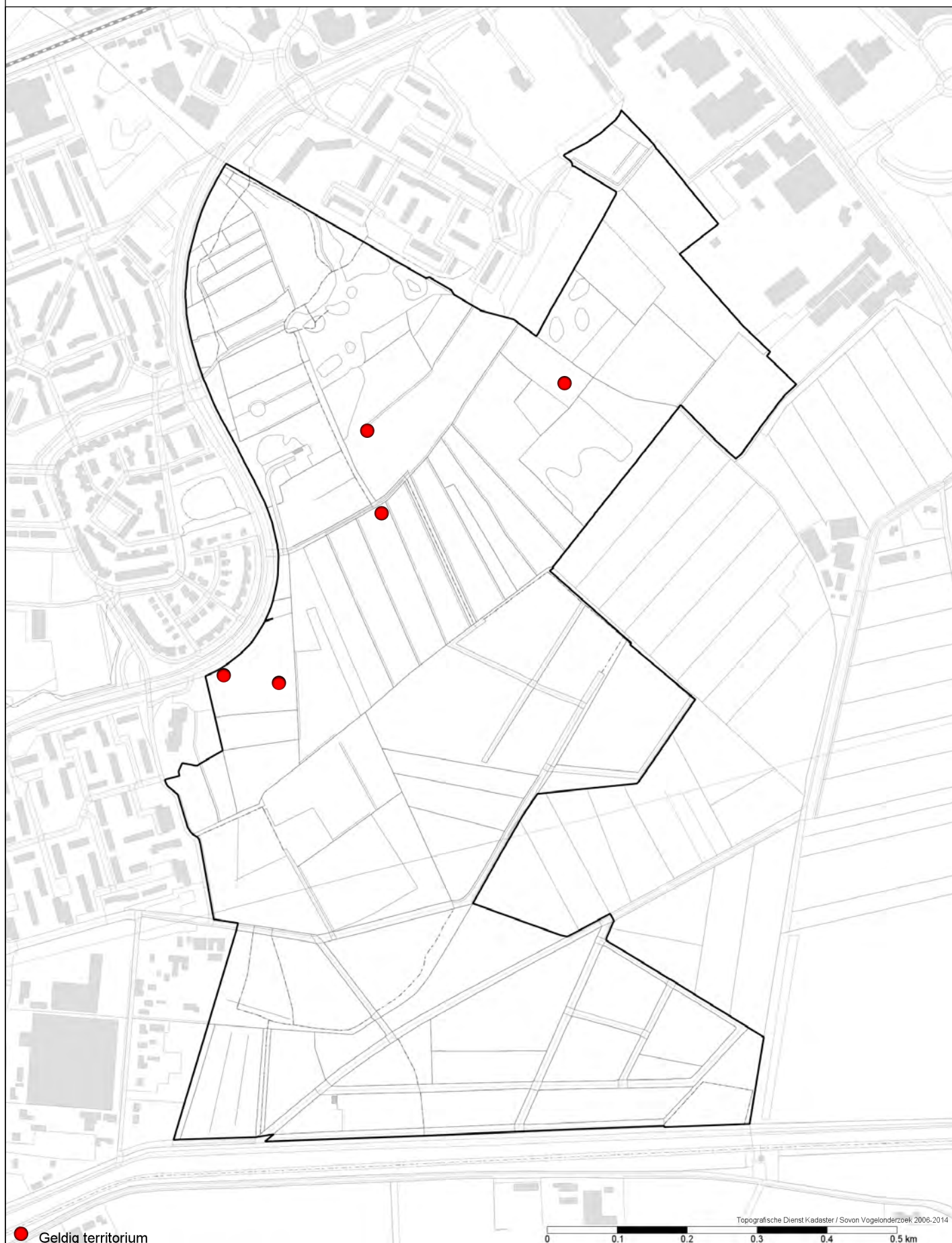
7424 Groot Goor (16) 2015

Kleine Karekiet 10 territoria



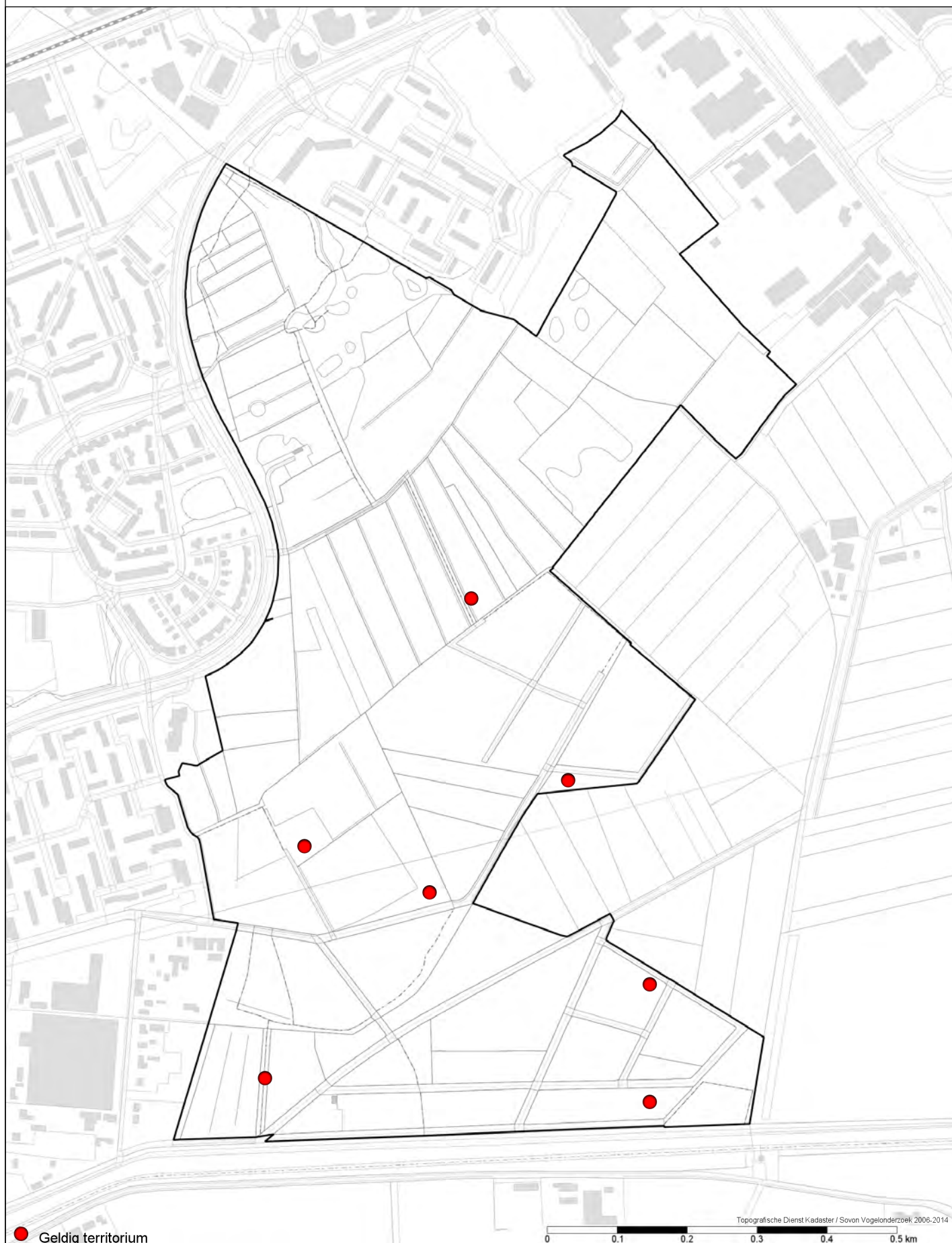
7424 Groot Goor (16) 2015

Grasmus 5 territoria



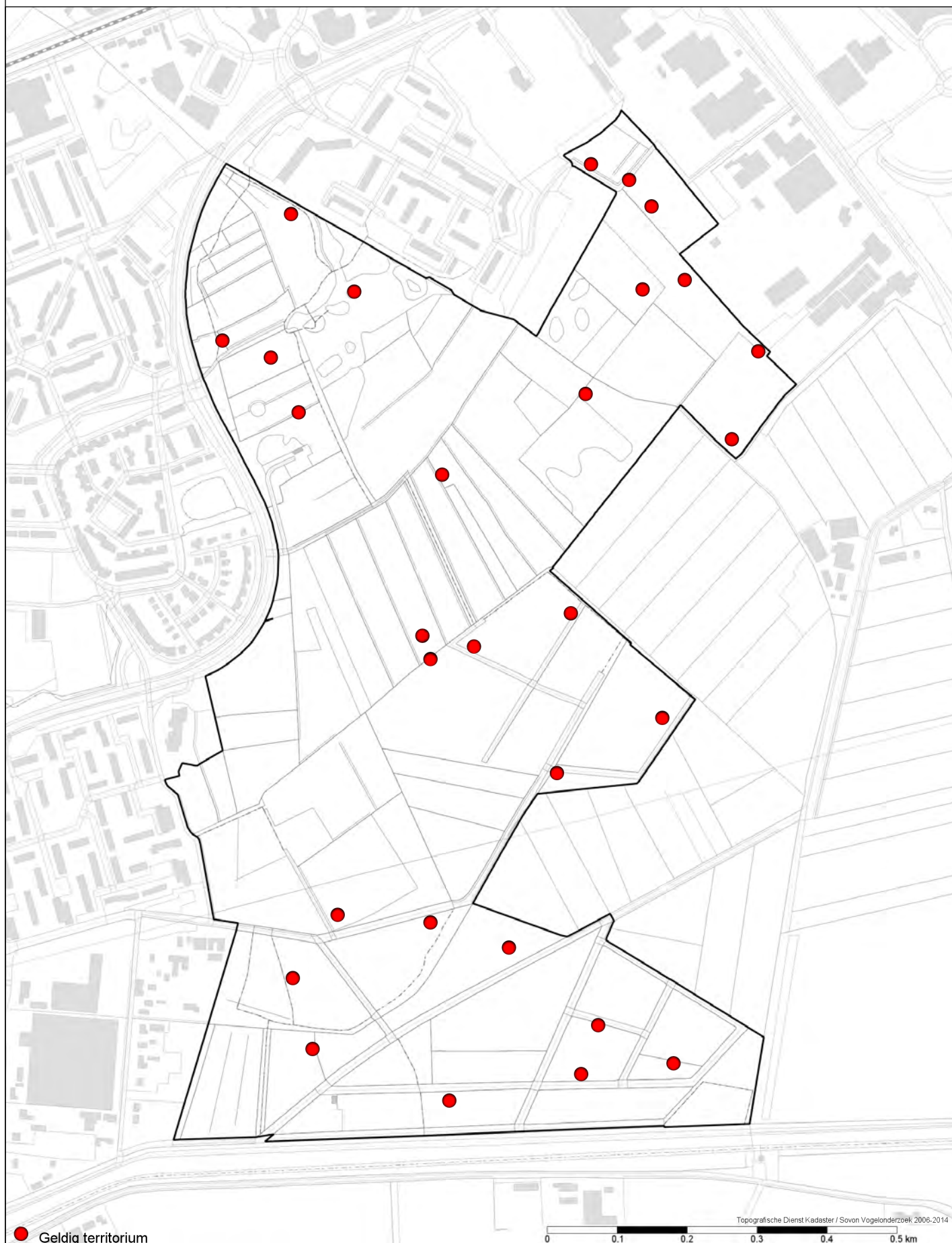
7424 Groot Goor (16) 2015

Tuinfluiter 7 territoria



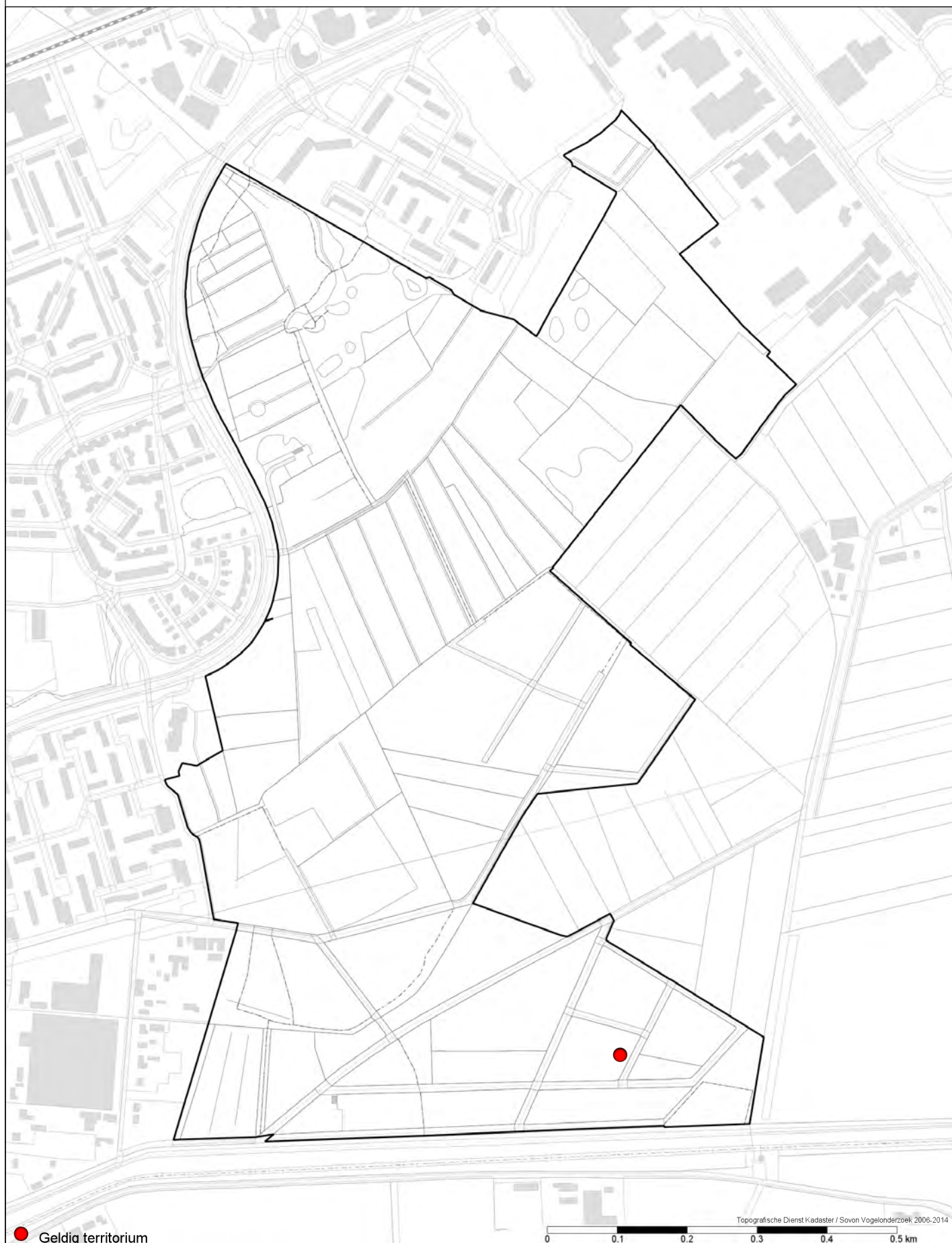
7424 Groot Goor (16) 2015

Zwartkop 29 territoria



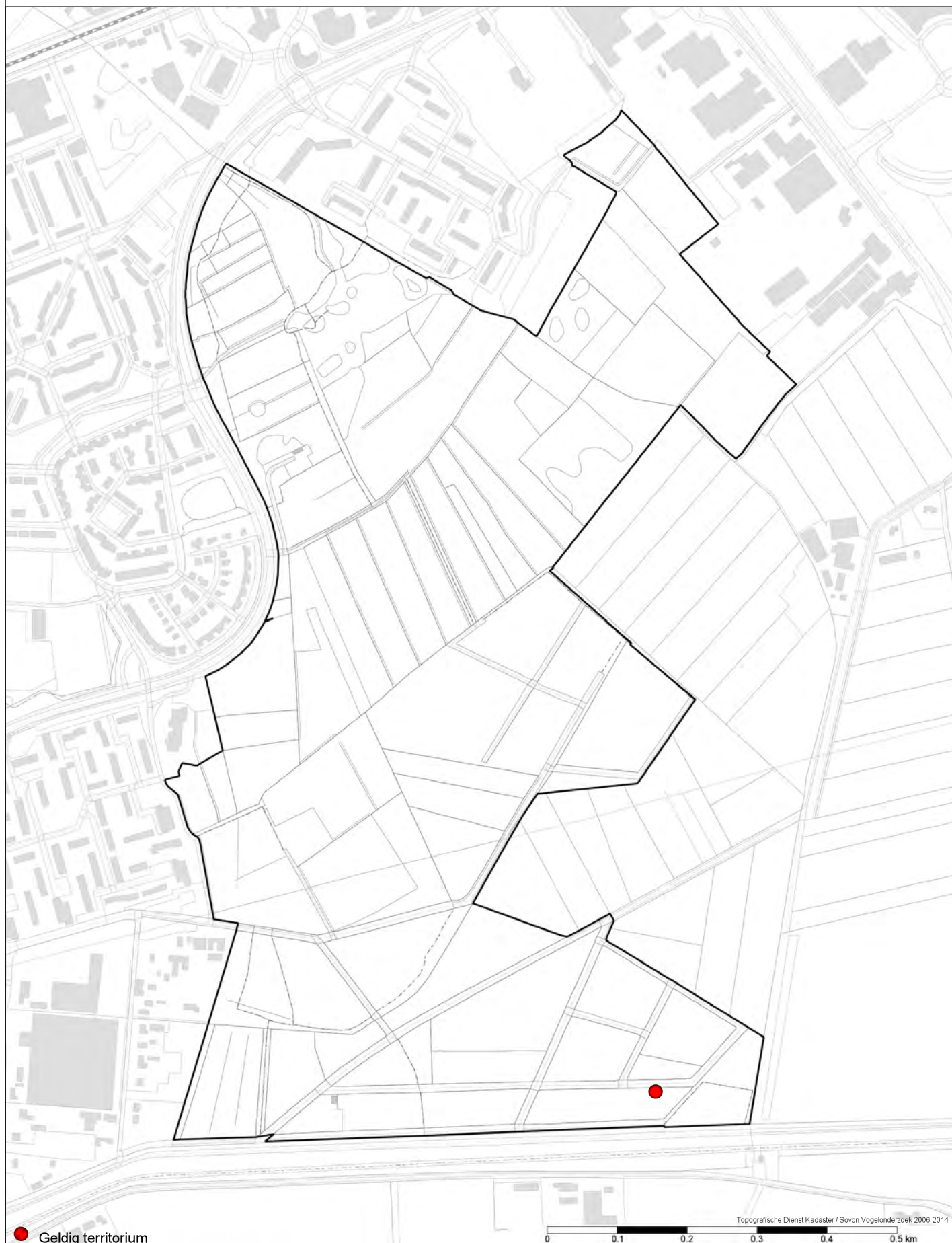
7424 Groot Goor (16) 2015

Matkop 1 territorium



7424 Groot Goor (16) 2015

Kuifmees 1 territorium



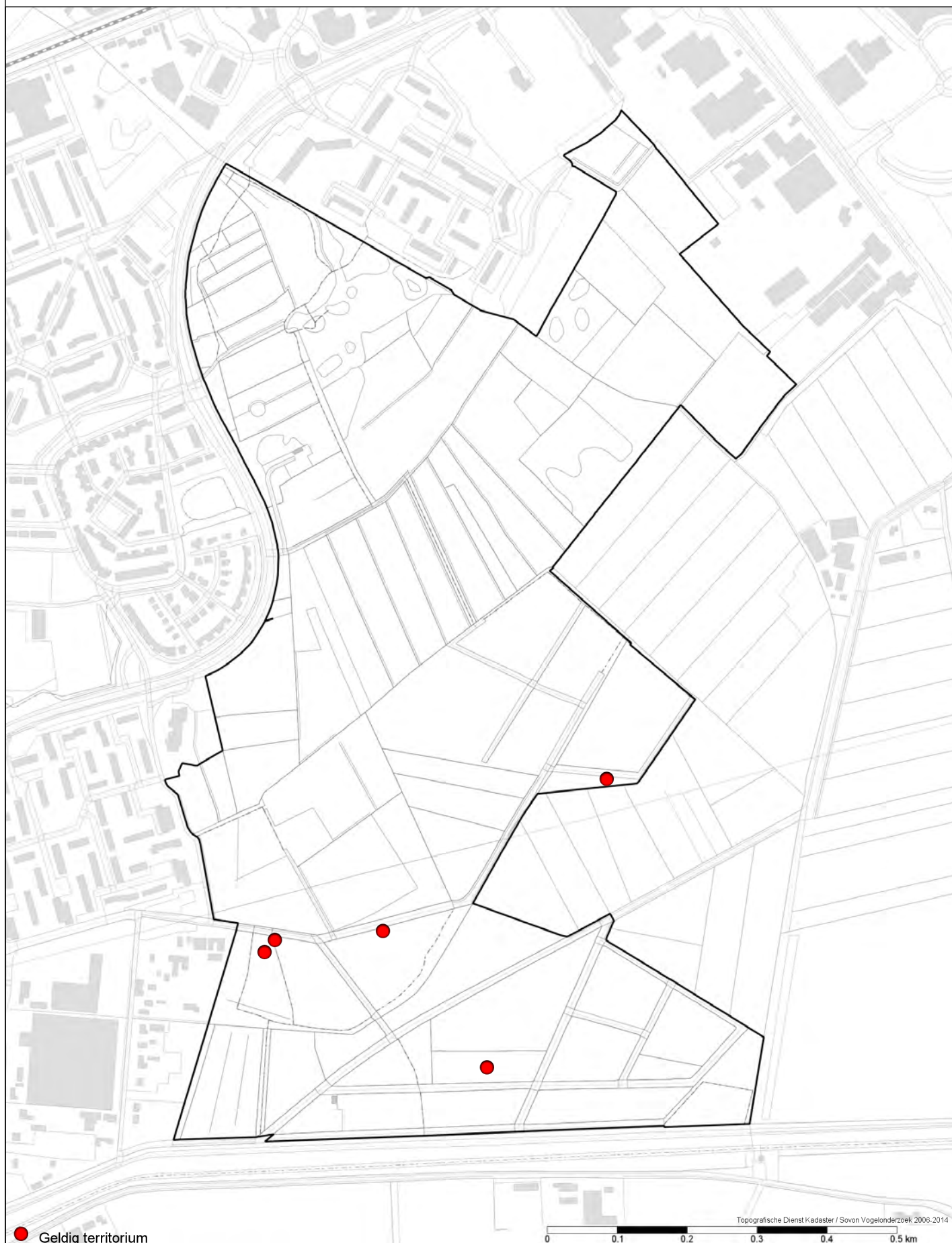
● Geldig territorium

Topografische Dienst Kadaster / Sovon Vogelonderzoek 2006-2014
0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 km



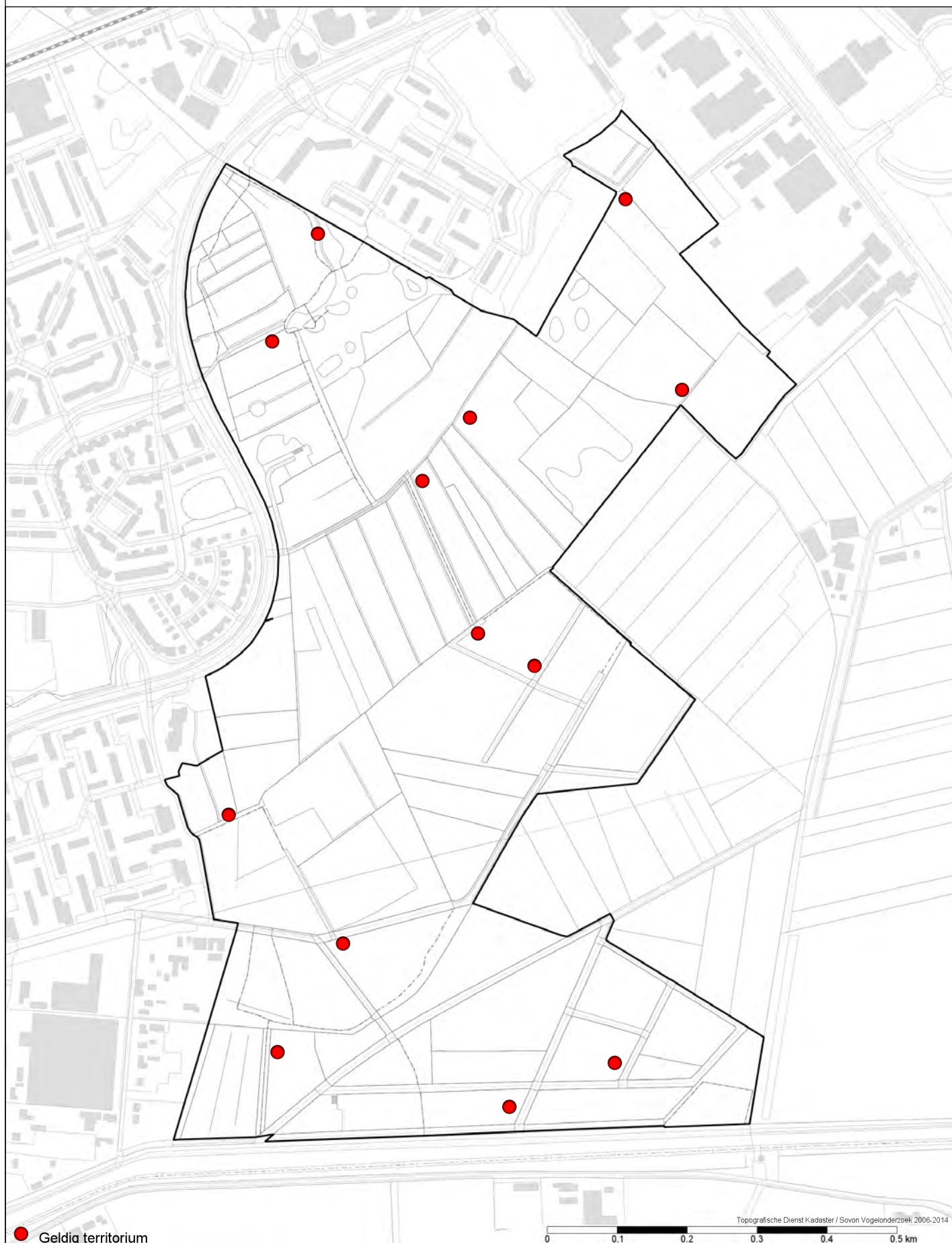
7424 Groot Goor (16) 2015

Boomklever 5 territoria



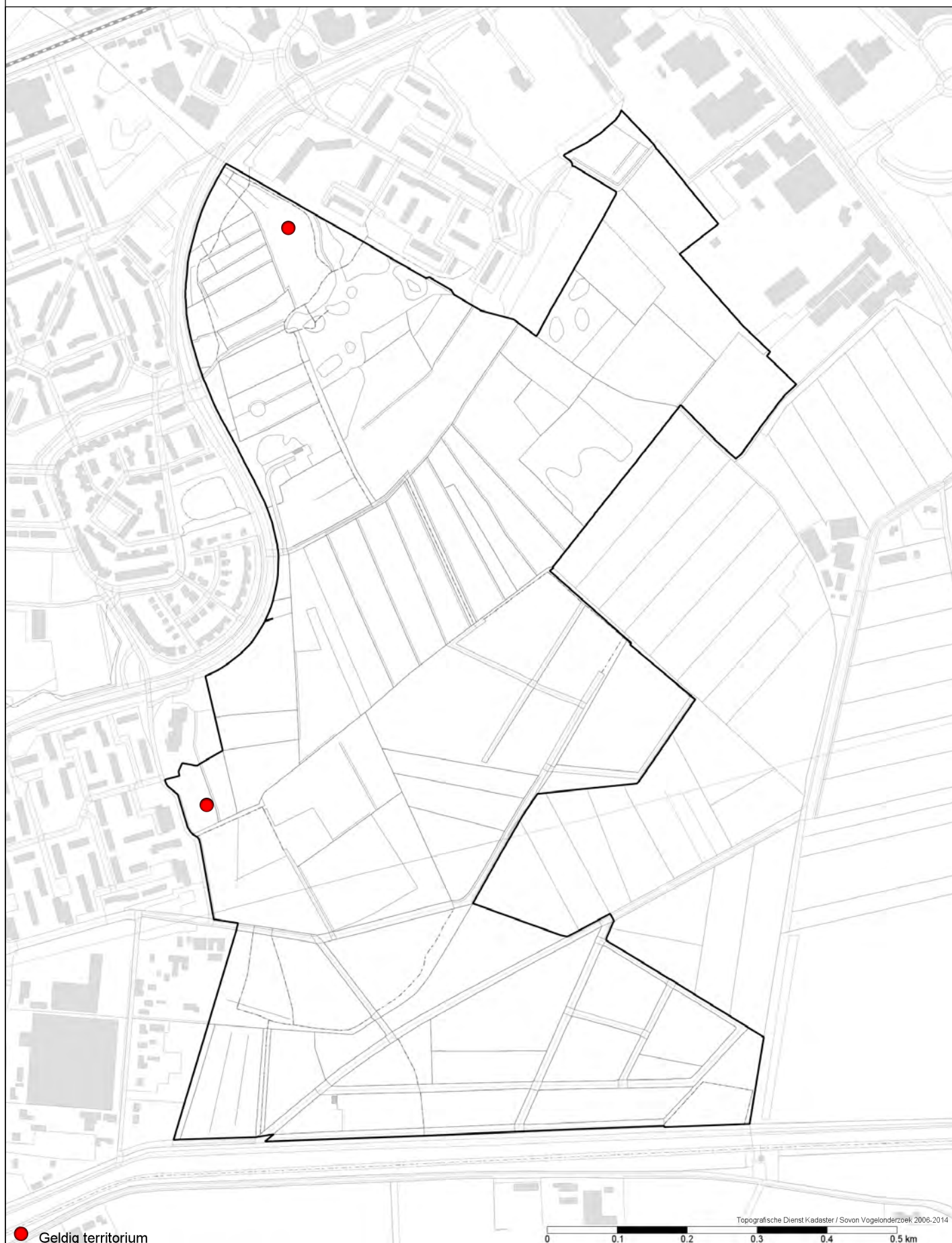
7424 Groot Goor (16) 2015

Boomkruiper 13 territoria



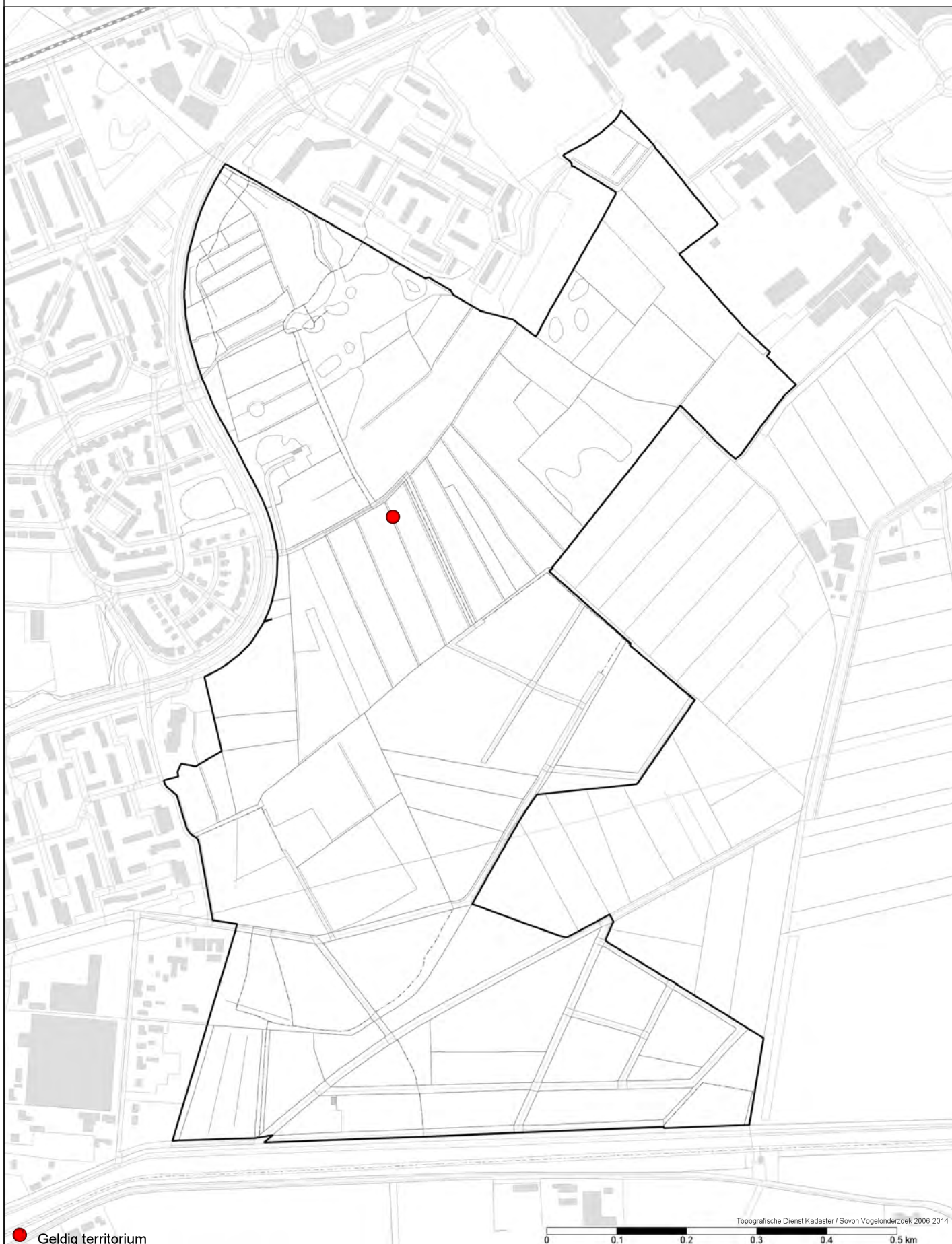
7424 Groot Goor (16) 2015

Groenling 2 territoria



7424 Groot Goor (16) 2015

Rietgors 1 territorium



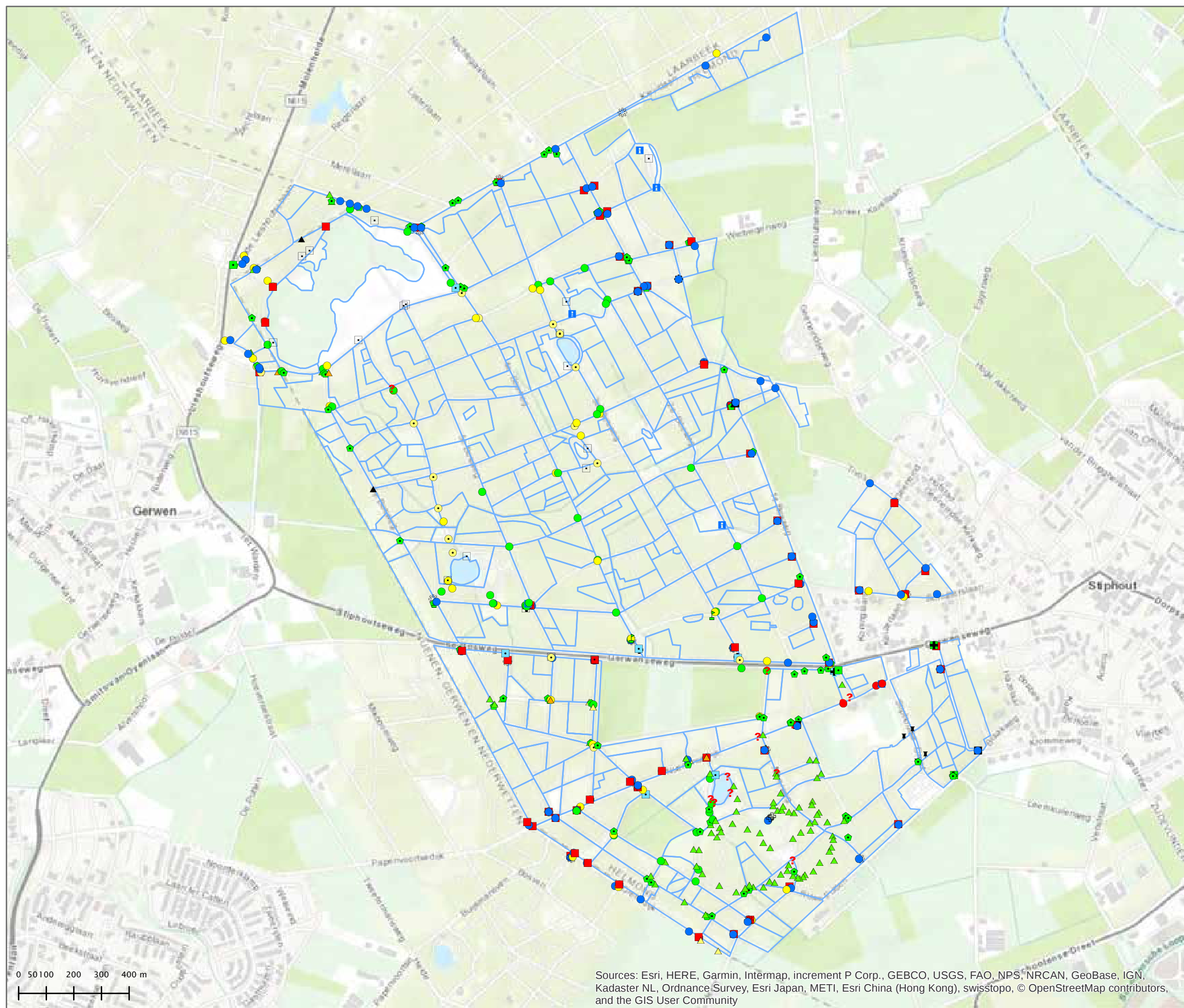
● Geldig territorium





Bijlage 10 **Kaarten recreatieve elementen**

Overzichtskaart recreatie Stiphoutse bossen – gemeente Helmond



Legenda

- afsluitpaaltjes
- bankje met leuning
- bankje zonder leuning
- fietsenrek
- hondenlosloopgebied
- houten klaphekje
- houten slagboom
- ijzeren slagboom
- informatiebord
- informatiebord en markering mtb route
- paal met openstellingsbord
- paal met openstellingsbord en ruiterroute
- paaltje (route onbekend)
- paaltje fietsroute
- paaltje fietsroute en mountainbikeroute
- paaltje mountainbikeroute
- paaltje mountainbikeroute en wandelknooppuntennetwerk
- paaltje mountainbikeroute en wandelroute
- paaltje ruiterroute
- paaltje ruiterroute en mountainbikeroute
- paaltje wandelknooppuntennetwerk
- paaltje wandelknooppuntennetwerk en wandelroute
- paaltje wandelroute
- picknickbank
- prullenbak
- sportapparaat

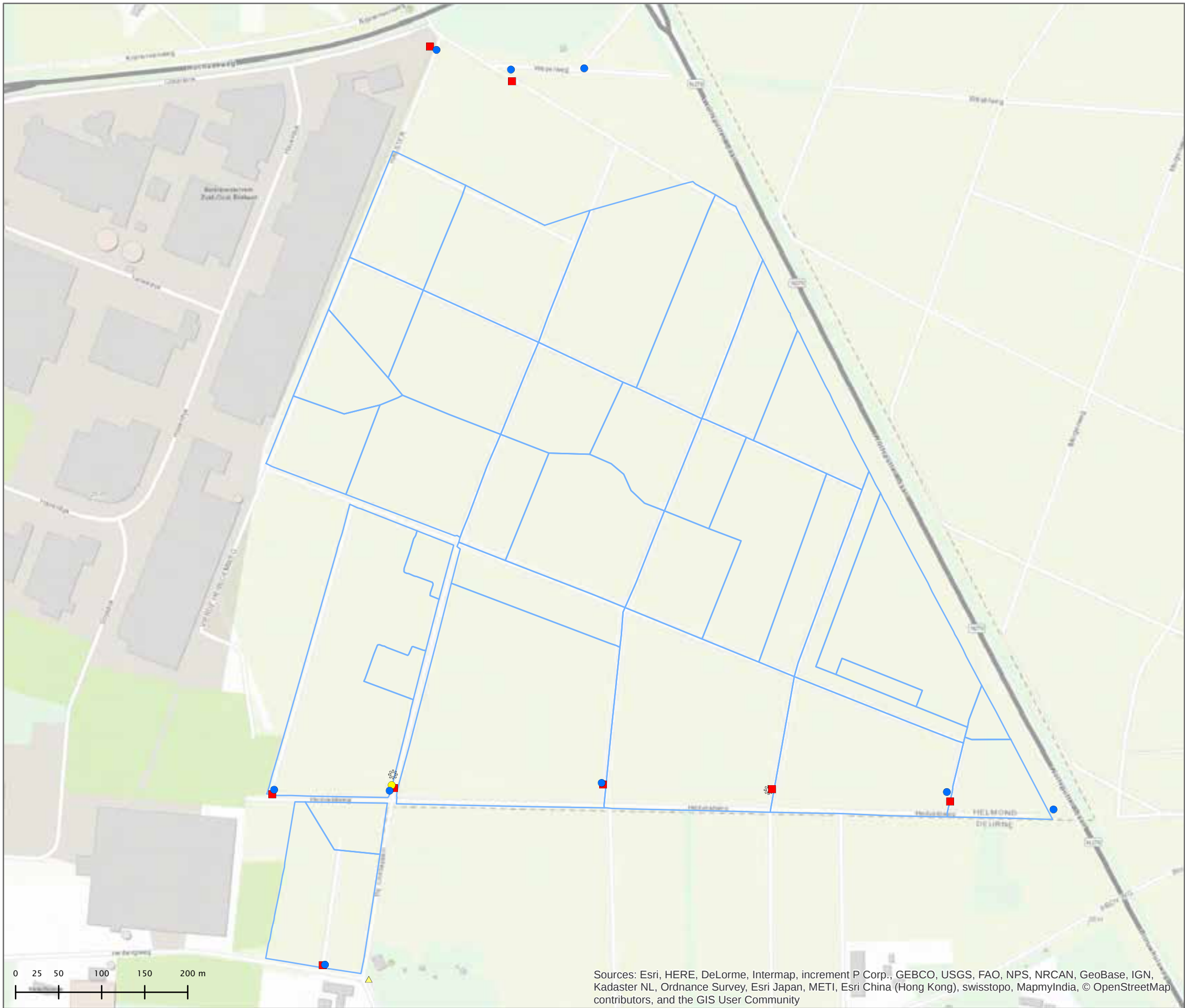


Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan,

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	9 april 2018
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	concept
Kaartnr.:	1 van 1
Schaal:	1:14.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Overzichtskaart recreatie Brouwhuisse heide – gemeente Helmond



Legenda

- afsluitpaaltjes
- bankje met leuning
- bankje zonder leuning
- fietsenrek
- hondenlosloophouding
- houten klaphek
- houten slagboom
- ijzeren slagboom
- informatiebord
- informatiebord en markering mtb route
- paal met openstellingsbord
- paal met openstellingsbord en ruiterroute
- paaltje (route onbekend)
- paaltje fietsroute
- paaltje fietsroute en mountainbikeroute
- paaltje mountainbikeroute
- paaltje mountainbikeroute en wandelknooppuntennetwerk
- paaltje mountainbikeroute en wandelroute
- paaltje ruiterroute
- paaltje ruiterroute en mountainbikeroute
- paaltje wandelknooppuntennetwerk
- paaltje wandelknooppuntennetwerk en wandelroute
- paaltje wandelroute
- picknickbank
- prullenbak
- sportapparaat

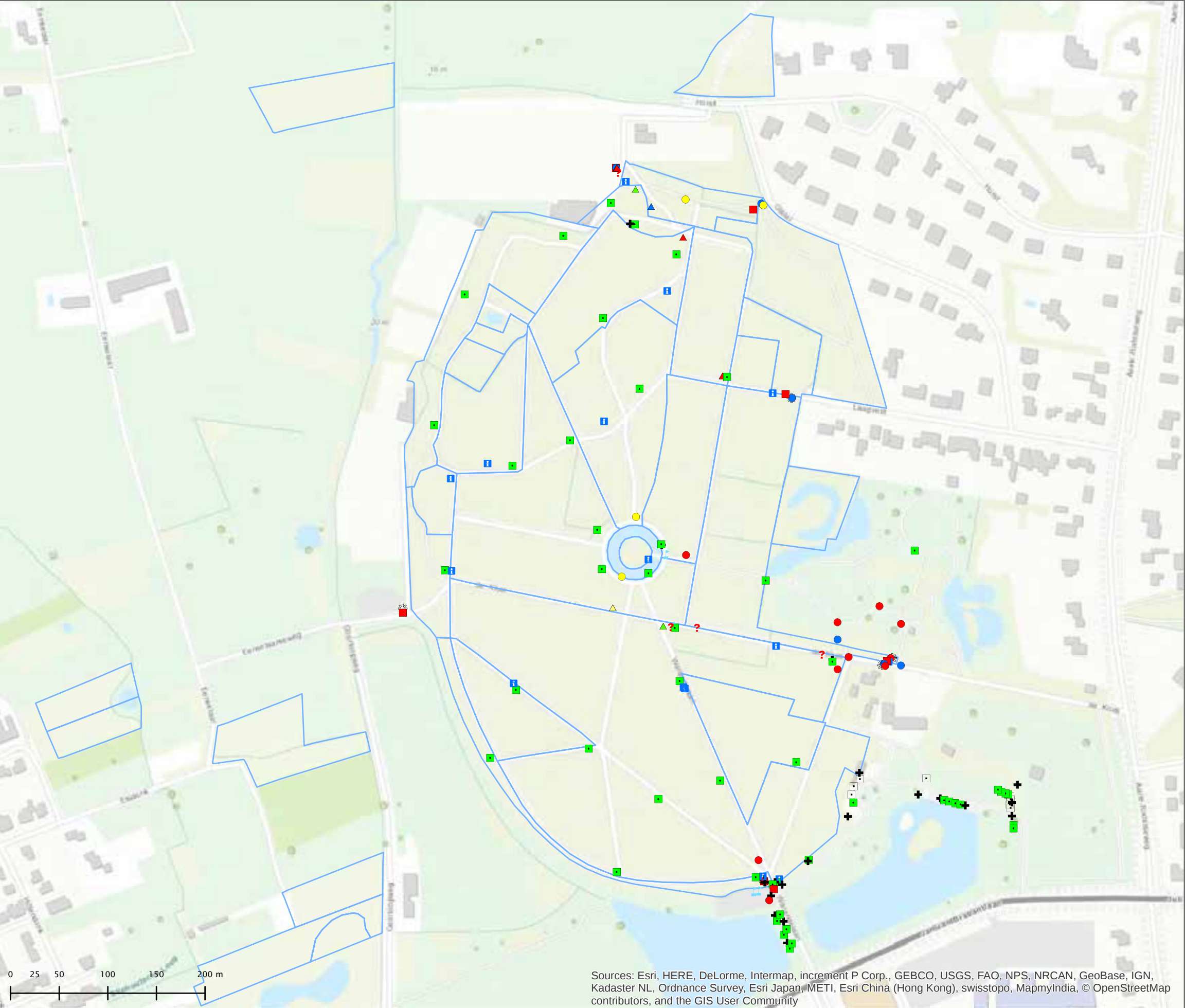


Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan,

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	11 april 2018
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	concept
Kaartnr.:	1 van 1
Schaal:	1:4.500
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018

Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Overzichtskaart recreatie Warande – gemeente Helmond



Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

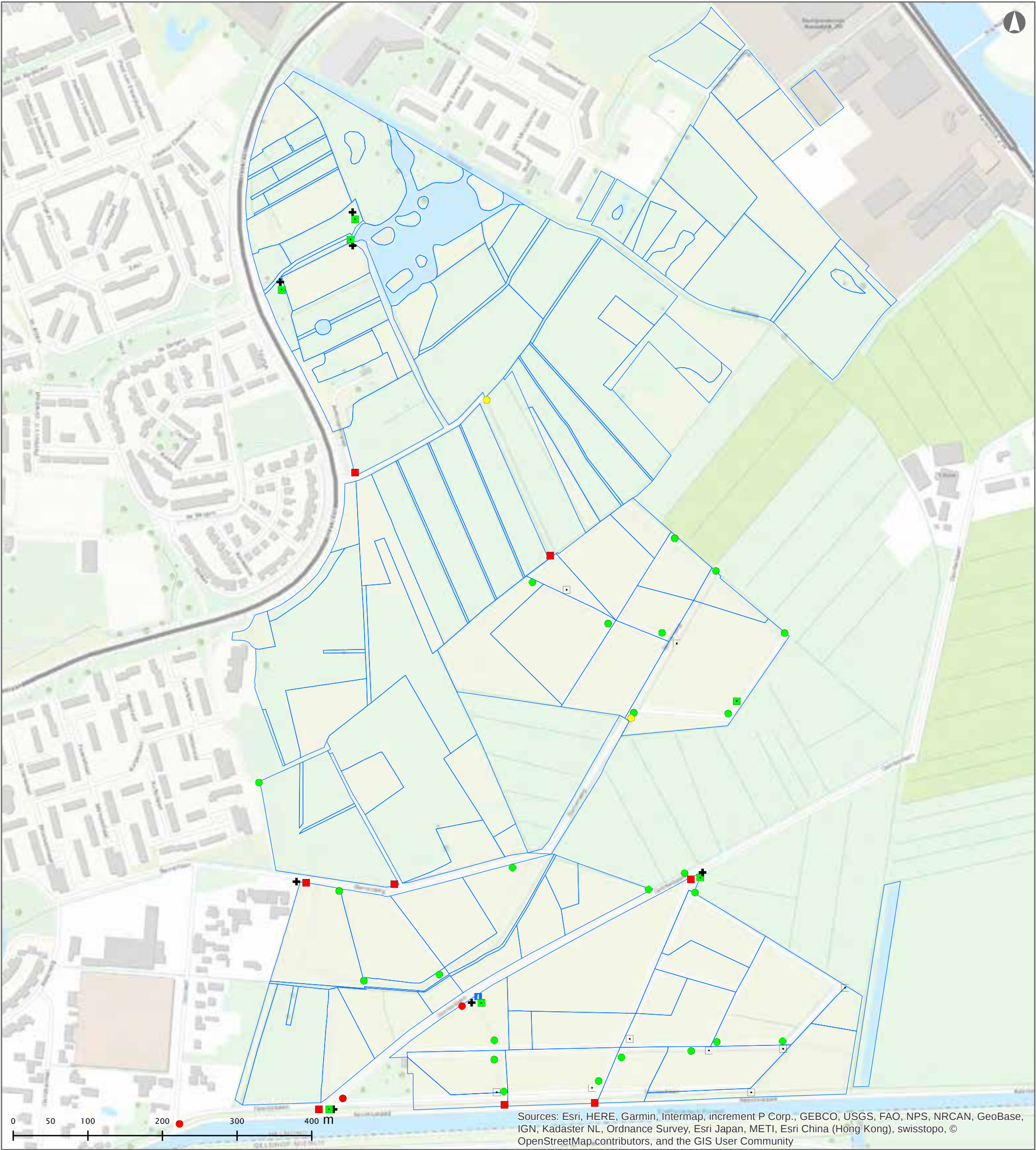
Legenda

- afsluitpaaltjes
- bankje met leuning
- bankje zonder leuning
- fietsenrek
- hondenloosloopgebied
- houten klaphekje
- houten slagboom
- ijzeren slagboom
- informatiebord
- informatiebord en markering mtb route
- paal met openstellingsbord
- paal met openstellingsbord en ruiterroute
- paaltje (route onbekend)
- paaltje fietsroute
- paaltje fietsroute en mountainbikeroute
- paaltje mountainbikeroute
- paaltje mountainbikeroute en wandelknooppuntennetwerk
- paaltje mountainbikeroute en wandelroute
- paaltje ruiterroute
- paaltje ruiterroute en mountainbikeroute
- paaltje wandelknooppuntennetwerk
- paaltje wandelknooppuntennetwerk en wandelroute
- paaltje wandelroute
- picknickbank
- prullenbak
- sportapparaat

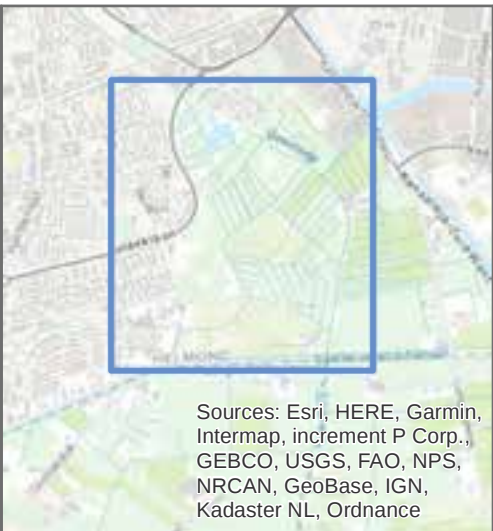


Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	3 april 2018
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	concept
Kaartnr.:	1 van 1
Schaal:	1:4.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018

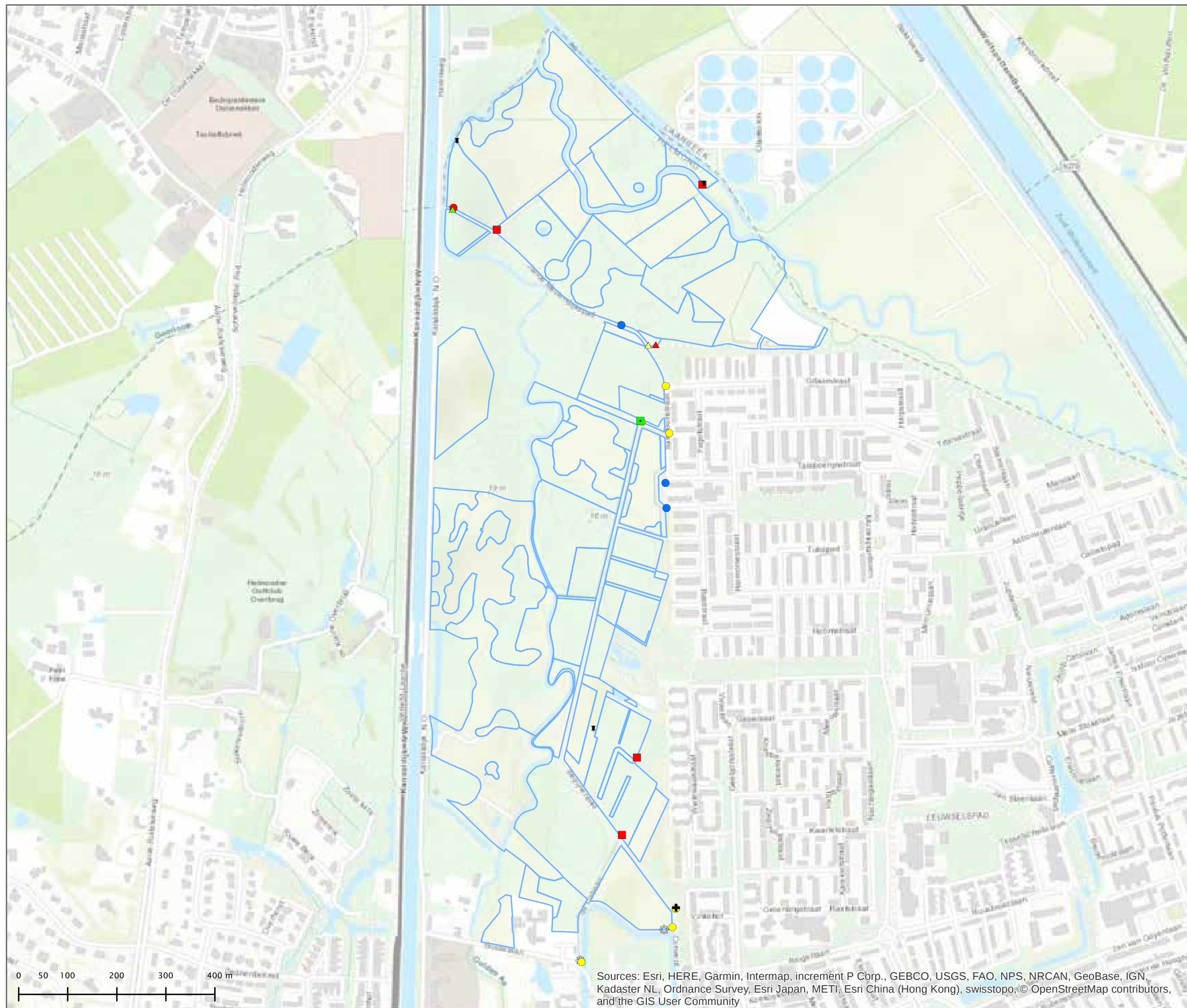


Legenda			
	afsluitpaaltjes		paaltje fietsroute
	bankje met leuning		paaltje fietsroute en mountainbikeroute
	bankje zonder leuning		paaltje mountainbikeroute
	fietsenrek		paaltje mountainbikeroute en wandelknooppuntennetwerk
	hondenlosloopegebied		paaltje mountainbikeroute en wandelroute
	houten klaphekje		paaltje ruiterroute
	houten slagboom		paaltje ruiterroute en mountainbikeroute
	ijzeren slagboom		paaltje wandelknooppuntennetwerk
	informatiebord		paaltje wandelknooppuntennetwerk en wandelroute
	informatiebord en markering mtb route		paaltje wandelroute
	paal met openstellingsbord		picknickbank
	paal met openstellingsbord en ruiterroute		prullenbak
	paaltje (route onbekend)		sportapparaat
			bedrijfskaart



Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	10 december 2018
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	1 van 1
Schaal:	1:5.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018

Overzichtskaart recreatie Bundertjes – gemeente Helmond



Legenda

- afsluitpaaltjes
- bankje met leuning
- bankje zonder leuning
- fietsenrek
- hondenlosloophouding
- houten klaphekje
- houten slagboom
- ijzeren slagboom
- informatiebord
- informatiebord en markering mtb route
- paal met openstellingsbord
- paal met openstellingsbord en ruiterroute
- paaltje (route onbekend)
- paaltje fietsroute
- paaltje fietsroute en mountainbikeroute
- paaltje mountainbikeroute
- paaltje mountainbikeroute en wandelknooppuntennetwerk
- paaltje mountainbikeroute en wandelroute
- paaltje ruiterroute
- paaltje ruiterroute en mountainbikeroute
- paaltje wandelknooppuntennetwerk
- paaltje wandelknooppuntennetwerk en wandelroute
- paaltje wandelroute
- picknickbank
- prullenbak
- sportapparaat



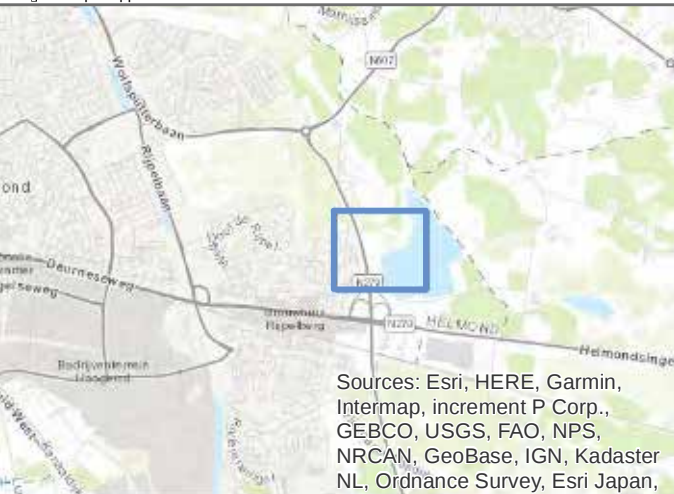
Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan,

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	9 april 2018
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	concept
Kaartnr.:	1 van 1
Schaal:	1:7.900
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018



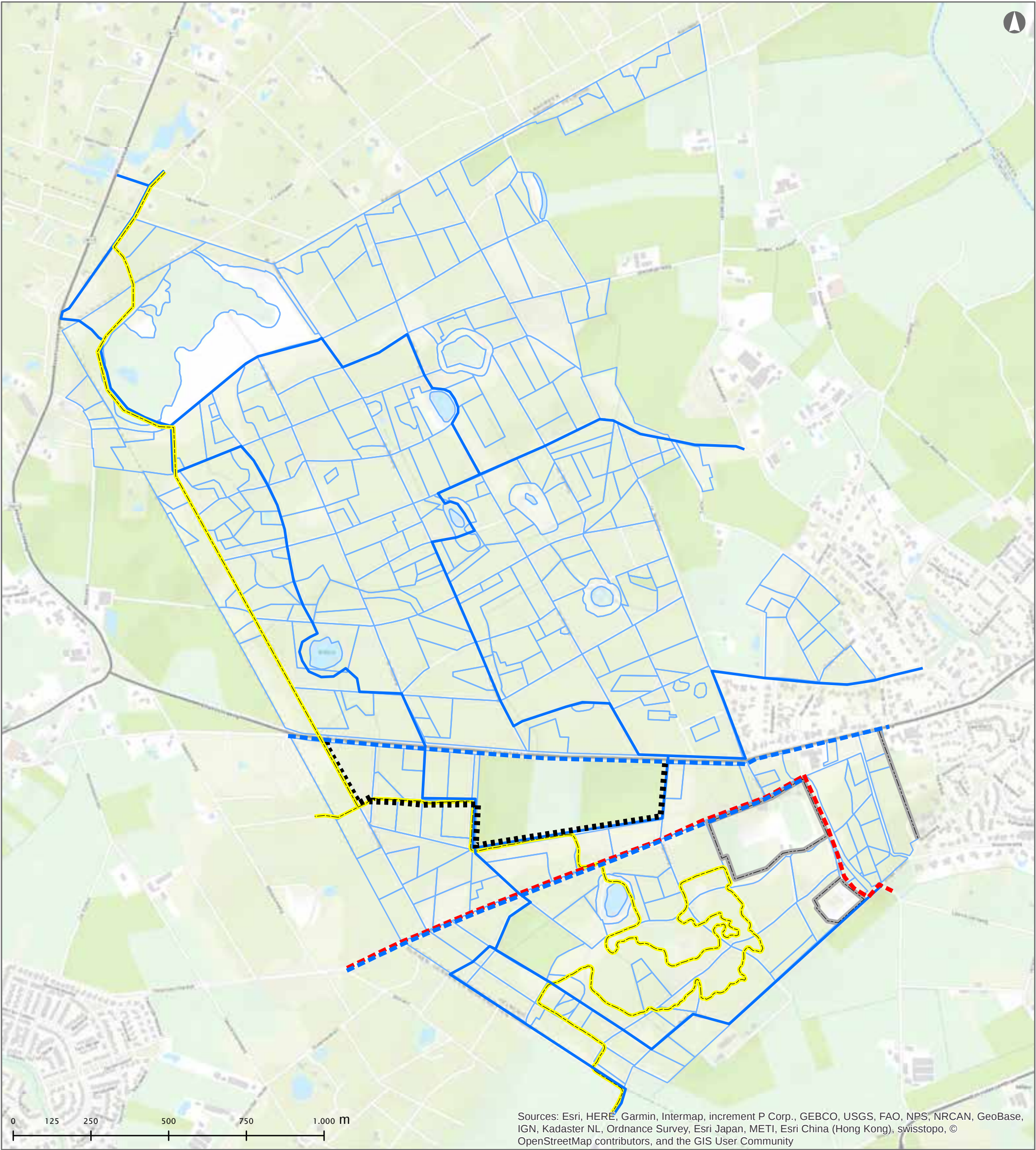
Legenda

- afsluitpaaltjes
- bankje met leuning
- bankje zonder leuning
- fietsenrek
- hondenlosloopgebied
- houten klaphekje
- houten slagboom
- ijzeren slagboom
- informatiebord
- informatiebord en markering mtb route
- paal met openstellingsbord
- paal met openstellingsbord en ruiterroute
- paaltje (route onbekend)
- paaltje fietsroute
- paaltje fietsroute en mountainbikeroute
- paaltje mountainbikeroute
- paaltje mountainbikeroute en wandelknooppuntennetwerk
- paaltje mountainbikeroute en wandelroute
- paaltje ruiterroute
- paaltje ruiterroute en mountainbikeroute
- paaltje wandelknooppuntennetwerk
- paaltje wandelknooppuntennetwerk en wandelroute
- paaltje wandelroute
- picknickbank
- prullenbak
- sportapparaat



Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	16 oktober 2018
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	1
Schaal:	1:3.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018

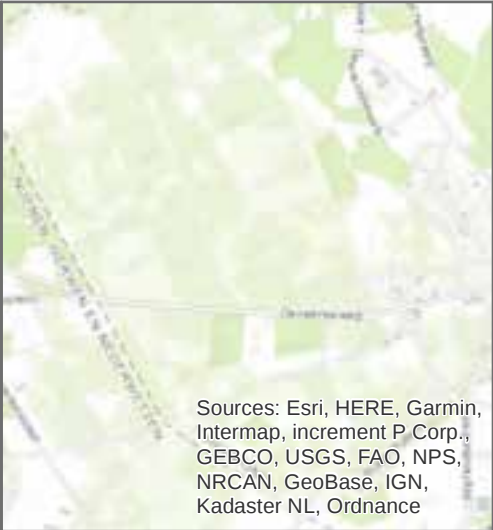
Bijlage 11 **Kaart recreatieve routes**



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

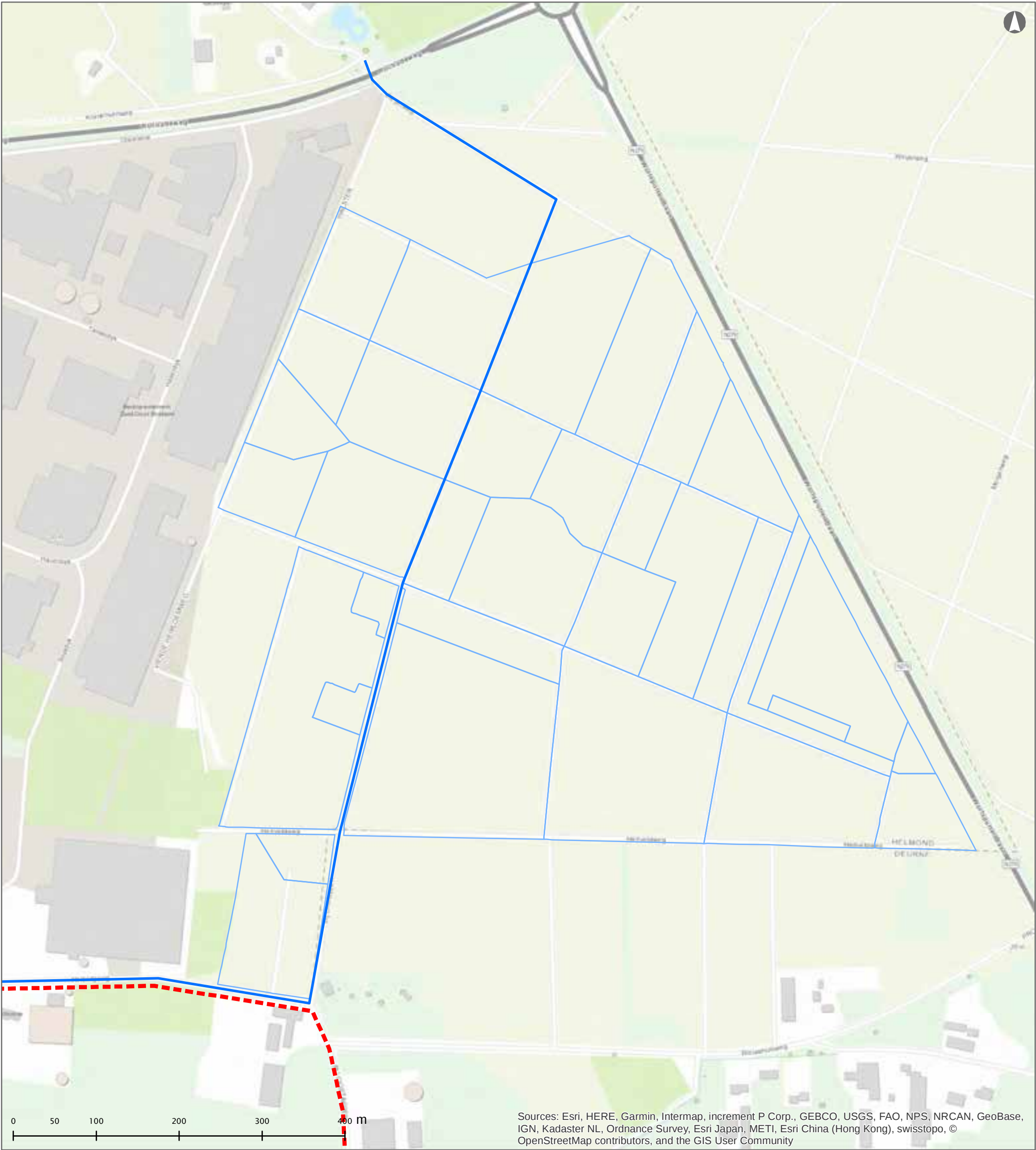
Legenda

- wandelknooppuntennetwerk
- ruiterroute
- MTB-route
- fietsknooppuntennetwerk
- rode wandelroute Groot Goor
- (half)verhard fietspad
- (half)verhard wandelpad
- hekwerk
- bedrijfskaart



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	10 december 2018
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	1 van 1
Schaal:	1:12.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018



Legenda

wandelnknooppuntennetwerk

ruiterroute

MTB-route

fietsknooppuntennetwerk

rode wandelroute Groot Goor

(half)verhard fietspad

(half)verhard wandelpad

hekwerk

bedrijfskaart

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance

Titel:

gemeente Helmond

Datum afdruk:

14 december 2018

Formaat:

A3

Auteur:

MG

Projectnr.:

18033225

Status:

definitief

Kaartnr.:

1 van 1

Schaal:

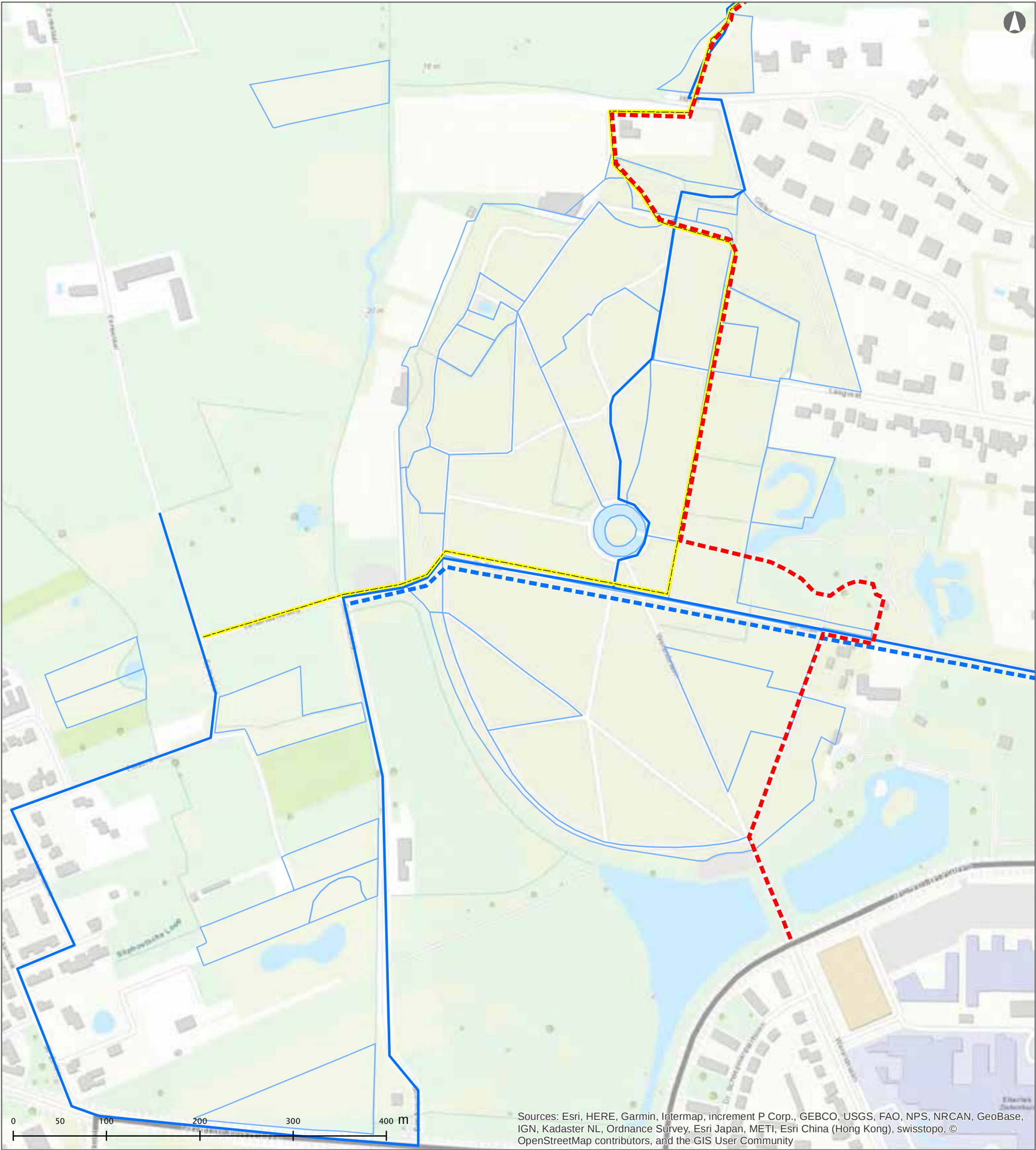
1:4.500

Projectie:

Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)

Ondergrond:

Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

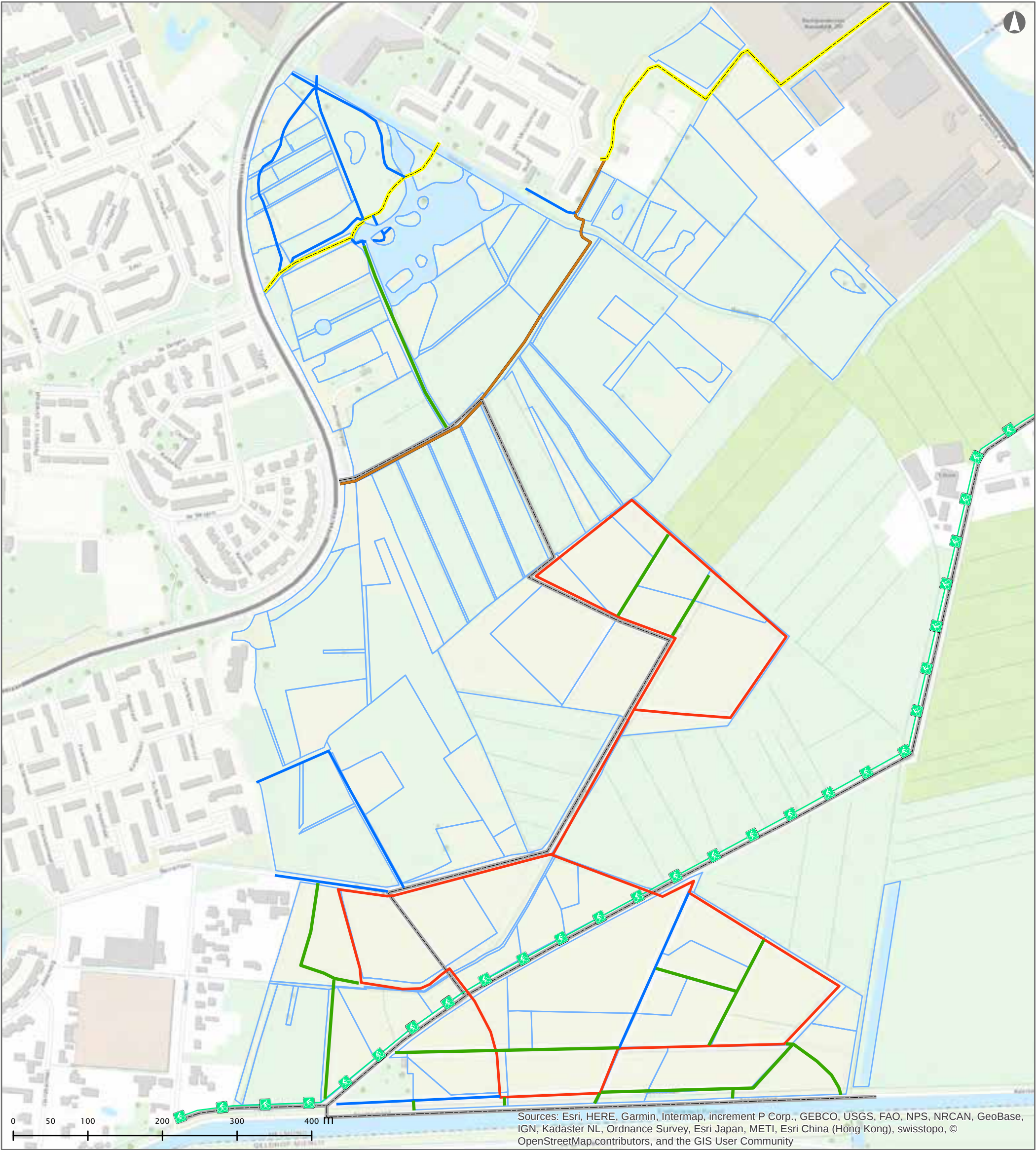
Legenda

- wandelknooppuntennetwerk
- ruiterroute
- MTB-route
- fietsknooppuntennetwerk
- rode wandelroute Groot Goor
- (half)verhard fietspad
- (half)verhard wandelpad
- hekwerk
- bedrijfskaart



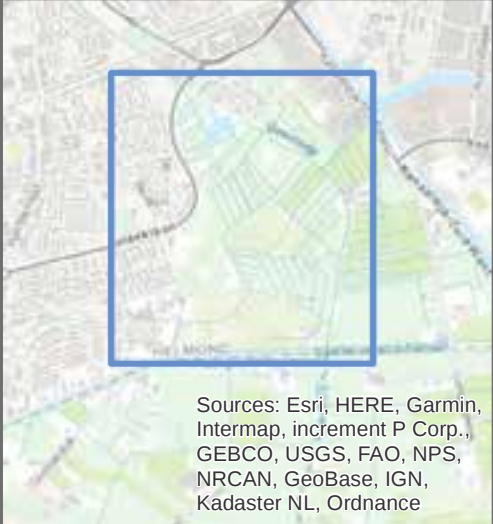
Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	14 december 2018
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	1 van 1
Schaal:	1:4.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018



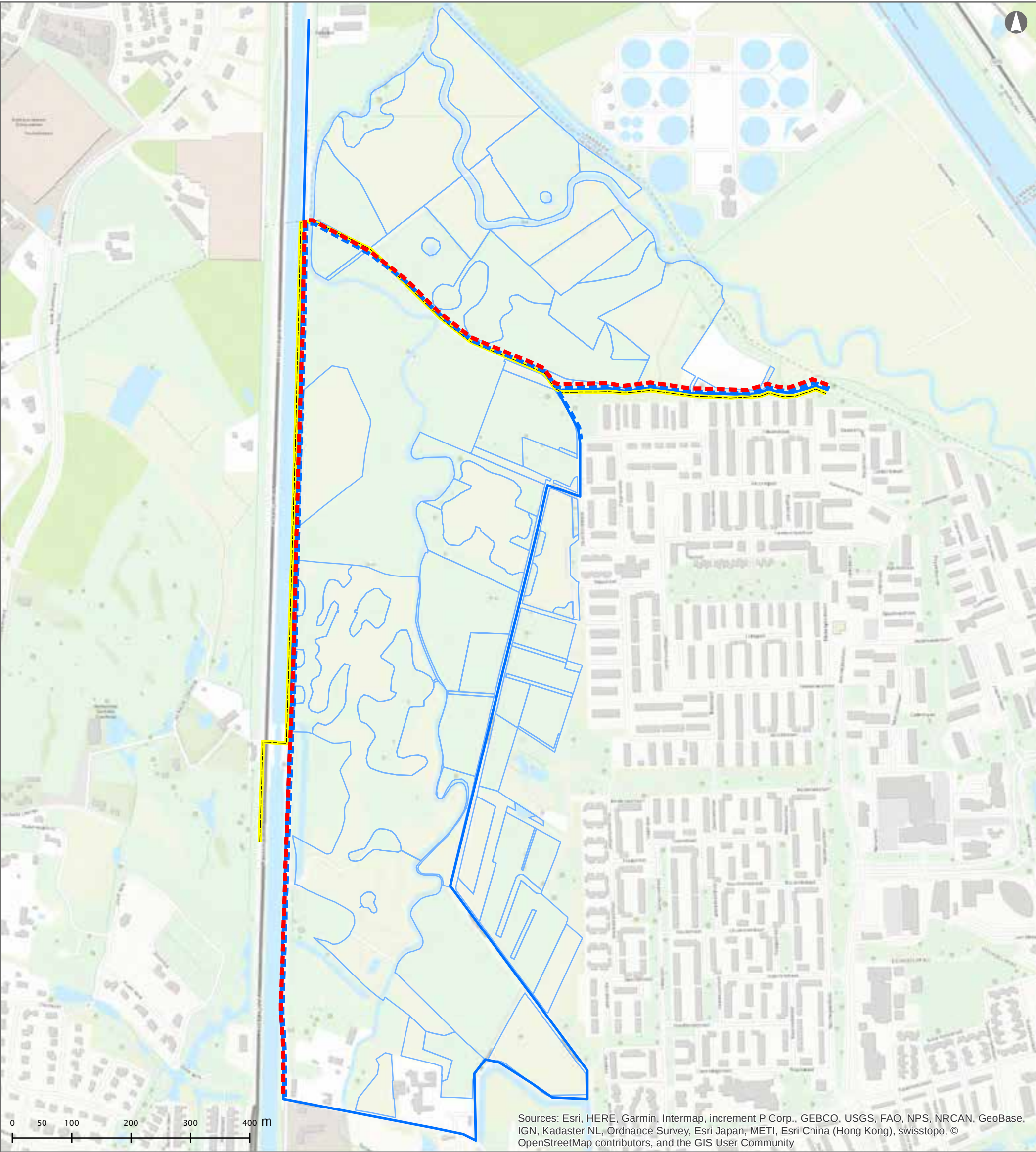
Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

- Legenda**
- rode wandelroute
 - wandelknooppuntenroute
 - fietsknooppuntenroute en rondje Helmond
 - "gewone" wandelpaden
 - laarzenpad
 - fietspad
 - low profile fietspad
 - bedrijfskaart



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	10 december 2018
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	1 van 1
Schaal:	1:5.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

- Legenda
- wandelknooppuntennetwerk
 - ruiterroute
 - MTB-route
 - fietsknooppuntennetwerk
 - rode wandelroute Groot Goor
 - (half)verhard fietspad
 - (half)verhard wandelpad
 - hekwerk
 - bedrijfskaart

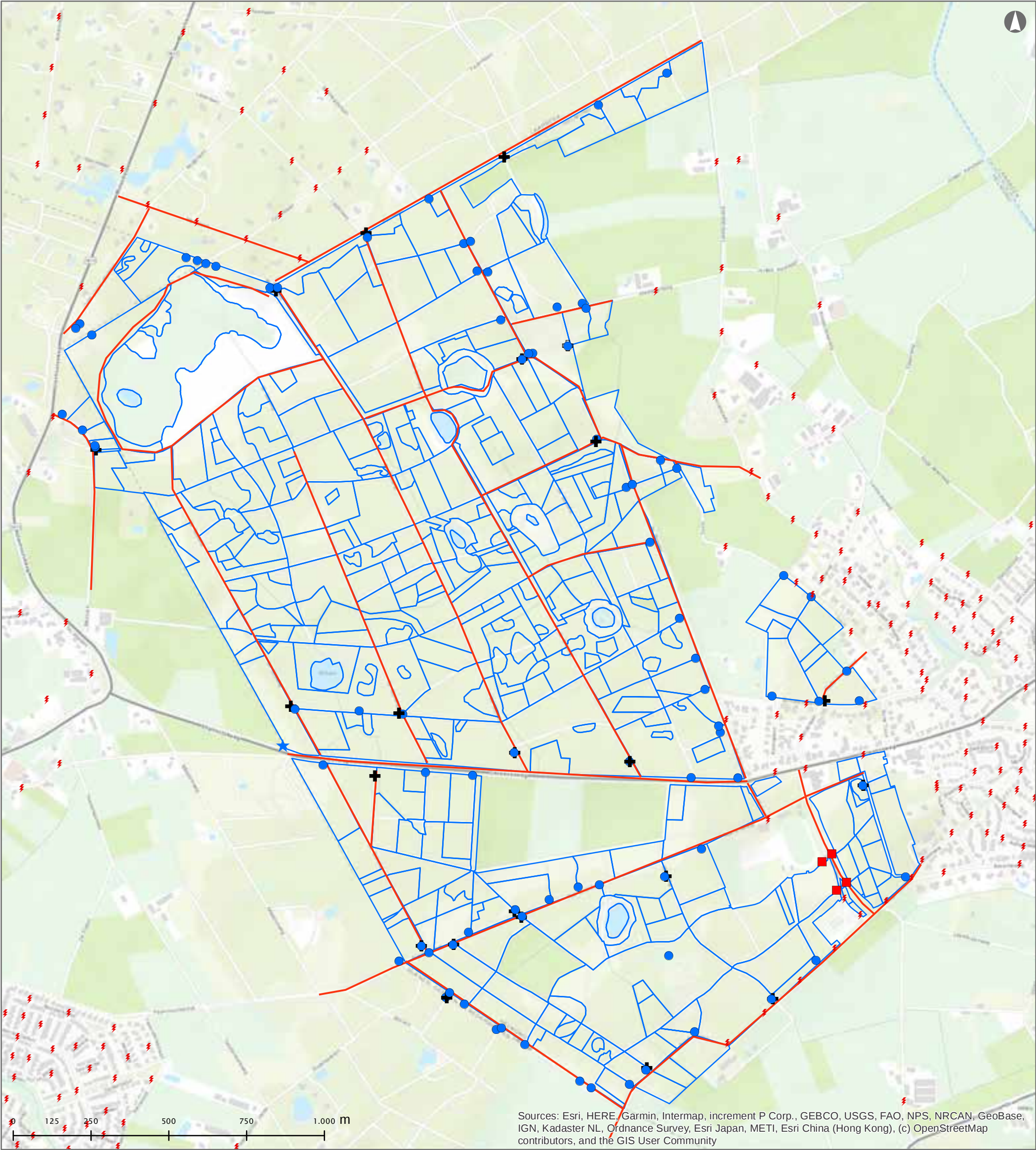


Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance

Titel: gemeente Helmond
Datum afdruk: 14 december 2018
Formaat: A3
Auteur: MG
Projectnr.: 18033225
Status: definitief
Kaartnr.: 1 van 1
Schaal: 1:6.300
Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018



Bijlage 12 **Kaarten calamiteitenpaden en waterpunten**

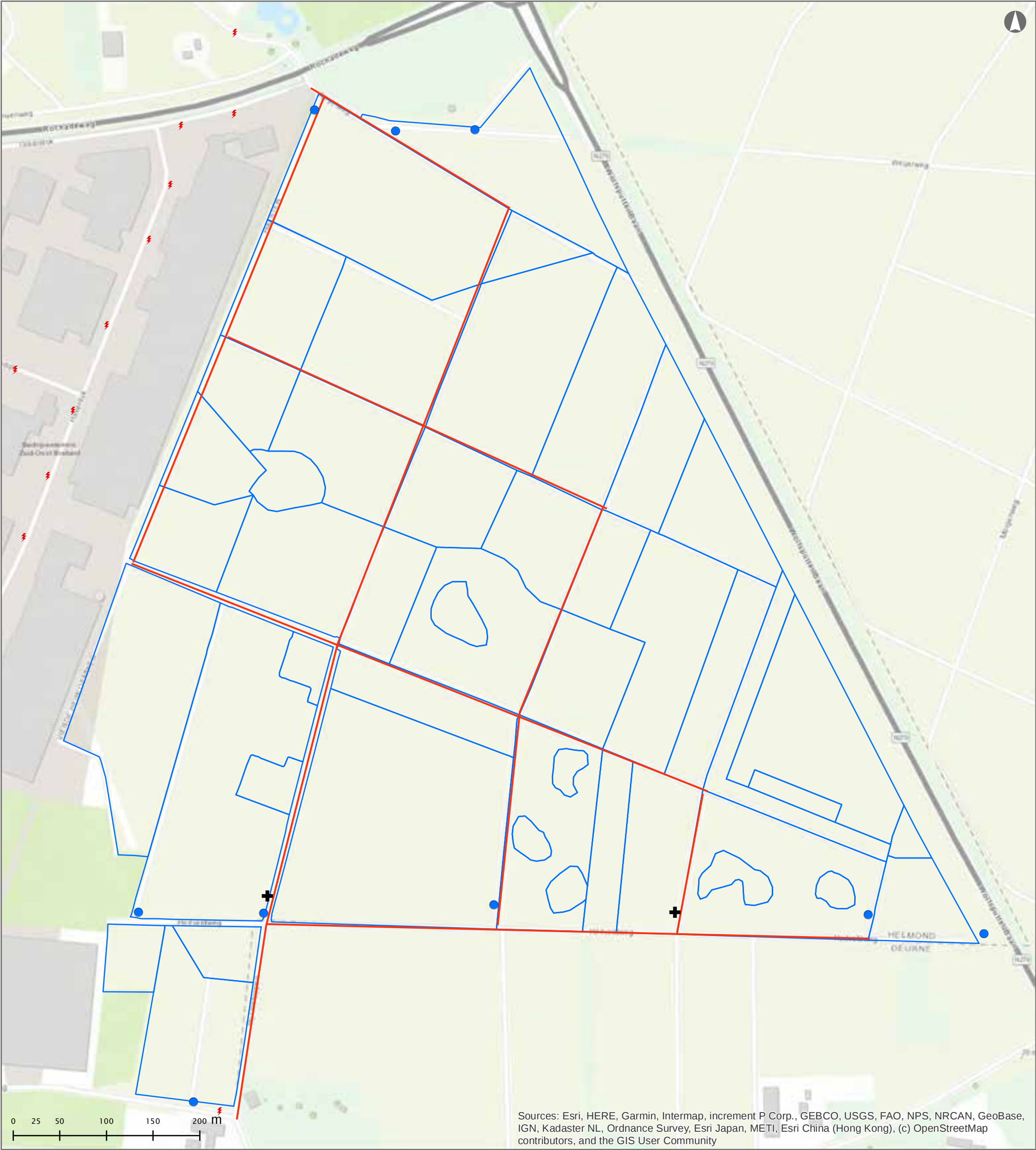


Legenda

- calamiteitenpaden
- brandkraan
- extra mogelijke waterpunten (open water)
- afsluitpaaltjes
- houten klaphekje
- houten slagboom
- ijzeren slagboom
- bedrijfskaart



Titel: gemeente Helmond
Datum afdruk: 11 juni 2019
Formaat: A3
Auteur: MG
Projectnr.: 18033225
Status: definitief
Kaartnr.: 1
Schaal: 1:12.000
Projectie: Rijksdriehoekstelsel, EPSG 28992
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019



Legenda

calamiteitenpaden

brandkraan

afsluitpaaltjes

ijzeren slagboom

bedrijfskaart



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance

Titel:

Datum afdruk:

Formaat:

Auteur:

Projectnr.:

Status:

Kaartnr.:

Schaal:

Projectie:

Ondergrond:

gemeente Helmond

11 juni 2019

A3

MG

18033225

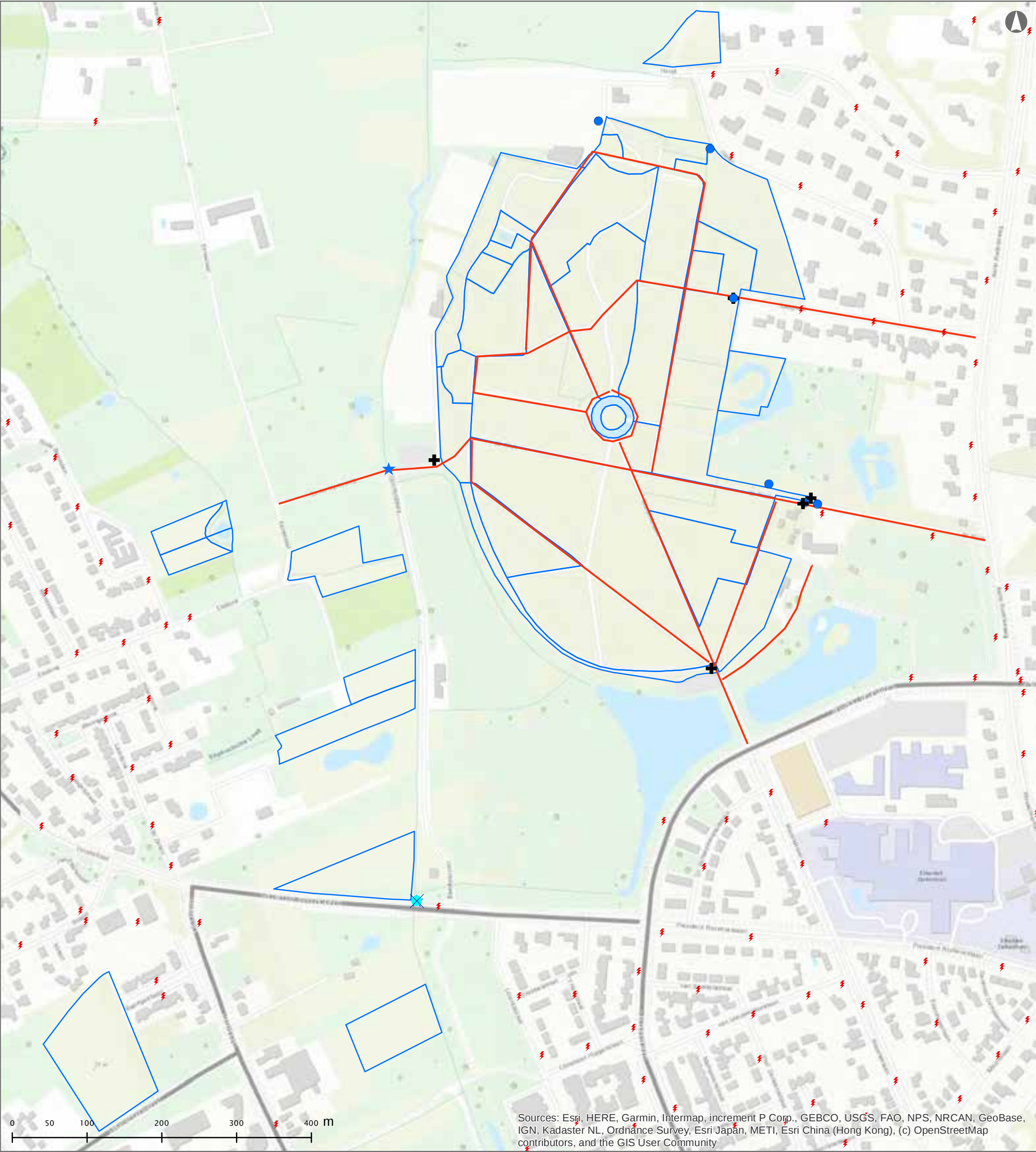
definitief

2

1:4.000

Rijksdriehoekstelsel, EPSG 28992

Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

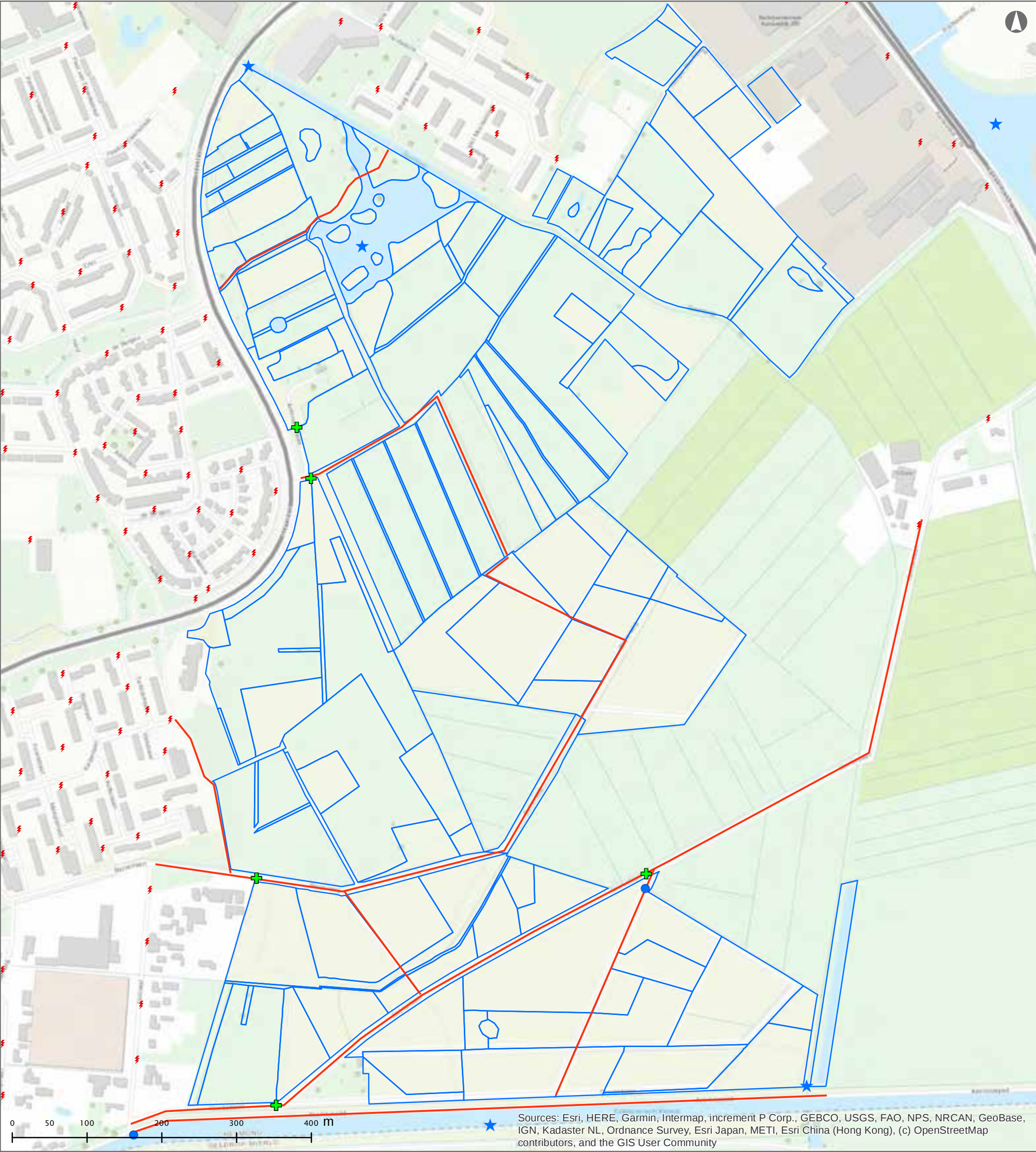
Legenda

- calamiteitenpaden
- brandkraan
- extra mogelijke waterpunten (open water)
- afsluitpaaltjes
- ijzeren slagboom
- bedrijfskaart



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	11 juni 2019
Formaat:	A3
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	3
Schaal:	1:5.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel, EPSG 28992
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

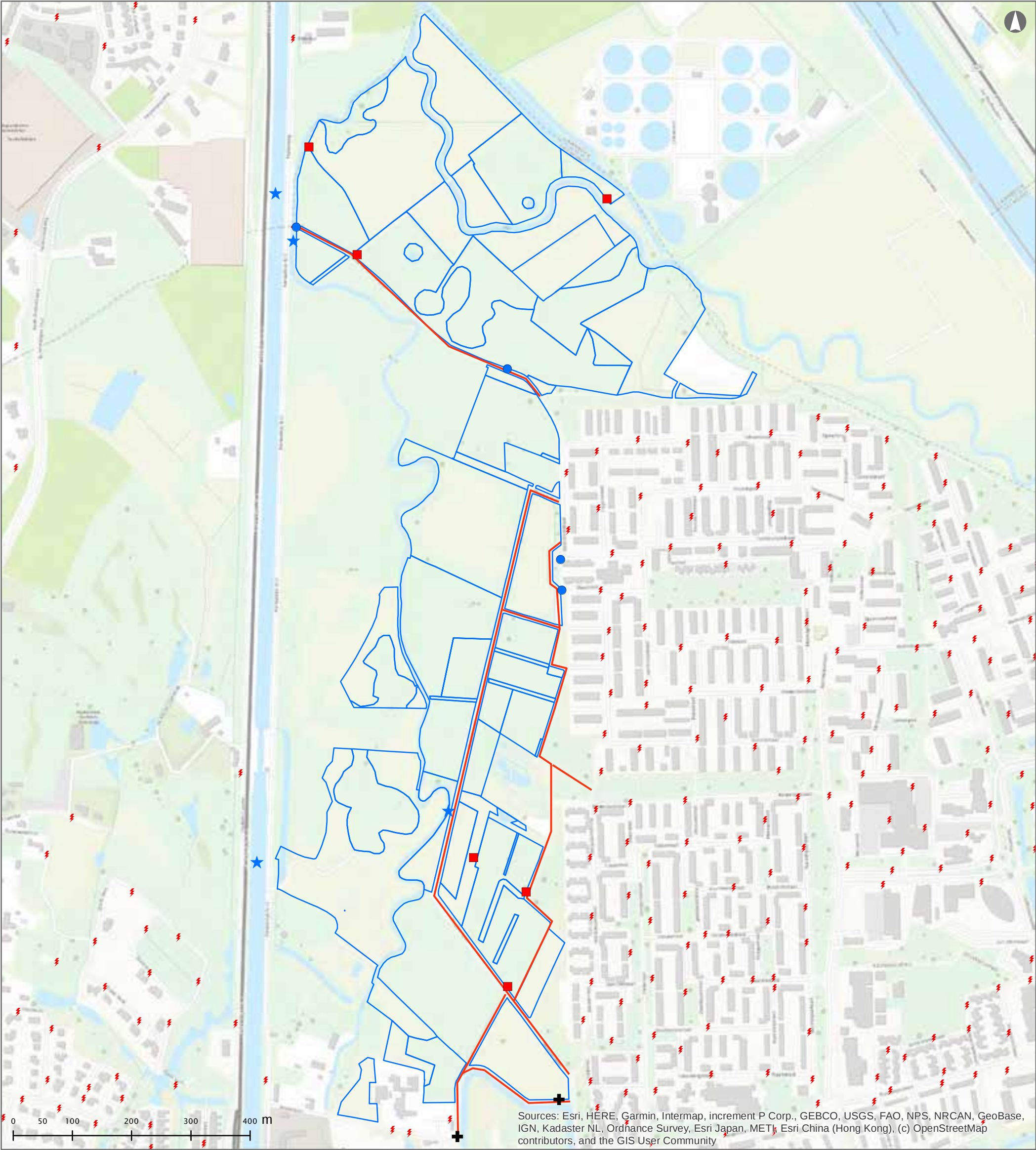


- Legenda
- calamiteitenpaden
 - brandkraan
 - extra mogelijke waterpunten (open water)
 - afsluitpaaltjes
 - slagboom
 - bedrijfskaart



Titel: gemeente Helmond
Datum afdruk: 11 juni 2019
Formaat: A3
Auteur: MG
Projectnr.: 18033225
Status: definitief
Kaartnr.: 4
Schaal: 1:5.000
Projectie: Rijksdriehoekstelsel, EPSG 28992
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

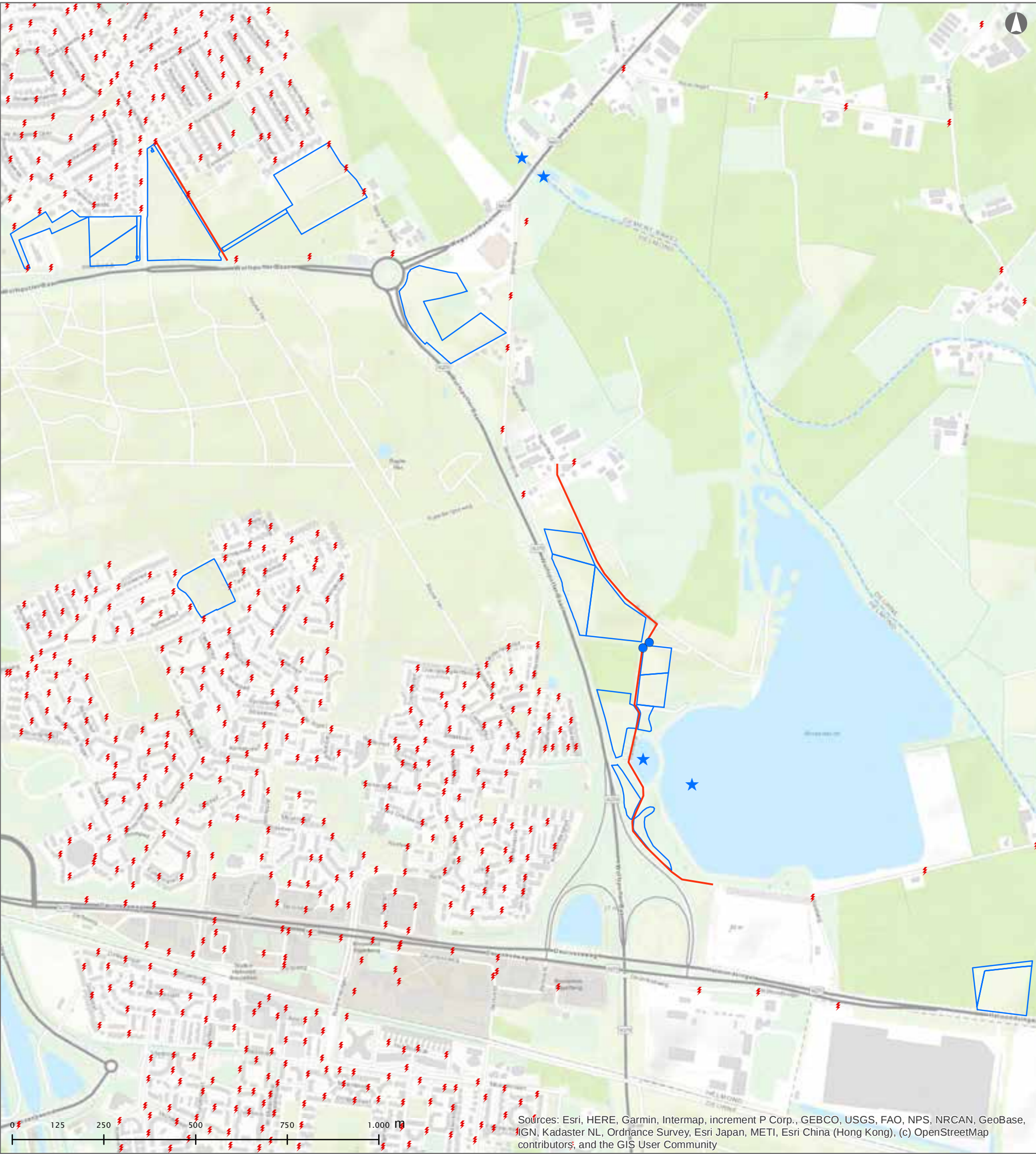
Legenda

- calamiteitenpaden
- brandkraan
- extra mogelijke waterpunten (open water)
- afsluitpaaltjes
- houten klaphekje
- ijzeren slagboom
- bedrijfskaart



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance

Titel: gemeente Helmond
Datum afdruk: 11 juni 2019
Formaat: A3
Auteur: MG
Projectnr.: 18033225
Status: definitief
Kaartnr.: 5
Schaal: 1:6.300
Projectie: Rijksdriehoekstelsel, EPSG 28992
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019



Legenda

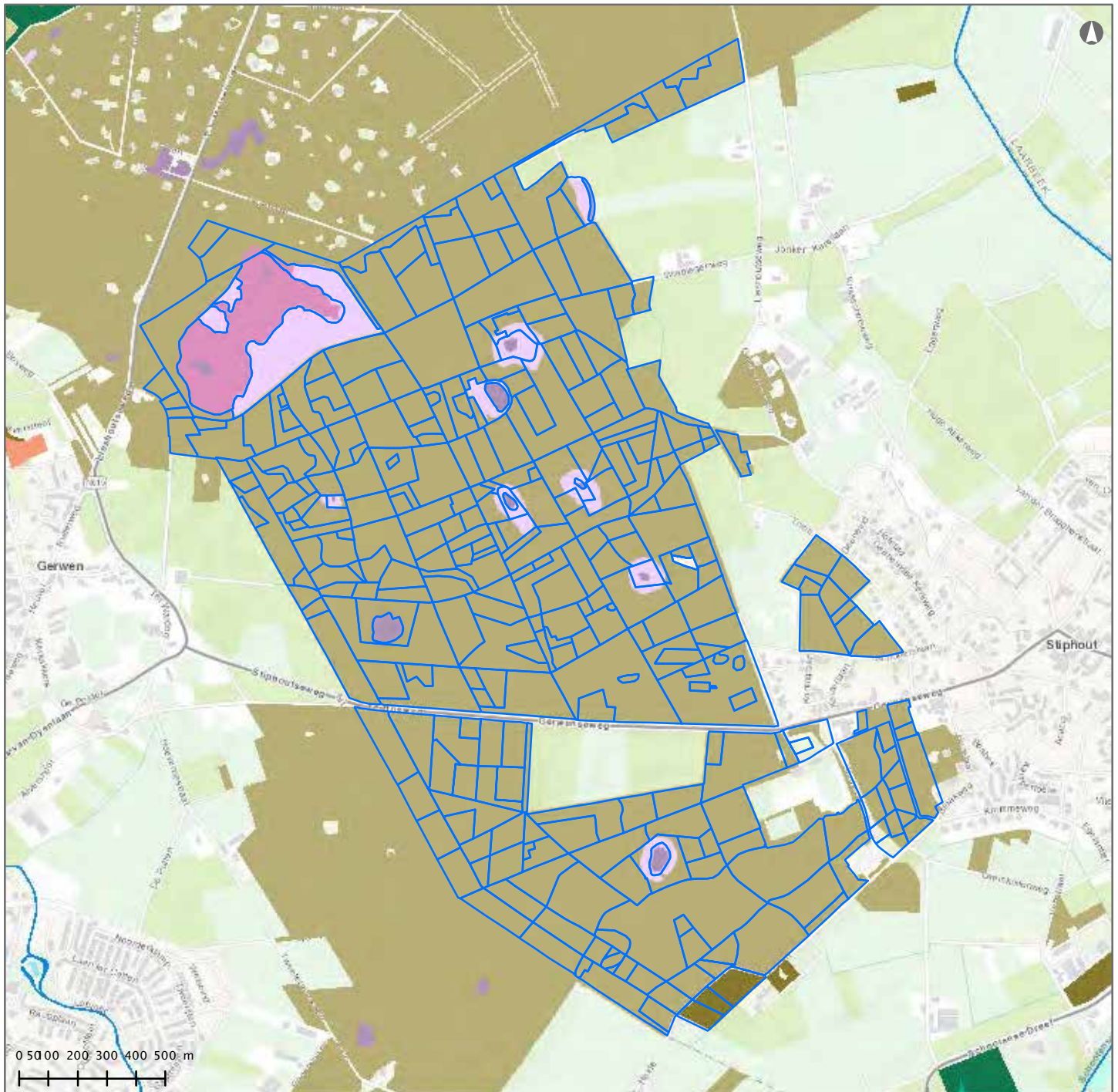
- calamiteitenpaden
- brandkraan
- extra mogelijke waterpunten (open water)
- afsluitpaaltjes
- bedrijfskaart



Titel: gemeente Helmond
Datum afdruk: 11 juni 2019
Formaat: A3
Auteur: MG
Projectnr.: 18033225
Status: definitief
Kaartnr.: 6
Schaal: 1:10.200
Projectie: Rijksdriehoekstelsel, EPSG 28992
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

Bijlage 13 **Natuurbeheertypenkaart natuurbeheerplan**

Beheertypenkaart Gemeente Helmond – Stiphoutse Bossen



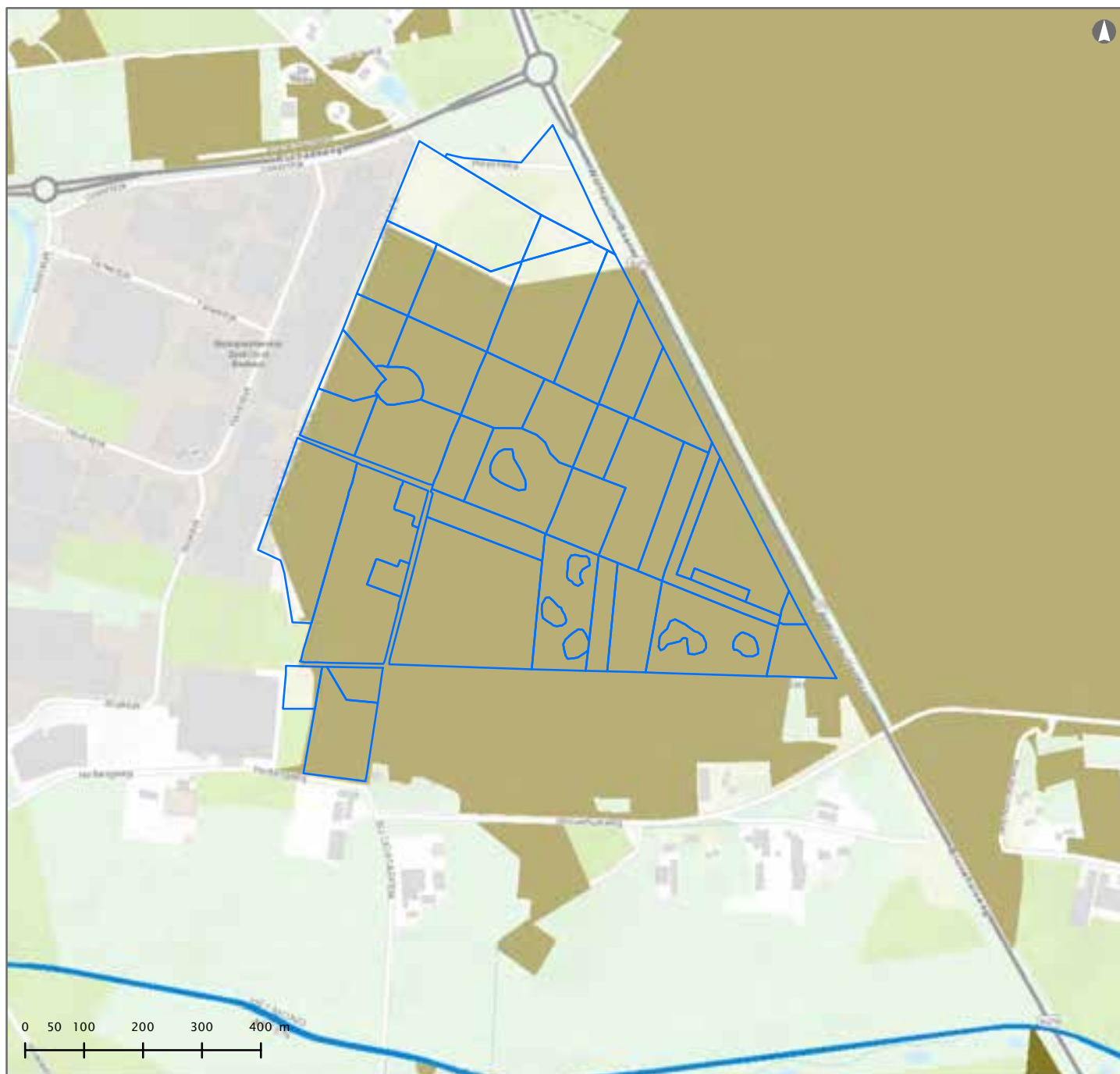
Legende

Natuurbeheerplan - Beheertypenkaart Natuurtypen BEHEERTYPE_PNBW

B1.0.02 Vochtig hooiland (Ondermattend NNB)	N04.04 Afgelezen zeem	N06.01 Vochtige duivallei	N13.02 Wintergastende
B12.01 Bloemdijk (Ondermattend NNB)	N05.01 Moeras	N10.01 Nat schraalland	N14.01 Rivier- en beekgeleidend bos
B12.02 Kruiden- en faunairig grasland (Ondermattend NNB)	N05.02 Gemaaid rietland	N10.02 Vochtig hooiland	N14.02 Hoog- en laagveenbos
B12.05 Kruiden- of faunairig akker (Ondermattend NNB)	N06.01 Veenmoerrietland en moerasheide	N11.01 Droog schraalgrasland	N14.03 Haagbeuken- en essensbos
N00.01 Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur (inrichting)	N06.02 Triveen	N12.01 Bloemdijk	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos
N01.03 Rivier- en moeraslandschap	N06.03 Hoogveen	N12.02 Kruiden- en faunairig grasland	N16.02 Droog bos met productie
N01.04 Zand- en kalklandschap	N06.04 Vochtige heide	N12.03 Glanshaverhooiland	N16.04 Vochtig bos met productie
N02.01 Rivier	N06.05 Zwakgebufferd ven	N12.04 Zand- en overstromingsgrasland	N17.02 Droog hakhout
N03.01 Beek en Bron	N06.06 Zuur ven en hoogveen	N12.05 Kruiden- of faunairig akker	N17.03 Park- of strozoo
N04.01 Kranselenwater	N07.01 Droge heide	N12.06 Ruigveld	N17.04 Eendenkooi
N04.02 Zotte Plas	N07.02 Zandverstuiving	N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	N17.05 Wāgengrēnd
		N17.06 Vochtig en hellinghakhout	

Titel:	Beheertypenkaart gemeente Helmond
Datum afdruck:	16 oktober 2018
Formaat:	A4
Auteur:	PSA
Projectnr.:	18033225
Status:	Definitief
Kaartnr.:	1 van van 6
Schaal:	1:20.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018

Beheertypenkaart gem. Helmond – Brouwhuissche Heide



Legenda

Natuurbeheerplan - Beheertypenkaart Natuurtypen

BEHEERTYPE_PNBW

Titel: Beheertypenkaart gemeente Helmond

Datum afdruk: 16 januari 2019

Formaat: A4

Auteur: PSA

Projectnr.: 18033225

Status: Definitief

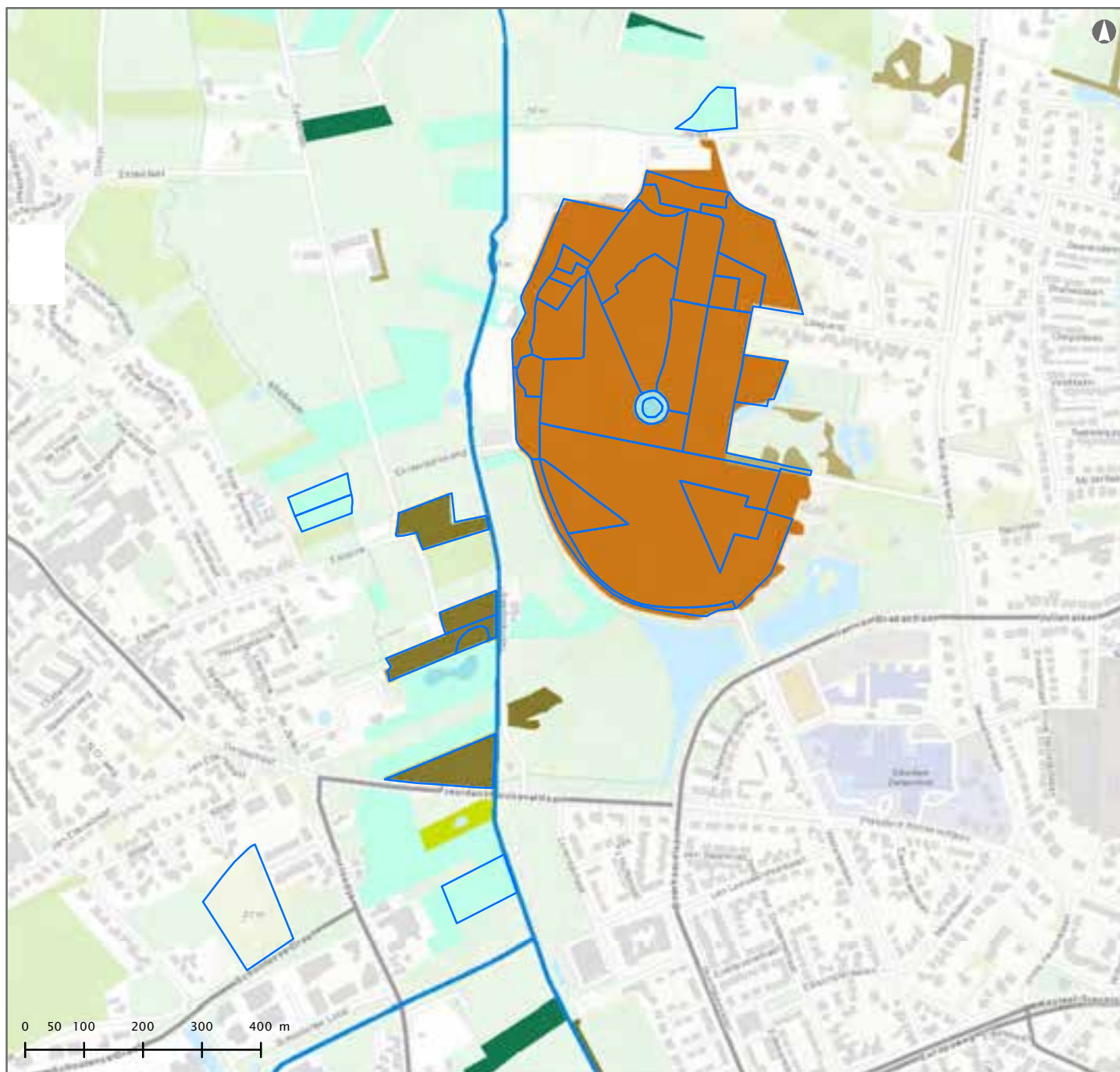
Kaartnr.: 6 van 6

Schaal: 1:10.000

Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)

Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

Beheertypenkaart Gemeente Helmond – Warande

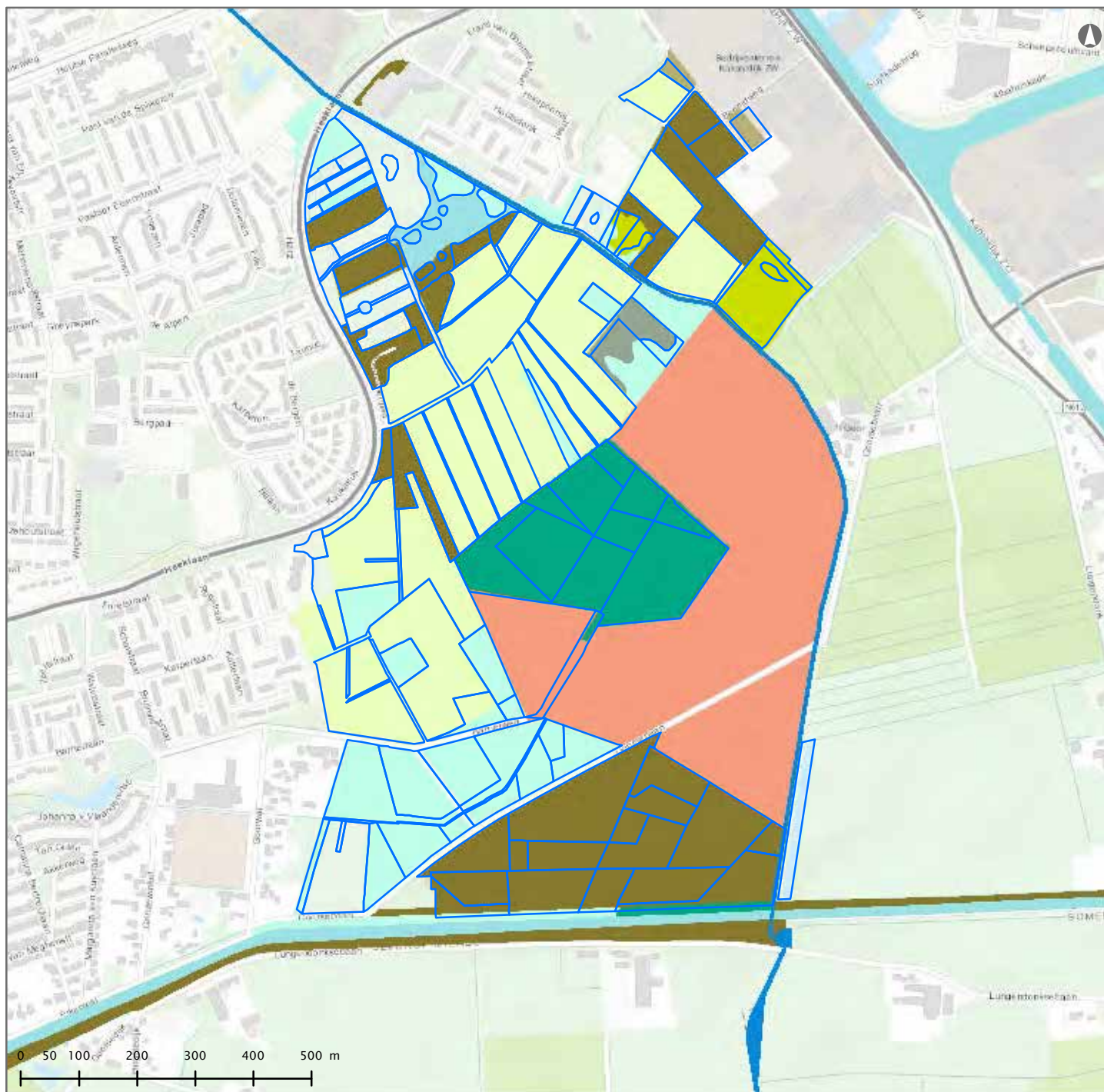


Legenda

Natuurbeheerplan - Beheertypenkaart Natuurtypen BEHEERTYPE_PNBW

Titel: Beheertypenkaart Gemeente Helmond
Datum afdruk: 16 januari 2019
Formaat: A4
Auteur: PSA
Projectnr.: 18033225
Status: Definitief
Kaartnr.: 2 van 6
Schaal: 1:10.000
Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

Beheerkaart gemeente Helmond – Groot Goor



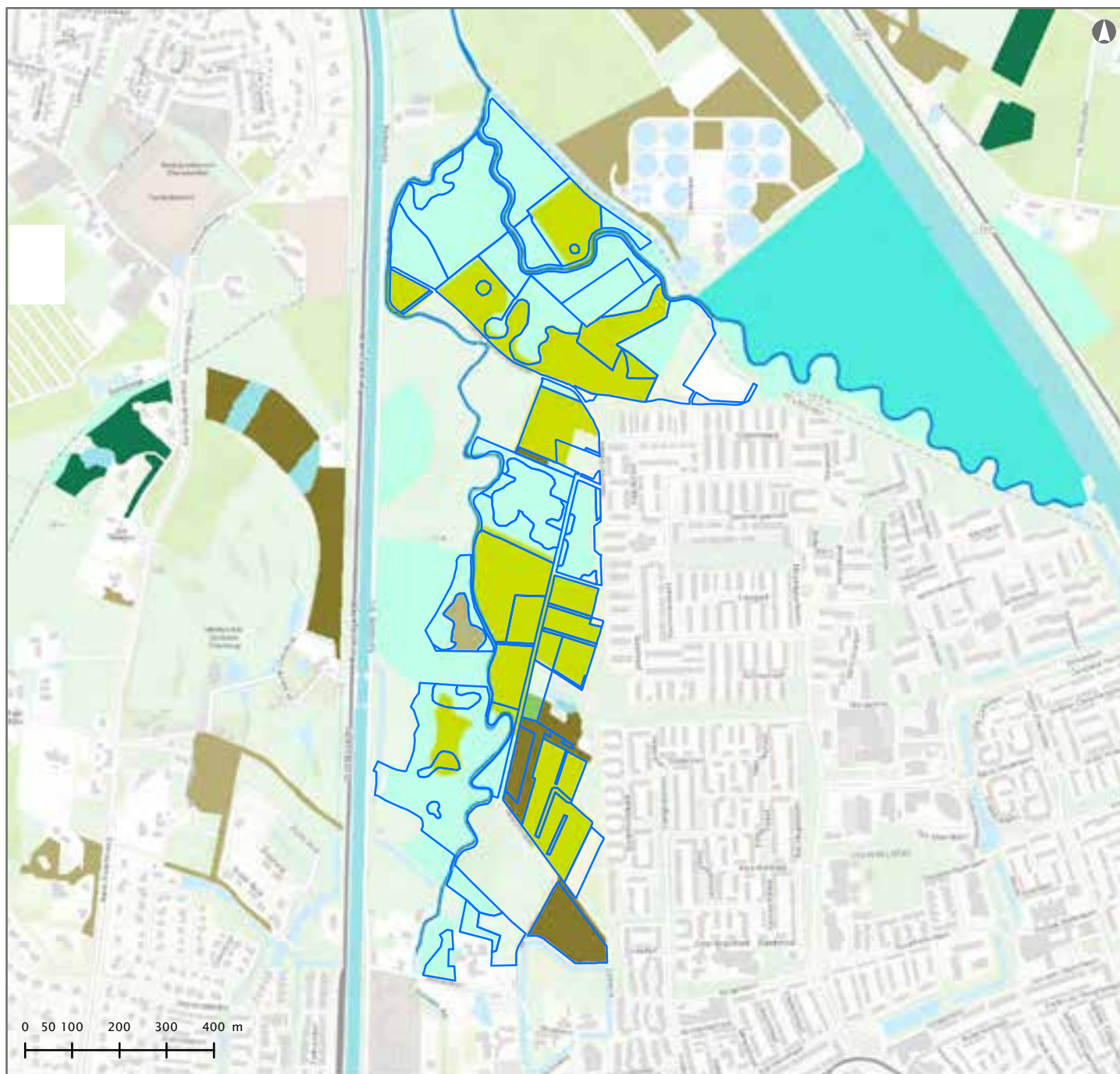
Legende

Natuurbeheerplan - Beheerkaart Natuurtypen
BEHEERTYPE PNWB

N01.01: Vochtig hooiland (Ondermend NNB)	N04.04: Afgestoten zeearm	N06.03: Vochtige duinvallei	N13.02: Wintergastenveld
N02.01: Bloemrijk (Ondermend NNB)	N05.01: Moeras	N10.01: Nat schraalland	N14.01: Rivier- en beekgebedend bos
N03.01: Kruident- en faunairij grasland (Ondermend NNB)	N05.02: Gemaaid reiland	N10.02: Vochtig hooiland	N14.02: Hoop- en laaggebos
N04.01: Kruident- of faunairij akker (Ondermend NNB)	N06.01: Veenmoerstrand en moerachste	N11.01: Droog schraalgrasland	N14.03: Haagbeuken- en essenbos
N05.01: Nop om te vormen landbouwgrond naar natuur (richting)	N06.02: Trilveen	N12.01: Bloemrijk	N15.02: Dennen-, elken- en beukenbos
N01.03: Rivier- en moeraslandschap	N06.03: Hoogveen	N12.02: Kruident- en faunairij grasland	N16.03: Droog bos met productie
N01.04: Zand- en kalklandschap	N06.04: Vochtige heide	N12.03: Glanshaverhooiland	N16.04: Vochtig bos met productie
N02.01: Rivier	N06.05: Zwakgebied van	N12.04: ZB- en overstromingsgrasland	N17.02: Droog hakhout
N03.01: Beek en Bron	N06.06: Zuur ven en hoogveen	N12.05: Kruident- of faunairij akker	N17.03: Park- of stinzenbos
N04.01: Kwassenveld	N07.01: Droge heide	N12.06: Ruigveld	N17.04: Eendekooi
N04.02: Zotte Plas	N07.02: Zandverstuiving	N13.01: Vochtig weidevogelgrasland	N17.05: Wilgengrensd
		N17.06: Vochtig en heidehakhout	

Titel: Beheerkaart gemeente Helmond
Datum afdruk: 16 oktober 2018
Formaat: A4
Auteur: PSA
Projectnr.: 18033225
Status: Definitief
Kaartnr.: 5 van van 6
Schaal: 1:10.000
Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018

Beheertypenkaart Gemeente Helmond – Bundertjes



Legenda

Natuurbeheerplan - Beheertypenkaart Natuurtypen

BEHEERTYPE_PNBW

B10.02 Vochtig hooiland (Ondermestend NNB)	N04.04 Afgesloten zeearm	N06.03 Vochtige duinvallei	N03.02 Wintergastweide
B12.01 Bloemdijk (Ondermestend NNB)	N05.01 Moeras	N02.01 Nat schraalland	N04.01 Rivier- en beekgeleidend bos
B12.02 Kruiden- en faunairij grasland (Ondermestend NNB)	N05.02 Gemaaid rietland	N02.02 Vochtig hooiland	N04.02 Hoop- en laagveenbos
B12.05 Kruiden- of faunairij akker (Ondermestend NNB)	N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	N01.01 Droog schraalland	N04.03 Haagbeuken- en essenbos
N00.01 Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur (inrichting)	N06.02 Trivern	N02.01 Bloemdijk	N05.02 Dennen-, eiken- en beukenbos
N01.03 Rivier- en moeraslandschap	N06.03 Hoogveen	N02.02 Kruiden- en faunairij grasland	N06.03 Droog bos met productie
N01.04 Zand- en kalklandschap	N06.04 Vochtige heide	N02.03 Glanshaverhooiland	N06.04 Vochtig bos met productie
N02.01 Rivier	N06.05 Zwakgebufferd ven	N02.04 20- en overstromingsgrasland	N07.02 Droog hakhout
N03.01 Beek en Bron	N06.06 Zuur ven en hoogveenven	N02.05 Kruiden- of faunairij akker	N07.03 Park- of struikbos
N04.01 Kranswater	N07.01 Droge heide	N02.06 Ruigveld	N07.04 Eendekooi
N04.02 Zoete Plas	N07.02 Zandverstuiving	N03.01 Vochtig weidevogelgrasland	N07.05 Wilgengriemd
		N07.06 Vochtig en heiligheidskoud	

Titel: Beheertypenkaart Gemeente Helmond

Datum afdruk: 16 januari 2019

Formaat: A4

Auteur: PSA

Projectnr.: 18033225

Status: Definitief

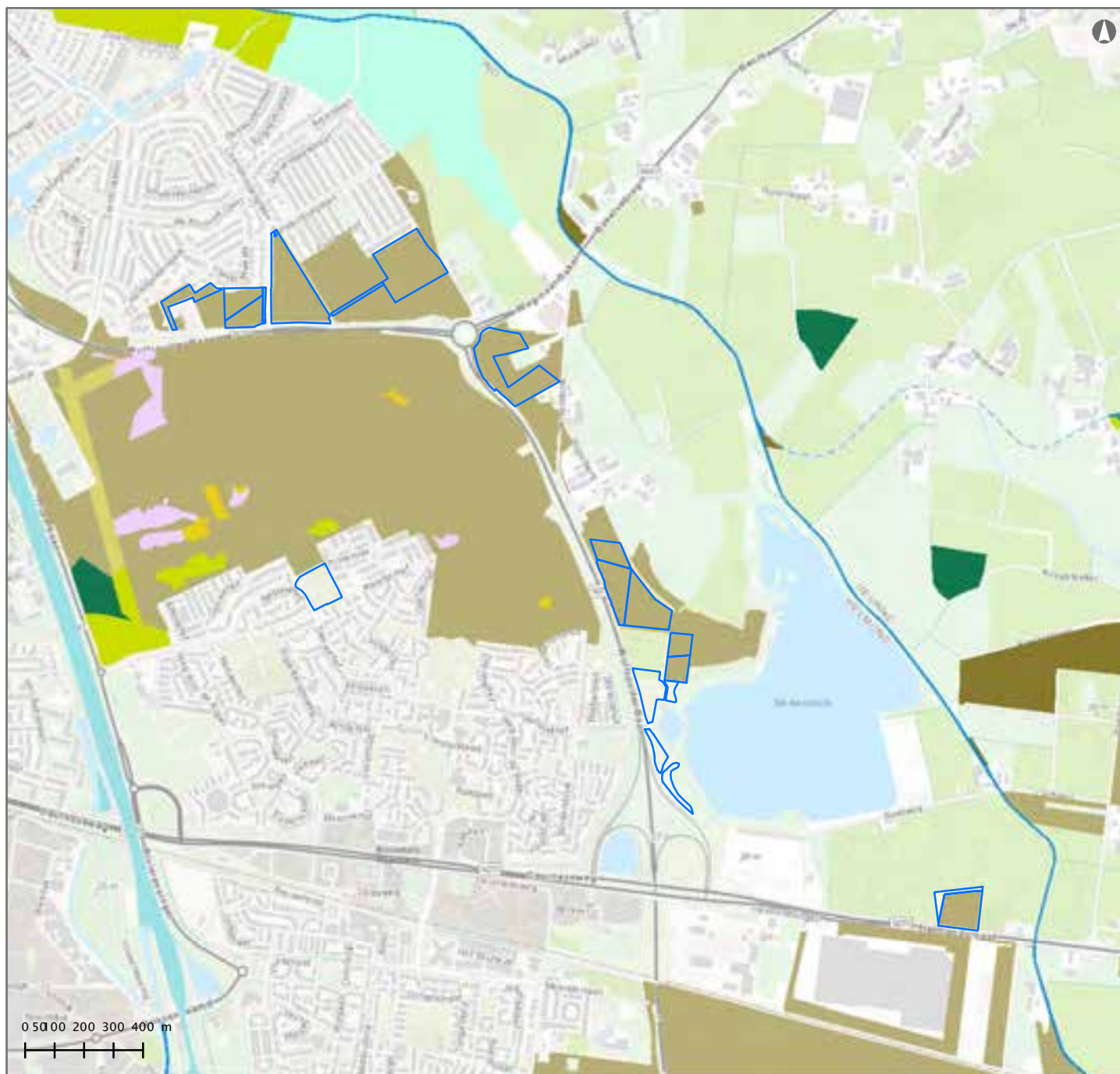
Kaartnr.: 3 van 6

Schaal: 1:12.500

Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)

Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

Beheertypenkaart – Bakelse bossen & Berkendonk



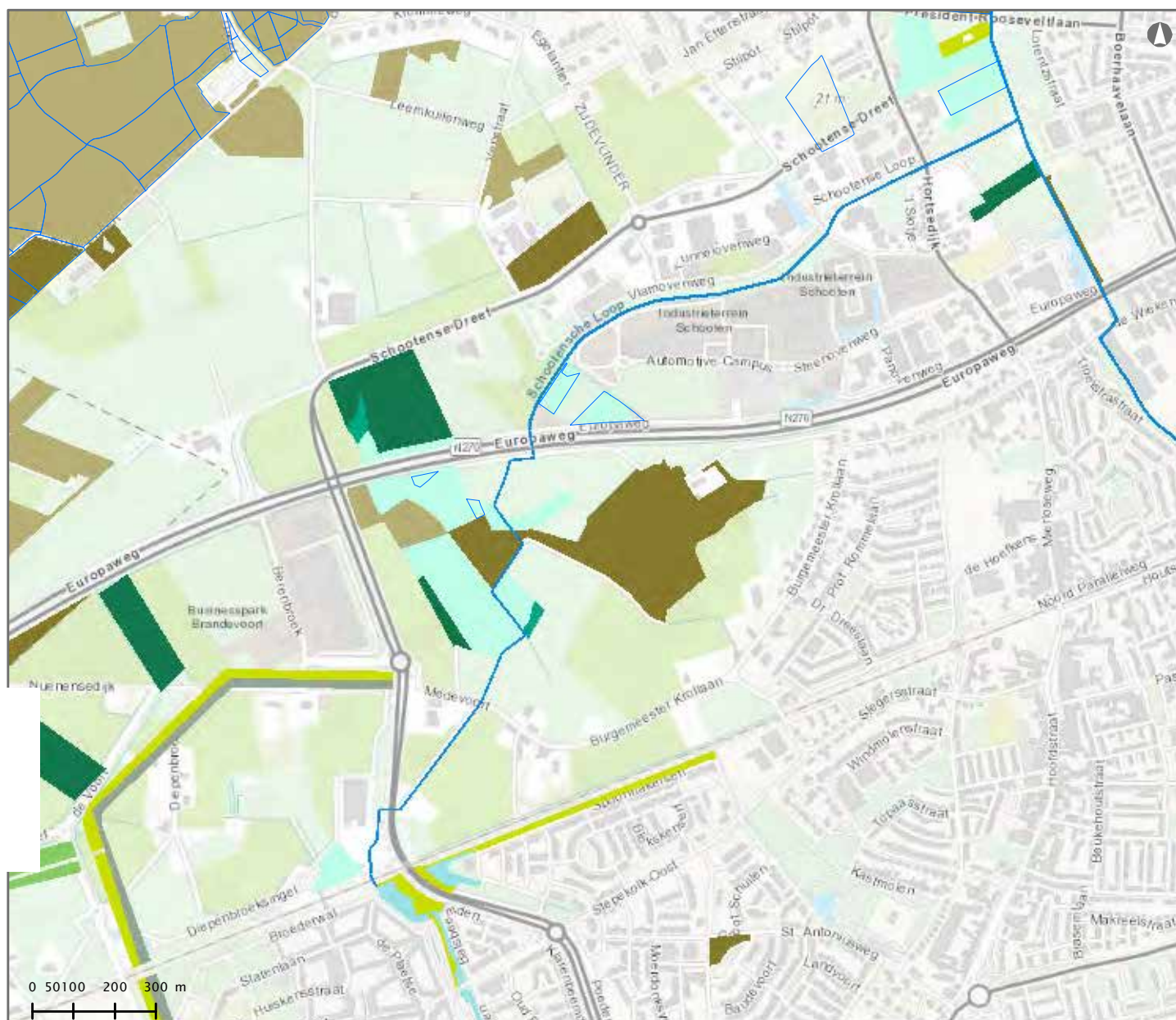
Legende

Natuurbeheerplan - Beheertypenkaart Natuurtypen
BEHEERTYPE_PNBW

B10.02 Vochtig hooiland (Ondermestend NNB)	N04.04 Afgesloten zeearm	N06.03 Vochtige duinvallei	N03.02 Wintergasteweide
B12.01 Bloemdijk (Ondermestend NNB)	N05.01 Moeras	N03.01 Nat schraalland	N04.01 Rivier- en beekgeleidend bos
B12.02 Kruiden- en faunairij grasland (Ondermestend NNB)	N05.02 Gemaaid rijsland	N03.02 Vochtig hooiland	N04.02 Hoog- en laagveenbos
B12.05 Kruiden- of faunairij akker (Ondermestend NNB)	N06.01 Veenmoerrietland en moerasheide	N03.03 Droog schraalland	N04.03 Haagbeuken- en essenbos
N00.01 Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur (inrichting)	N06.02 Trivern	N02.01 Bloemdijk	N05.02 Dennen-, eiken- en beukenbos
N01.03 Rivier- en moeraslandschap	N06.03 Hoogveen	N02.02 Kruiden- en faunairij grasland	N06.03 Droog bos met productie
N01.04 Zand- en kalklandschap	N06.04 Vochtige heide	N02.03 Glashaverhooiland	N06.04 Vochtig bos met productie
N02.01 Rivier	N06.05 Zwakgebufferd ven	N02.04 20- en overstromingsgrasland	N07.02 Droog hakhout
N03.01 Beek en Bron	N06.06 Zuur ven en hoogveenven	N02.05 Kruiden- of faunairij akker	N07.03 Park- of struikbos
N04.01 Kranswater	N07.01 Droge heide	N02.06 Ruigveld	N07.04 Eendekooi
N04.02 Zoete Plas	N07.02 Zandverstuiving	N03.01 Vochtig weidevogelgrasland	N07.05 Wilgengrijs
		N03.01 Vochtig weidevogelgrasland	N07.06 Vochtig en heiligheidskoud

Titel: Beheertypen Gemeente Helmond
 Datum afdruk: 16 januari 2019
 Formaat: A4
 Auteur: PSA
 Projectnr.: 18033225
 Status: Definitief
 Kaartnr.: 4 van 6
 Schaal: 1:20.000
 Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
 Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

Beheertypenkaart Coovelsbos



Legenda

Natuurbeheerplan - Beheertypenkaart Natuurtypen

BEHEERTYPE_PNBW

B10.02 Vochtig hooiland (Ondermemend NNB)	N04.04 Afgesloten zee-arm	N10.01 Nat schraalland	N14.02 Hoog- en laagveenbos
B12.01 Bloemdijk (Ondermemend NNB)	N05.01 Moeras	N10.02 Vochtig hooiland	N14.03 Haagbeuken- en essenbos
B12.02 Kruiden- en faunairijk grasland (Ondermemend NNB)	N05.02 Gemaaid rietland	N11.01 Droog schraalgrasland	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos
B12.05 Kruiden- of faunairijk akker (Ondermemend NNB)	N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	N12.01 Bloemdijk	N16.03 Droog bos met productie
N00.01 Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur (inrichting)	N06.02 Trilveen	N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland	N16.04 Vochtig bos met productie
N01.03 Rivier- en moeraslandschap	N06.03 Hoogveen	N12.03 Glanshaverhooiland	N17.02 Droog hakhout
N01.04 Zand- en kalklandschap	N06.04 Vochtige heide	N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	N17.03 Park- of stinzenbos
N02.01 Rivier	N06.05 Zwakgebufferd ven	N12.05 Kruiden- of faunairijk akker	N17.04 Eendenkooi
N03.01 Beek en Bron	N06.06 Zuur ven en hoogveenven	N12.06 Ruigteveld	N17.05 Wilgengriend
N04.01 Kranswienwater	N07.01 Droge heide	N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	N17.06 Vochtig en hellinghakhout
N04.02 Zoete Plas	N07.02 Zandverstuiving	N13.02 Wintergastengrassiepe	
	N08.03 Vochtige duinvallei	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	

Titel: Beheertypenkaart gemeente Helmond

Datum afdruck: 28 november 2018

Formaat: A4

Auteur: PSA

Projectnr.: 18033225

Status: Definitief

Kaartnr.: 1

Schaal: 1:15.000

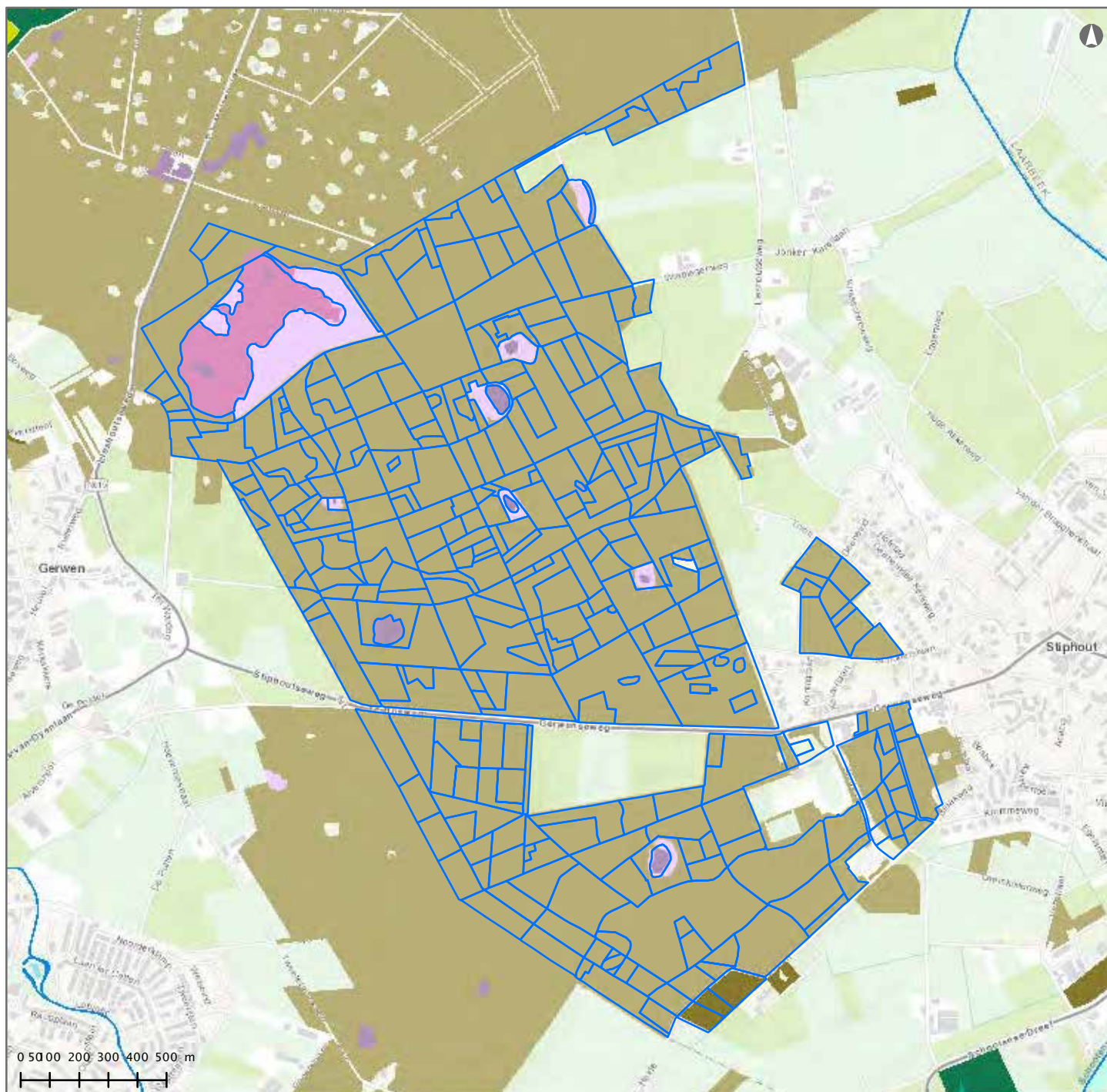
Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)

Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018



Bijlage 14 **Ambitiekaart natuurbeheerplan**

Ambitiekaart Gemeente Helmond – Stiphoutse Bossen



Legende

Natuurbeheerplan - Ambitiekaart Natuurtypen

BEHEERTYPE_PNBW

N00.01 Zoekgebied 1 Algemeen Geen CHW	N01.03 River- en moeraslandschap	N06.02 Triveen	N11.01 Droog schraalgrasland	N14.02 Hoog- en laagveenbos
N00.01 Zoekgebied 2 Algemeen Hoge CHW	N01.04 Zand- en kalklandschap	N06.03 Hoogveen	N12.01 Bloemdijk	N14.03 Haagbeuken- en essenbos
N00.01 Zoekgebied 3 Algemeen Zeer Hoge CHW	N02.01 River	N06.04 Vochtige heide	N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos
N00.01 Zoekgebied 4 Beekbegleitende natuur	N03.01 Beek en Bron	N06.05 Zwakgedruft ven	N12.03 Glanshaverhooiland	N16.03 Droog bos met productie
N00.01 Zoekgebied 5 Boven Dommel	N04.01 Kranzwater	N06.06 Zuur ven en hoogveenven	N12.04 Zand- en overstromingsgrasland	N16.04 Vochtig bos met productie
N00.01 Zoekgebied 6 de Mortelen, de Scheeken, St. Annabos (wijd)	N04.02 Zeele Plas	N07.01 Droge heide	N12.05 Kruiden- of faunairijk akker	N17.02 Droog hakhout
N00.01 Zoekgebied 7 Helvoets Broek, Pompveld	N04.04 Afgesloten zeeam	N07.02 Zandverzuiving	N12.06 Ruigveld	N17.03 Park- of stuinbos
N00.01 Zoekgebied 8 de Brand	N05.01 Moeras	N09.01 Schor of kwelder	N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	N17.04 Eendenkooi
N00.01 Zoekgebied 9 Westelijke Langstraat	N05.02 Gemaaid rietland	N10.01 Nat schraalgrasland	N13.02 Wintergasteweide	N17.05 Wilgengland
N00.01 Zoekgebied 10 Algemeen	N06.01 Veeromstietland en moerasheide	N10.02 Vochtig hooiland	N14.01 River- en beekbegleitend bos	N17.06 Vochtig en hellinghakhout

Titel: Ambitiekaart gemeente Helmond

Datum afdruk: 16 oktober 2018

Formaat: A4

Auteur: PSA

Projectnr.: 18033225

Status: Definitief

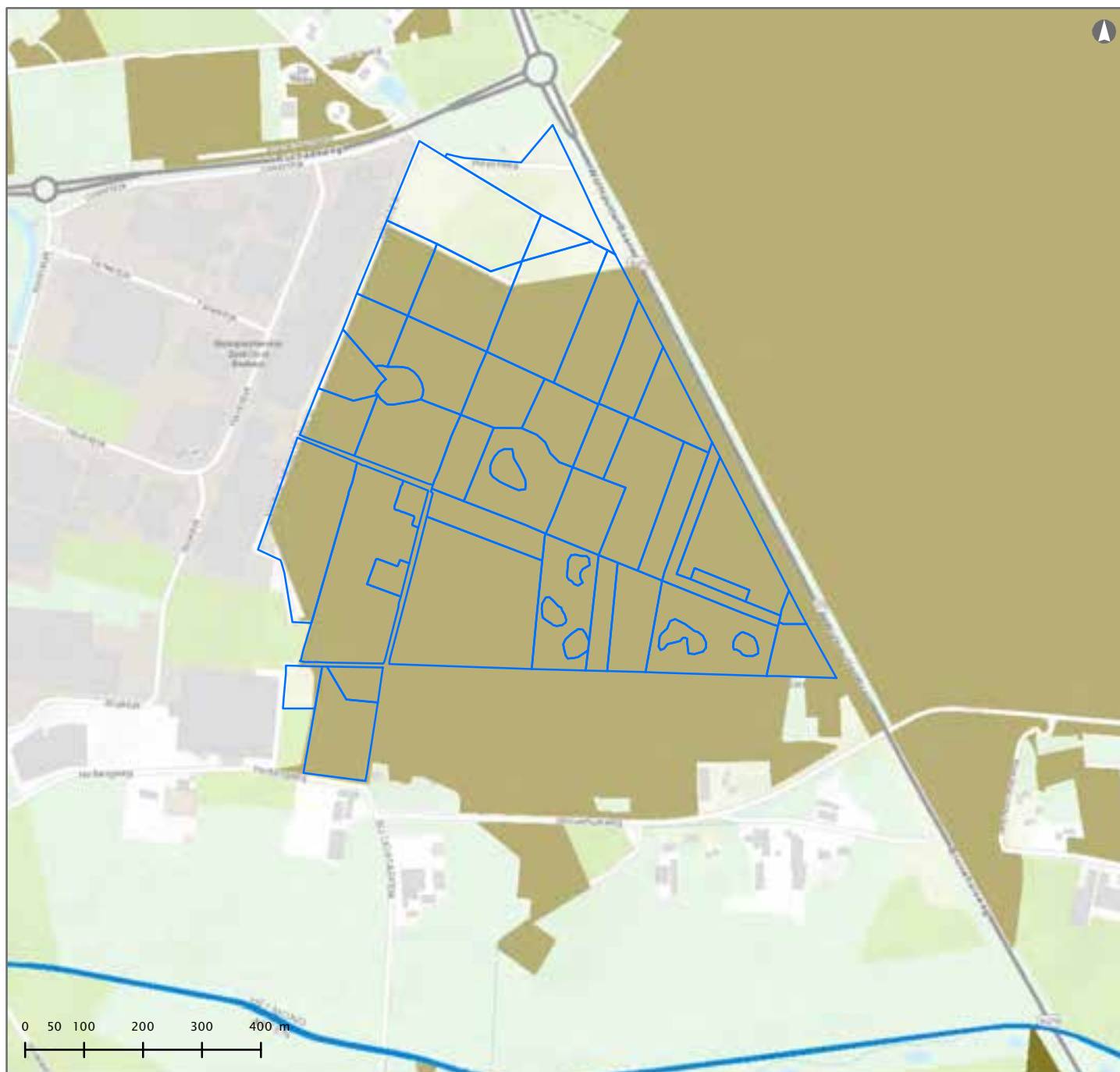
Kaartnr.: 1 van van 6

Schaal: 1:20.000

Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)

Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018

Ambitiekaart gem. Helmond – Brouwhuissche Heide



Legende				
Natuurbeheerplan - Ambitiekaart Natuurtypen				
BEHEERTYPE_PNBW				
	N01.03 Rivier- en moeraslandschap			
	N01.04 Zand- en kalklandschap			
	N02.01 Rivier			
	N03.01 Beek en Bron			
	N04.01 Kranenwater			
	N04.02 Zotte Plas			
	N04.04 Afgesloten zeearm			
	N05.01 Moeras			
	N06.02 Gemaaid rietland			
	N06.01 Veenmosrietland en moerasheide			

Titel: Ambitiekaart gemeente Helmond

Datum afdruk: 16 januari 2019

Formaat: A4

Auteur: PSA

Projectnr.: 18033225

Status: Definitief

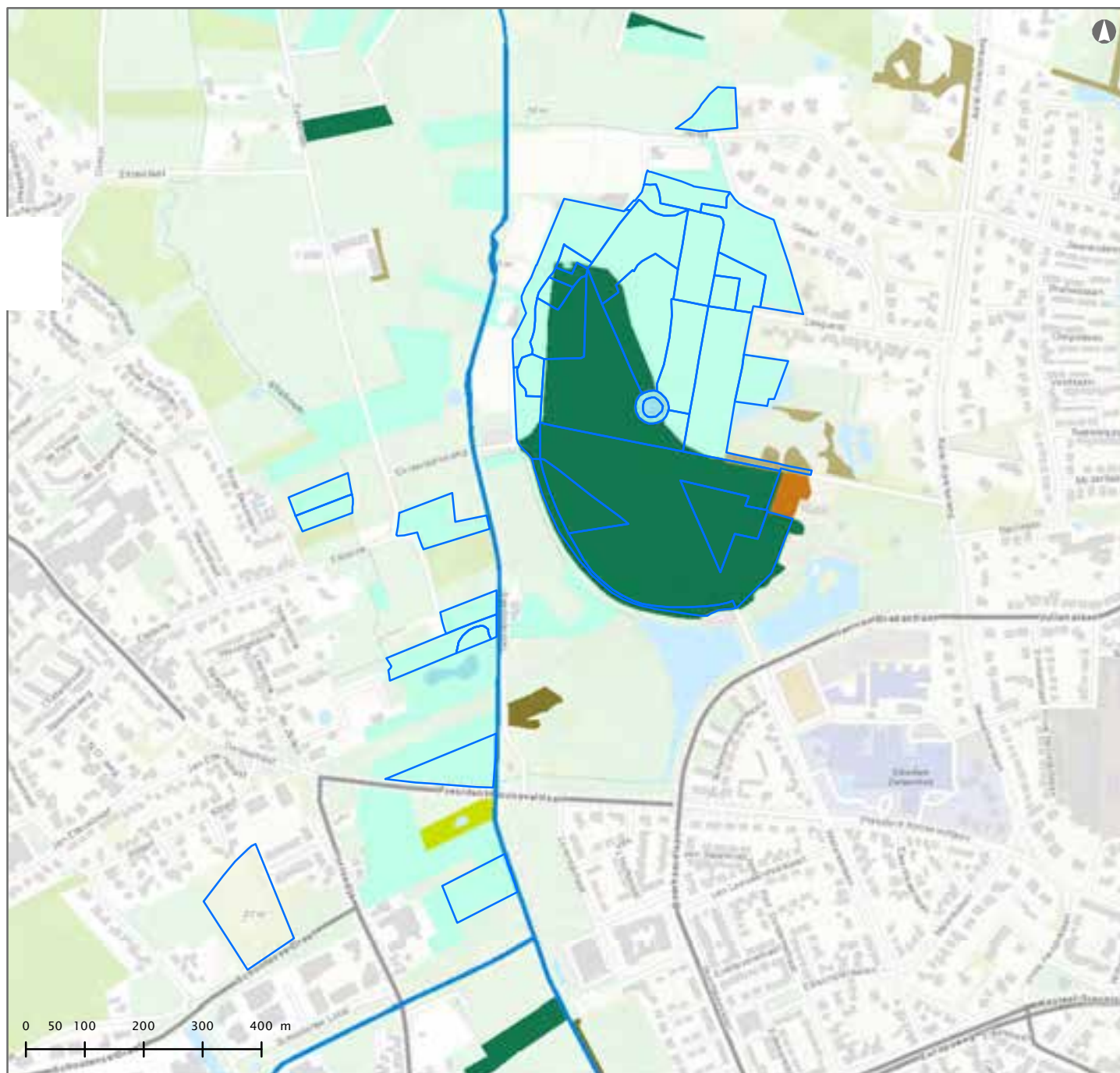
Kaartnr.: 6 van 6

Schaal: 1:10.000

Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)

Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

Ambitiekaart gemeente Helmond – Warande



Legenda

Natuurbeheerplan - Ambitiekaart Natuurtypen

BEHEERTYPE_PNBW

Titel: Ambitiekaart gemeente Helmond

Datum afdruk: 16 januari 2019

Formaat: A4

Auteur: PSA

Projectnr.: 18033225

Status: Definitief

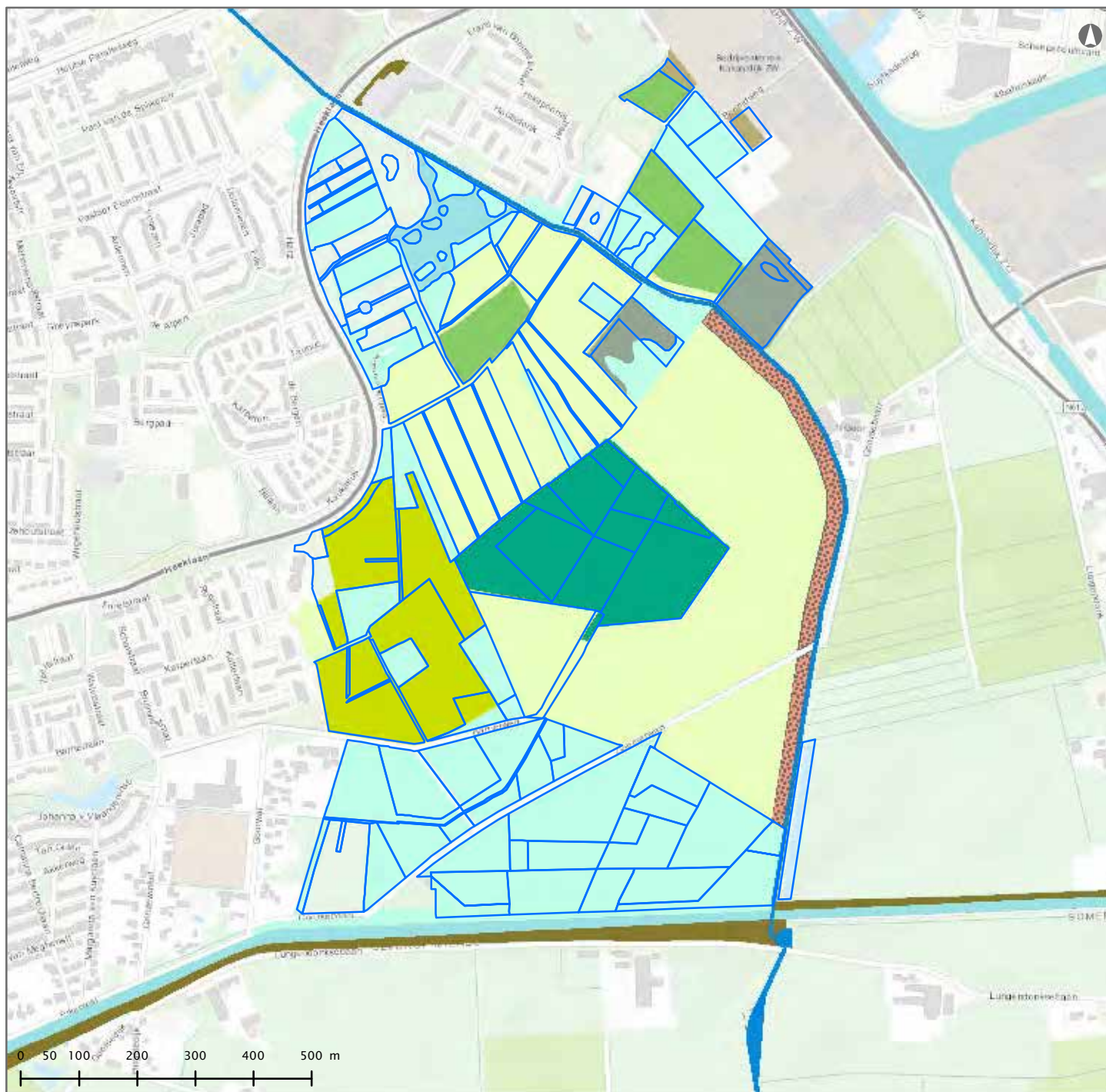
Kaartnr.: 2 van 6

Schaal: 1:10.000

Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)

Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

Ambitiekaart gemeente Helmond – Groot Goor



Legende

Natuurbeheerplan - Ambitiekaart Natuurtypen

BEHEERTYPE_PNBW

Titel: Ambitiekaart gemeente Helmond

Datum afdruk: 16 oktober 2018

Formaat: A4

Auteur: PSA

Projectnr.: 18033225

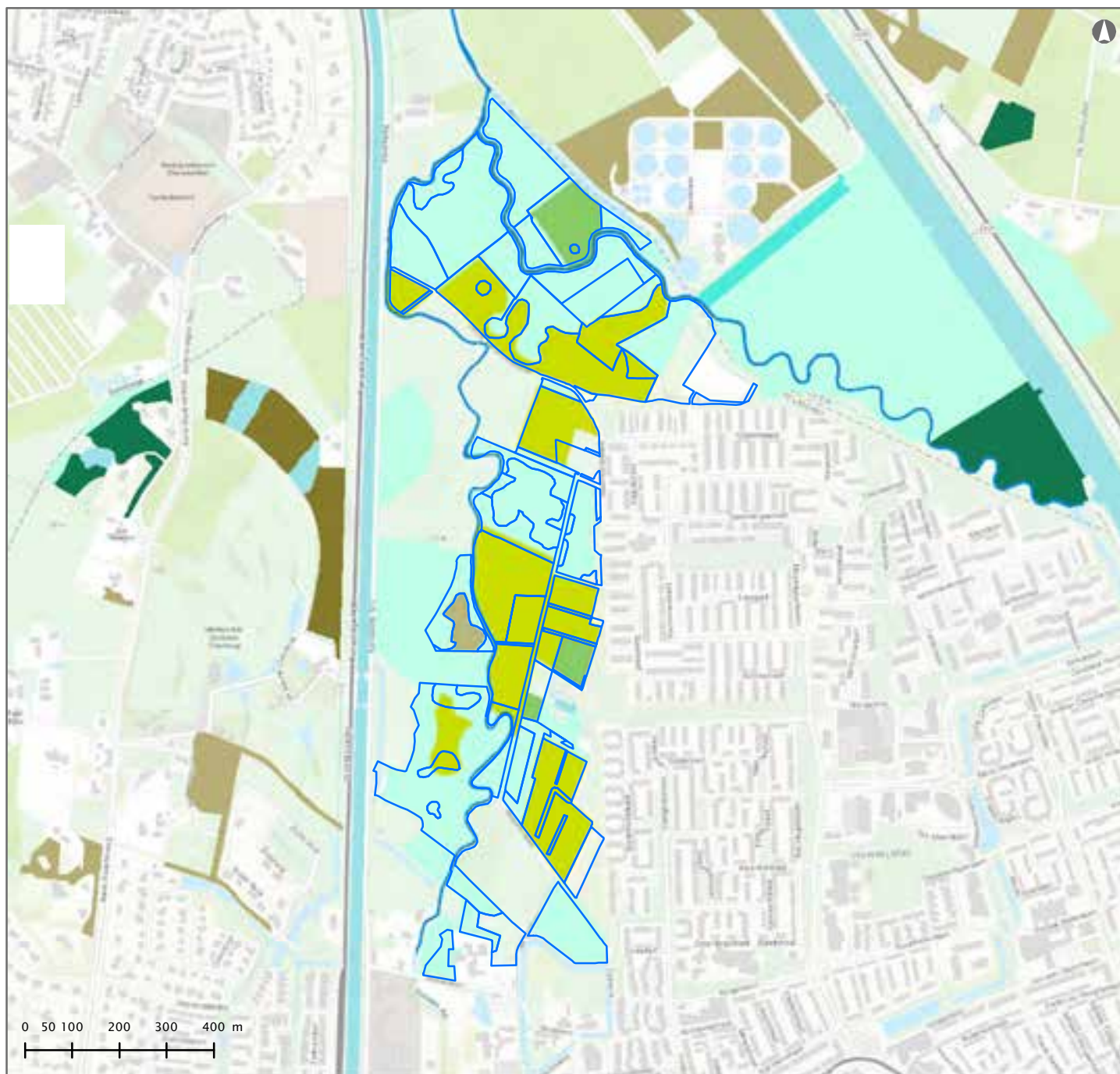
Status: Definitief

Kaartnr.: 5 van van 6

Schaal: 1:10.000

Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)

Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018



Legenda

Natuurgeheerplan - Ambitiekaart Natuurtypen

BEHEERTYPE_PNBW

Titel: Ambitiekaart Gemeente Helmond

Datum afdruk: 16 januari 2019

Formaat: A4

Auteur: PSA

Projectnr.: 18033225

Status: Definitief

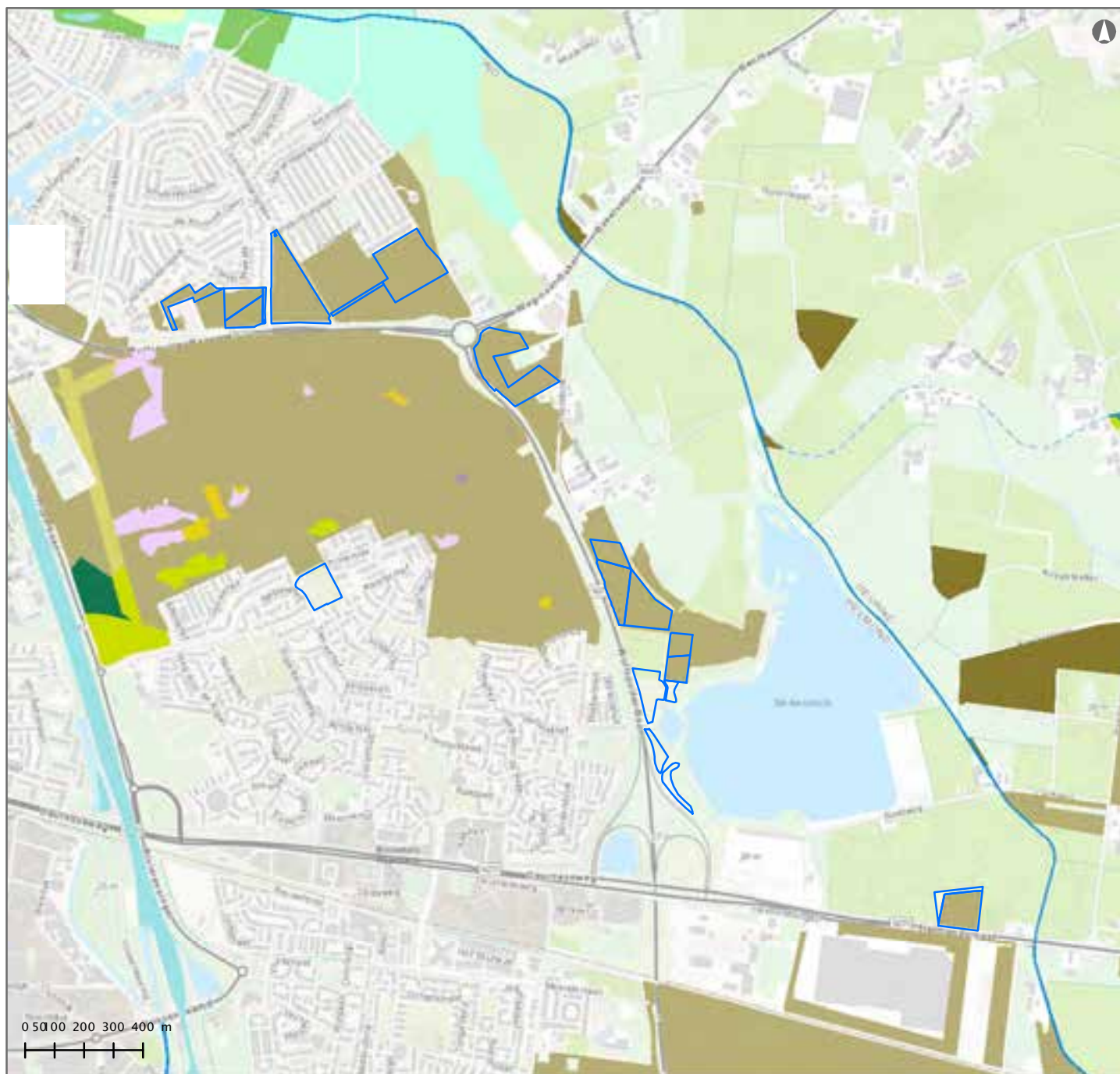
Kaartnr.: 3 van 6

Schaal: 1:12.500

Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)

Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

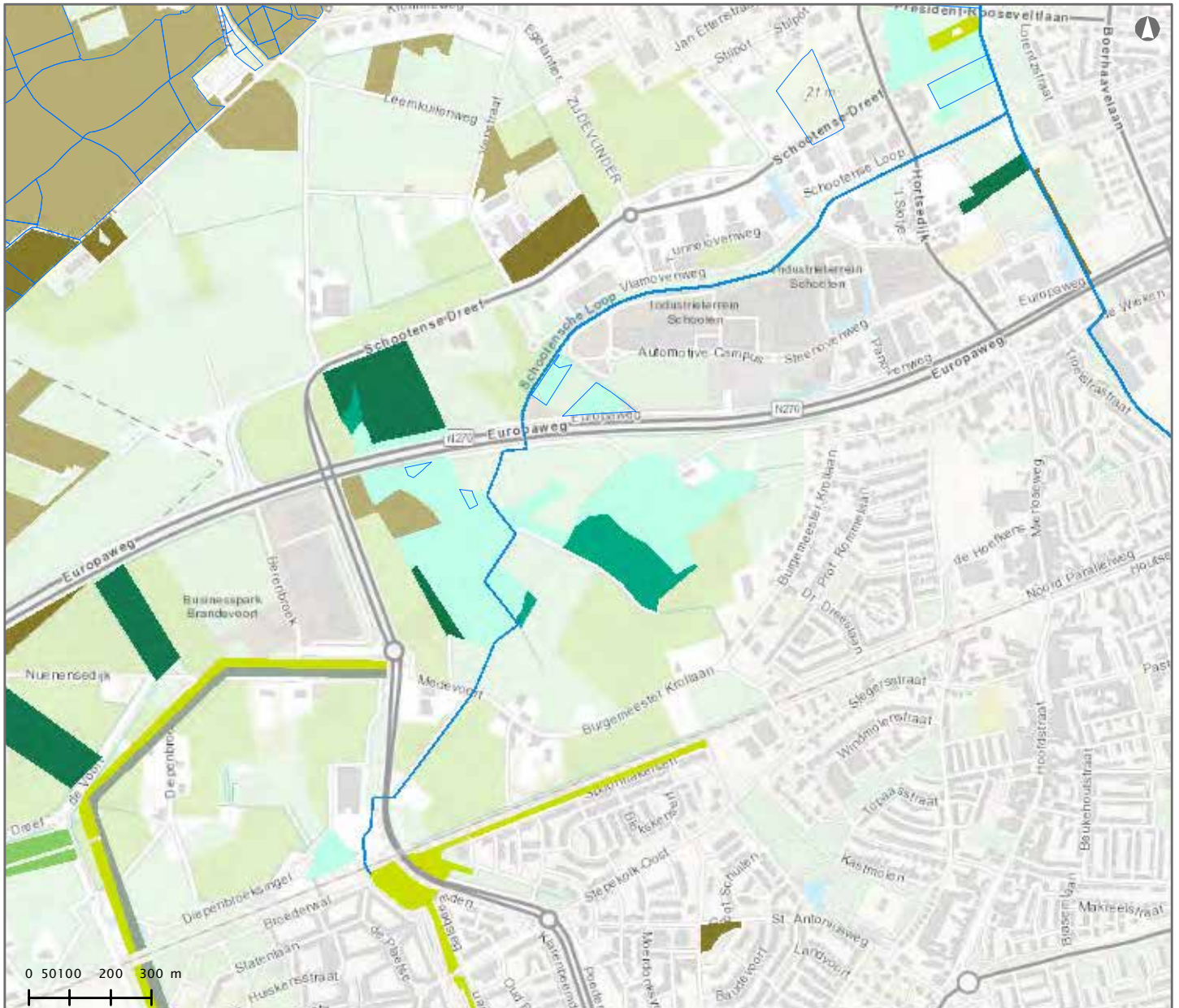
Ambitiekaart – Bakelse bossen & Berkendonk



Legenda			
Natuurbeheerplan - Ambitiekaart Natuurtypen			
BEHEERTYPE_PNBW			

Titel: Ambitiekaart Gemeente Helmond
Datum afdruk: 16 januari 2019
Formaat: A4
Auteur: PSA
Projectnr.: 18033225
Status: Definitief
Kaartnr.: 4 van 6
Schaal: 1:20.000
Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

Ambitiekaart Coovelsbos



Legenda

Natuurbeheerplan - Ambitiekaart Natuurtypen

BEHEERTYPE_PNBW

N00.01 Zoekgebied 1 Algemeen Geen CHW	N02.01 Rivier	N07.01 Droge heide	N13.02 Wintergastenweide
N00.01 Zoekgebied 2 Algemeen Hoge CHW	N03.01 Beek en Bron	N07.02 Zandverstuiving	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos
N00.01 Zoekgebied 3 Algemeen Zeer Hoge CHW	N04.01 Kransniewater	N09.01 Schor of kwelder	N14.02 Hoog- en laagveenbos
N00.01 Zoekgebied 4 Beekbegeleidend natuur	N04.02 Zoete Plas	N10.01 Nat schraalland	N14.03 Haagbeuken- en essenbos
N00.01 Zoekgebied 5 Boven Dommel	N04.04 Afgesloten zeeam	N10.02 Vochtig hooiland	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos
N00.01 Zoekgebied 6 de Mortelen, de Scheeken, St Annabos (wijst)	N05.01 Moeras	N11.01 Droog schraalgrasland	N16.03 Droog bos met productie
N00.01 Zoekgebied 7 Helvoirt Broek, Pompveld	N05.02 Gemaaid rietland	N12.01 Bloemdijk	N16.04 Vochtig bos met productie
N00.01 Zoekgebied 8 de Brand	N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	N12.02 Kruiden- en faunarij grasland	N17.02 Droog hakhout
N00.01 Zoekgebied 9 Westelijke Langstraat	N06.02 Trilveen	N12.03 Glanshaverhooiland	N17.03 Park- of stinzenbos
N00.01 Zoekgebied 10 Algemeen	N06.03 Hoogveen	N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	N17.04 Eendenkooi
N01.03 Rivier- en moeraslandschap	N06.04 Vochtige heide	N12.05 Kruiden- of faunarij akker	N17.05 Wilgengriend
N01.04 Zand- en kalklandschap	N06.05 Zwakgebufferd ven	N12.06 Ruigteveld	N17.06 Vochtig en hellinghakhout
	N06.06 Zuur ven en hoogveenven	N13.01 Vochtig weidewoelgrasland	

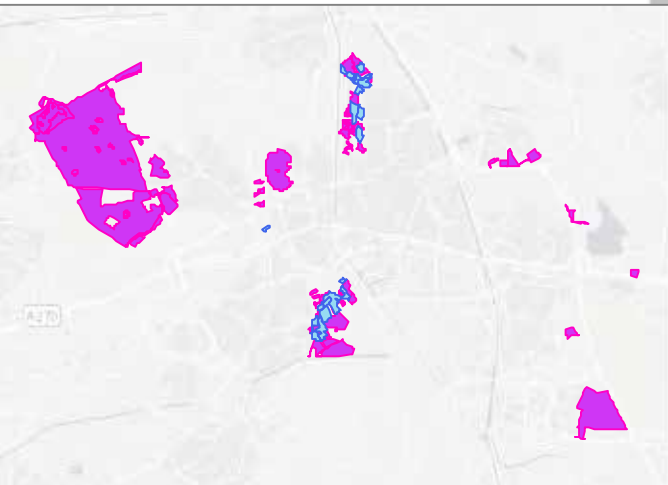
Titel: Ambitiekaart gemeente Helmond
 Datum afdruck: 28 november 2018
 Formaat: A4
 Auteur: PSA
 Projectnr.: 18033225
 Status: Definitief
 Kaartnr.: 1
 Schaal: 1:15.000
 Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
 Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2018

Bijlage 15 **Kaart SNL beheersubsidie**



Legenda

- N05.01 - Moeras
- N06.04 - Vochtige heide
- N06.05 - Zwakgebufferd ven
- N06.06 - Zuur ven of hoogveenven
- N07.01 - Droge heide
- N10.01 - Nat schraalland
- N10.02 - Vochtig hooiland
- N12.02 - Kruiden- en faunarijk grasland
- N12.06 - Ruigteveld
- N14.01 - Rivier- en beekbegeleidend bos
- N14.03 - Haagbeuken- en essenbos
- N15.02 - Dennen-, eiken- en beukenbos
- N16.01 - Droog bos met productie
- N16.02 - Vochtig bos met productie
- N17.03 - Park- en stinzenbos
- 7811287 (1-1-2012-31-12-2018)
- 8147344 (1-1-2016-31-12-2021)

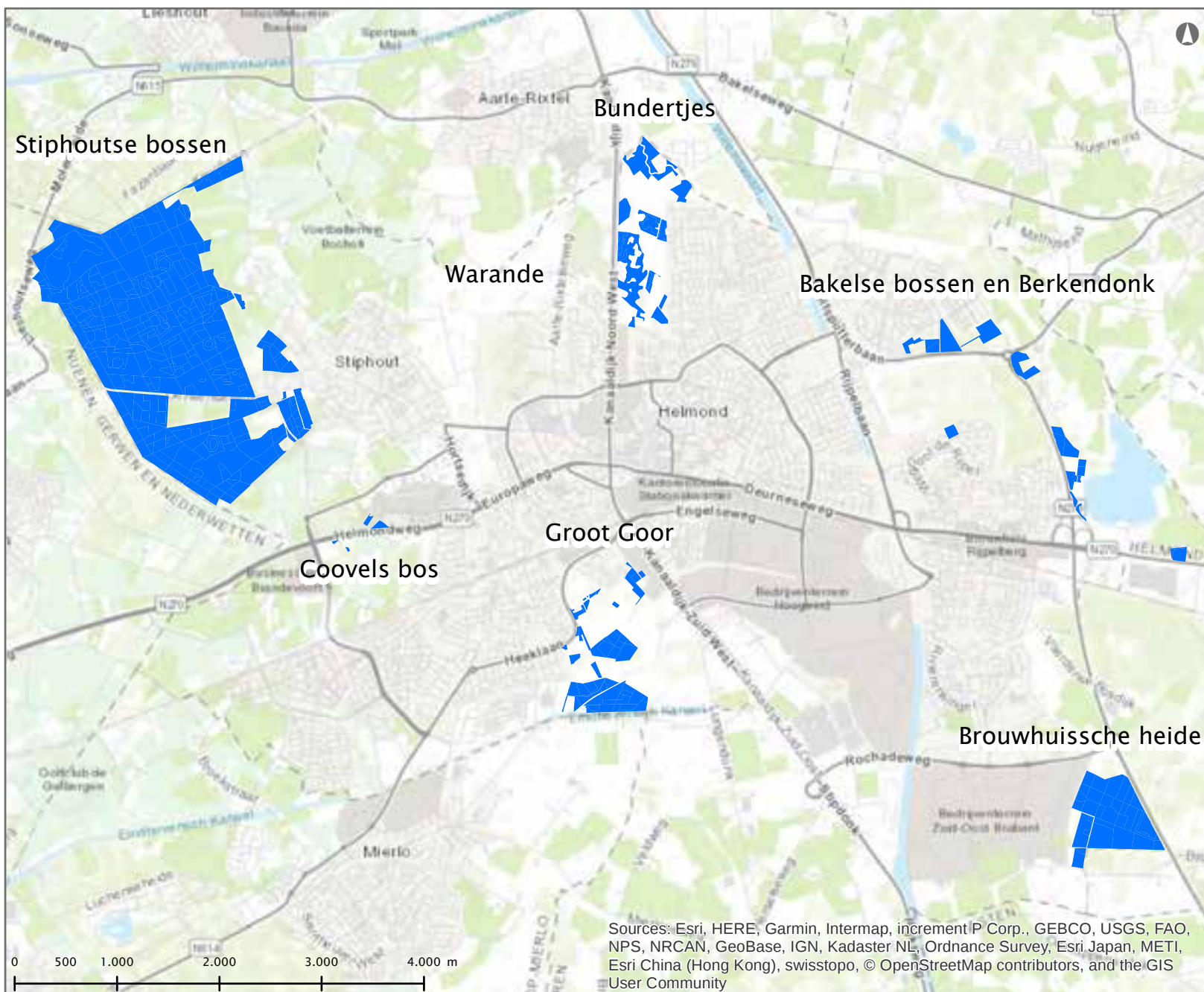


Titel: SNL-beschikkingen gemeente Helmond
Datum afdruk: 30 maart 2017
Formaat: A3
Auteur: Ing. J.B. (Joris) Alblas
Projectnr.: 17437195
Status: Definitief
Kaartnr.: -
Schaal: 1:40.719
Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond: BRT, CC-BY Kadaster, 2017



Bijlage 16 **Kaart FSC certificering bosgebieden**

Bos- en natuurgebieden binnen FSC – gemeente Helmond



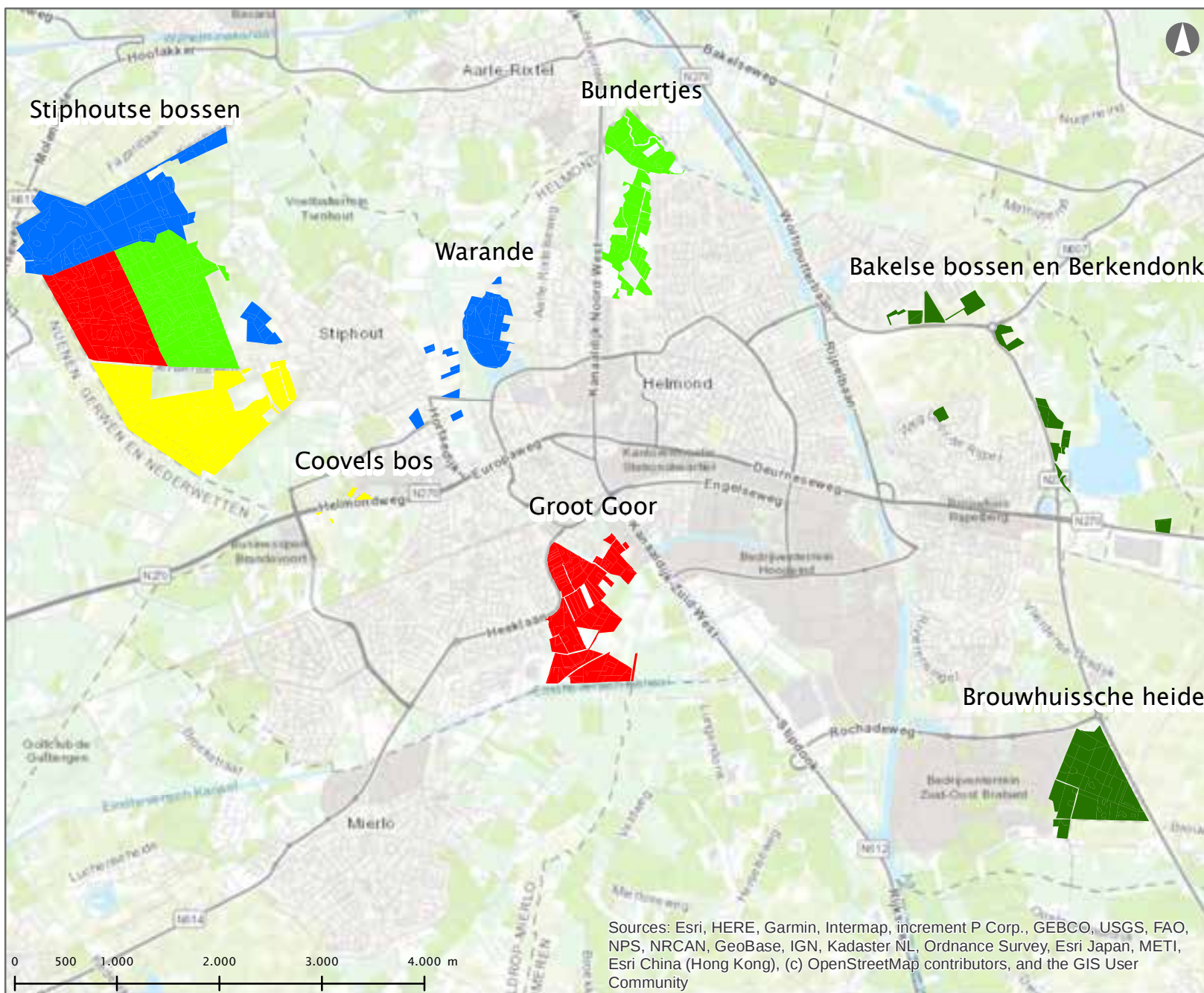
Legenda

 gebieden binnen FSC

Titel: gemeente Helmond
Datum afdruk: 24 oktober 2018
Formaat: A4
Auteur: MG
Projectnr.: 18033225
Status: definitief
Kaartnr.: 1 van 1
Schaal: 1:55.000
Projectie: Rijksdriehoekstelsel (EPSG 28992)
Ondergrond: Basisregistratie Topografie, CC-BY
Kadaster, 2018

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Bijlage 17 **Kaart werkblokindeling**



Legenda

Werkblok

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Titel:	gemeente Helmond
Datum afdruk:	11 juni 2019
Formaat:	A4
Auteur:	MG
Projectnr.:	18033225
Status:	definitief
Kaartnr.:	1 van 1
Schaal:	1:55.000
Projectie:	Rijksdriehoekstelsel, EPSG 28992
Ondergrond:	Basisregistratie Topografie, CC-BY Kadaster, 2019

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



Bijlage 18 **Begroting; tbv meerjarenplan bosbeheer 2020- 2030**

Begroting tbv meerjarenbosbeheerplan 2020–2030

Datum: maart 2021 IBOR/AB/ cn
Onderstaande bedragen zijn exclusief btw en inflatiecorrectie

Categorie	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	€ / totaal	€ / totaal	€ / totaal	€ / totaal	€ / totaal	€ / totaal	€ / totaal	€ / totaal
Uitgaven								
<i>bosbeheer</i>	€ 45.860,00	€ 46.190,00	€ 47.070,00	€ 43.700,00	€ 46.050,00	€ 45.860,00	€ 46.190,00	€ 47.070,00
<i>natuurbeheer</i>	€ 29.280,00	€ 24.750,00	€ 27.140,00	€ 28.710,00	€ 27.140,00	€ 24.750,00	€ 29.280,00	€ 24.270,00
<i>recreatie en ontsluiting</i>	€ 27.249,32	€ 27.249,32	€ 27.249,32	€ 27.249,32	€ 27.249,32	€ 27.249,32	€ 27.249,32	€ 27.249,32
<i>Beheer en werkplanning</i>	€ 1.640,00	€ 1.640,00	€ 1.640,00	€ 1.640,00	€ 1.640,00	€ 1.640,00	€ 1.640,00	€ 1.640,00
<i>diverse kosten</i>	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 14.248,00	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 4.000,00
Totaal uitgaven:	€ 108.029,32	€ 103.829,32	€ 107.099,32	€ 115.547,32	€ 106.079,32	€ 103.499,32	€ 108.359,32	€ 104.229,32
Inkomsten								
SNL subsidie overige bos- en natuurgebieden (2020–2025)	€ 31.054,56	€ 31.054,56	€ 31.054,56	€ 31.054,56	€ 31.054,56	€ 31.054,56	€ 31.054,56	€ 31.054,56
SNL subsidie schapenbegrazing Kamerven ²⁾	€ 2.138,29	€ 2.138,29	€ 2.138,29	€ 2.138,29	€ 2.138,29	€ 2.138,29	€ 2.138,29	€ 2.138,29
hiotopbrengsten dunning bos	€ 25.000,00	€ 25.000,00	€ 25.000,00	€ 25.000,00	€ 25.000,00	€ 25.000,00	€ 25.000,00	€ 25.000,00
Totaal inkomsten:	€ 58.192,85	€ 58.192,85	€ 58.192,85	€ 58.192,85	€ 58.192,85	€ 58.192,85	€ 58.192,85	€ 58.192,85
Totaal uitgaven en inkomsten	€ 49.836,47	€ 45.636,47	€ 48.906,47	€ 57.354,47	€ 47.886,47	€ 45.306,47	€ 50.166,47	€ 46.036,47

Afhankelijk van de te nemen maatregelen fluctueren de kosten jaarlijks in beperkte mate.
In 2024 en 2030 wordt een nieuwe subsidieaanvraag voor de periode na 2025 respectievelijk 2031 voorbereid waardoor de kosten in dat jaar hoger zullen zijn.
Alle kosten worden afgedekt binnen hoofdproduct 580 natuurbescherming in programma 11 van de begroting.

Begroting tbv meerjarer

Datum: maart 2021 IBOR/AB/ cn
Onderstaande bedragen zijn exclusi

Categorie	2029	2030
	€ / totaal	€ / totaal
Uitgaven		
bosbeheer	€ 43.700,00	€ 46.050,00
natuurbeheer	€ 28.960,00	€ 26.890,00
recreatie en ontsluiting	€ 27.249,32	€ 27.249,32
Beheer en werkplanning	€ 1.640,00	€ 11.640,00
diverse kosten	€ 4.000,00	€ 4.000,00
Totaal uitgaven:	€ 105.549,32	€ 115.829,32
Inkomsten		
SNL subsidie overige bos- en natuurgebieden (2020-2025)	€ 31.054,56	€ 31.054,56
SNL subsidie schapenbegrazing Kamerven ²⁾	€ 2.138,29	€ 2.138,29
hiotopbrengsten dunning bos	€ 25.000,00	€ 25.000,00
Totaal inkomsten:	€ 58.192,85	€ 58.192,85

Totaal uitgaven en inkomsten	€ 47.356,47	€ 57.636,47
------------------------------	-------------	-------------

Afhankelijk van de te nemen maatre
In 2024 en 2030 wordt een nieuwe
Alle kosten worden afgedekt binner

Bijlage 19 Lijst belanghebbenden

Stakeholder gegevens groeps-certificering

Object	:	Gemeentelijke bosgebieden
Eigenaar	:	Gemeente Helmond
Naam contactpersoon	:	Mevr. C. Nuyten
Stakeholder	:	Natuurplatform Helmond
Contactpersoon	:	Dhr. A. Adriaans (voorzitter)
Adres	:	
Postcode woonplaats	:	
Tel	:	0492-529222
E-mail	:	info@natuurplatform.nl
Stakeholder	:	IVN, Vereniging voor natuur- en Milieueducatie,
	:	Afdeling Helmond
Contactpersoon	:	Dhr. A. Adriaans (voorzitter)
Adres	:	
Postcode woonplaats	:	
Tel	:	0492-529222
E-mail	:	ivnhelmond@gmail.com
Stakeholder	:	Scouting Paulus Helmond-oost / Dierdonk
Contactpersoon	:	
Adres	:	Bakelsedijk 208
Postcode woonplaats	:	5703 JH Helmond
Tel	:	06-53662248
E-mail	:	info@scoutingpaulus.com
Stakeholder	:	Tourclub Stiphout
Contactpersoon	:	Dhr. R. Korteknie (voorzitter)
Adres	:	Laardonk 10
Postcode woonplaats	:	5708 AN Helmond
Tel	:	06-51431966
E-mail	:	tcs.voorzitter@tcstiphout.nl
Stakeholder	:	Helmondse Atletiek Club (H.A.C.)
Contactpersoon	:	Dhr. C. van der Burgt (voorzitter)
Adres	:	Molenvan 3
Postcode woonplaats	:	5708 DW Helmond
Tel	:	06-51790598
E-mail	:	voorzitter@hac-helmond.nl



Stakeholder	:	Politiehondenvereniging Recht door Zee
Contactpersoon	:	Dhr. J. van Wetten (voorzitter)
Contactpersoon	:	Dhr. S. van de Kerkhof (secretaris)
Adres	:	
Postcode woonplaats	:	
Tel	:	06-20908644
E-mail	:	
Stakeholder	:	WBE De Helm
Contactpersoon	:	Dhr. C. van Daalen (voorzitter)
Adres	:	
Postcode woonplaats	:	
Tel	:	06-42642159
E-mail	:	info@wbe-dehelm.nl / wbe.dehelm@gmail.com
Stakeholder	:	WBE Deurne
Contactpersoon	:	Dhr. P. Derckx (voorzitter)
Adres	:	
Postcode woonplaats	:	
Tel	:	
E-mail	:	voorzitter@wbe-deurne.nl
Stakeholder	:	Stichting Natuurtuin de Robbert
Contactpersoon	:	
Adres	:	Helmondselaan 60
Postcode woonplaats	:	5702 NN Helmond
Tel	:	0492-524449 / 06-33716371
E-mail	:	contact@derobbert.nl
Stakeholder	:	Wijkraad Helmond Noord
Contactpersoon	:	
Adres	:	Kasteel-Noord 113
Postcode woonplaats	:	5702 NX Helmond
Tel	:	
E-mail	:	secretarisiwjkraadhelmondnoord@gmail.com
Stakeholder	:	Stichting wijkraad Mierlo-Hout
Contactpersoon	:	
Adres	:	Harz 11
Postcode woonplaats	:	5706 PA Helmond
Tel	:	0492 841 241
Website	:	www.wijkraadmierlohout.nl

Bijlage 20 **Brochure QD-methode**



Rheinland-Pfalz

ZENTRALSTELLE
DER FORSTVERWALTUNG

KWALIFICEREN – DIMENSIONEREN

een bosbeheerstrategie



Landesforsten
Rheinland-Pfalz



KWALIFICEREN – DIMENSIONEREN

Natuurgerichte bosbouw voor mooie, authentieke bossen met kwaliteitshout

■ QD (Kwalificeren – Dimensioneren) ... uit respect voor authenticiteit

Bossen zijn de hoogst ontwikkelde natuurlijke levensgemeenschappen. Ze bepalen sterk hoe een landschap eruitziet. Structuurrijke en soortenrijke bossen zijn ecologisch zeer waardevol. En geven de mensen de mogelijkheid zich te identificeren met echte, authentieke natuur.

In de natuurlijke bosgemeenschappen van Rijnland-Palts komen verschillende bostypen voor. Beukenbossen domineren. Dit wordt in Rijnland-Palts als een normaal beeld ervaren. Maar de dominantie van beuk en vooral de uitgestrekte oppervlakte beukenbos is uniek voor dit deel van Centraal en West-Europa.

■ QD (Kwalificeren – Dimensioneren) ... geduldig richting schoonheid

Zulke landschapsbepalende bossen zijn van een bijzondere schoonheid. Hun verscheidenheid aan verschijningsvormen maakt ze buitengewoon indrukwekkend. Onze huidige bossen voldoen vaak niet aan dit beeld. Door het toepassen van natuurgerichte bosbouw kunnen we dit beeld wel bereiken maar niet op een-twee-drie. Natuurgerichte bosbouw volgt met veel geduld de weg die door natuurlijke processen is uitgezet. Natuurgerichte bosbouw put behoedzaam uit de vele kansen die het bos biedt. Dit is de reden dat er niet meer vlaksgewijze wordt ingegrepen. We grijpen pleksgewijs in, zonder het bos teveel te verstoren.

Het draait bij natuurgericht bosbeheer om niets minder dan het behoedzaam oogsten, uit al die veelzijdige produkten die het bos ons levert. Daarbij werken we niet meer vlaktegwijs, maar grijpen in op detailniveau, zonder het bos veel te veranderen.

■ QD (Kwalificeren – Dimensioneren) ... streven naar het edele

In een bos groeien bomen. Het hout van die bomen is al eeuwenlang een natuurlijke grondstof voor de mens. Hout kan op een milieuvriendelijke manier in energie worden omgezet. Men kan het verwerken tot vezels en pulp en zo mengen met andere componenten om innovatieve nieuwe producten te maken. De ambitie van natuurgerichte bosbouw ligt echter niet in massaproductie. We streven naar edel hout van topkwaliteit. Houtkenmerken zijn van nature gegroeid: groeiringen, tekening, nerf, draad, kleur, ... De details van elk houtoppervlak, hoe klein ook, zijn onmogelijk na te maken. Dit fascineert mensen al heel lang en maakt hout ook zo waardevol.

Bomen groeien vanzelf, maar het hout ervan kan dan meestal niet gebruikt worden voor hoogwaardige toepassingen. Natuurgerichte bosbouw streeft er net naar die topkwaliteit voort te brengen door de groei van bomen te sturen en begeleiden zodat ze uitgroeien tot dikke bomen met takvrije stammen waarvan sterke gezonde takken prachtige kronen vormen. En uit die dikke bomen halen we het beste kwaliteitshout. Bossen met geweldige bomen van onze Europese soorten, die kwaliteitshout leveren, maakt ons uniek in de wereld.

Onze visie: Mooi, authentiek bos.

Ons doel: Productie van kwaliteitshout in natuurgericht beheerde bossen.

Onze beheerstrategie: Kwalificeren-dimensioneren. In het Duits, Frans en Engels leidt dit tot het initiaalwoord "QD".

DE VESTIGINGSFASE

Definitie:

De vestigingsfase omvat de eerste levensjaren van een boom. Ze begint met de kieming van het zaad of het planten van plantsoen en duurt tot de jonge boom niet meer vatbaar is voor de concurrentie door kruidige vegetatie of vraat door reeën.

Doel:

Op het einde van de vestigingsfase is de basis gelegd die het mogelijk maakt om met de nieuwe generatie bomen hout van topkwaliteit voort te brengen.

Mini-verjongingsgroepen

Diameter: 5-7 m

Minimum afstand van middelpunt tot middelpunt: 12 m

Aantal planten:

20 lichtboomsoorten met daaromheen
10 schaduwboomsoorten; indien enkel voor
schaduwboomsoorten wordt gekozen:
40 planten



Foto 1: Een papieren afplakband beschermt tegen vraat door ree



Foto 2: Voorverjonging van beuk onder fijnspar door het inplanten van verjongingsgroepjes



Foto 3: Jonge eikjes in een beschermende wildkoker

Hoe? Door het groeperen van jonge boompjes

De kiem van de toekomstige bosontwikkeling wordt gevormd door mini-verjongingsgroepen ("Klumpen" in het Duits). Dit zijn groepen waarin jonge bomen voldoende dicht op elkaar kunnen opgroeien. Zowel ecologisch als economisch ligt de optimale diameter van zo'n verjongingsgroep tussen 5 en 7 m. Elk groepje heeft dus een oppervlakte van 20 tot 40 m². Het centrum van elk groepje bevindt zich idealiter op een afstand van 12 tot 18 m.

De beheerder grijpt enkel pleksgewijs in

Tijdens de vestigingsfase richt de beheerder zich uitsluitend op de mini-verjongingsgroepen. Het markeren van deze groepen is dan ook noodzakelijk. Alleen in die groepen doen we doelgericht datgene wat nodig is, om later genoeg toekomstbomen te hebben. Niet meer, niet minder.

Buiten de mini-verjongingsgroepen; op meer dan 80 % van de bestandsoppervlakte, kan de natuur haar gang gaan. Mocht zich daar toch spontaan een kwaliteitsboom vestigen en ontwikkelen, des te beter!



Illustratie 1: Gemarkeerde verjongingsgroepjes in een opening die ontstaan was door windval



Foto 4: Dichtstand bevordert de natuurlijke stamreiniging

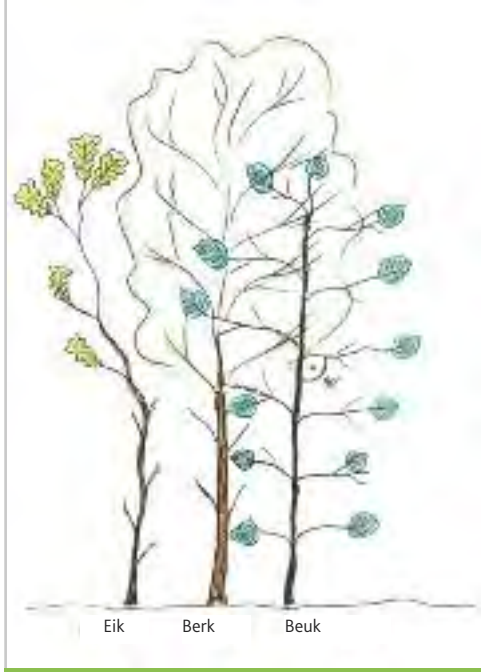
DE KWALIFICERINGSFASE

Definitie

De kwalificeringsfase begint vanaf het moment dat de jonge bomen de concurrerende vegetatie ontgroeid zijn en onderling een intense strijd om ruimte en licht aangaan. De bomen groeien nu steeds sneller omhoog en de natuurlijke stamreiniging begint.

Doel

Tijdens de kwalificering moeten de bomen voldoende dicht op elkaar staan. Dit bevordert de natuurlijke differentiatie. Een voldoende aantal goed gevormde en tegelijkertijd supervitale bomen moeten uitgroeien tot bomen met kwaliteitshoutpotentie. Ze worden **"opties"** genoemd. De natuurlijke stamreiniging van deze potentiële toekomstbomen moet in deze fase snel en ongestoord plaatsvinden.



Illustratie 2: Eik, berk en beuk reageren anders op beschaduwing

Wie kwalificeert wie?

Niet elke boomsoort kan een andere kwalificeren door de natuurlijke stamreiniging te versnellen. De bovengrondse wisselwerking tussen bomen wordt bepaald door de lichtbehoefte en schaduwtolerantie van elke soort. De zijdelingse schaduwdruk van de beuk kan perfect lichtboomsoorten als eik en berk doen kwalificeren. Maar omgekeerd zullen noch de eik noch de berk tot een natuurlijke stamreiniging bij beuk leiden.

De vitaalste bomen winnen

In de kwalificeringsfase gaat alle aandacht uit naar de potentiële toekomstbomen; de goede supervitale bomen. Alleen verlies of beschadiging van opties in een te hoog aantal of in ongewenste ruimtelijke verdeling is een reden om in te grijpen. Alle ingrepen zijn pleksgewijs en worden nooit schematisch op een vlaksgewijze manier toegepast.

Ga kijken in het bos!

Bij het begin van de natuurlijke stamreiniging worden gemiddeld om de 20 m toegangsstroken aan gelegd. Verschillen in groeidynamiek kunnen zo gemakkelijk worden waargenomen. En de stroken kunnen later verruimd worden tot uitsleppistes.

Buigen, knakken en ringen

Voorlopers die zwaar takkig zijn of een slechte stamvorm hebben (ook wel "ongewenste supervitalen, protsen of wolven genoemd) worden in de vroege kwalificeringsfase teruggedrongen door knikken, later door ringen met hakmes of draadborstel. Maar dit gebeurt alleen dan, wanneer dit ook ten gunste van een goede, vitale optie is.

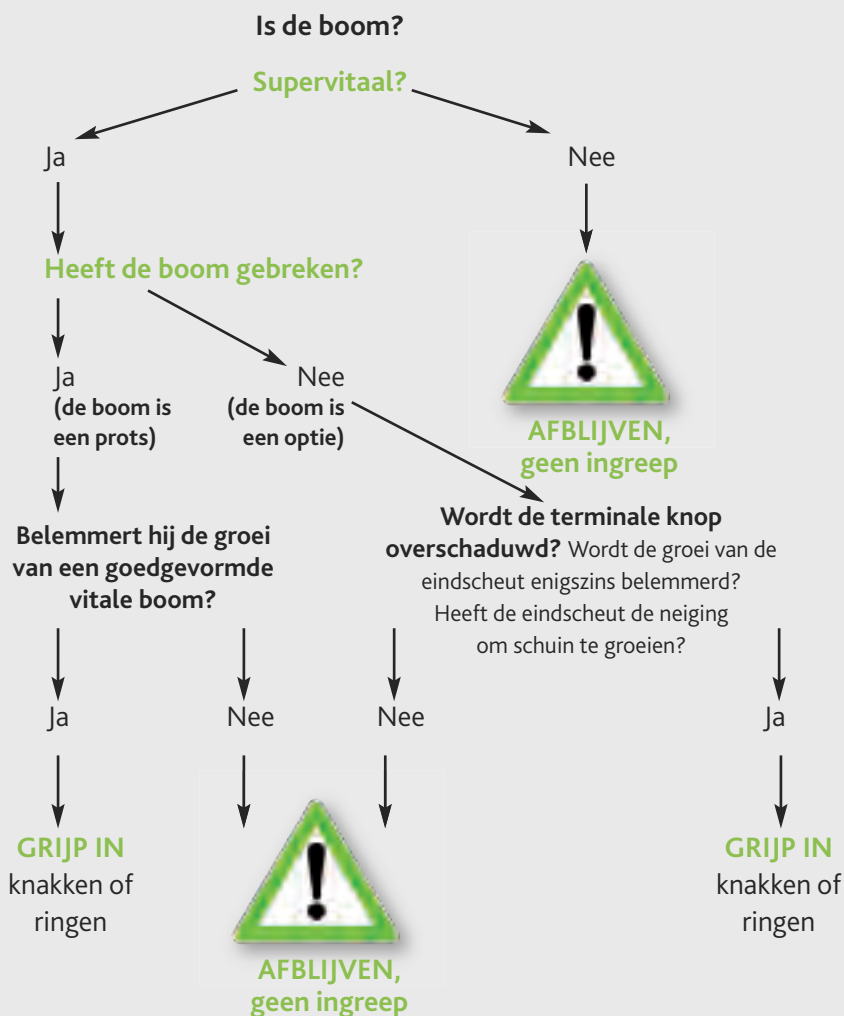
Het vellen van zulke jonge boompjes wordt niet aanbevolen. Dan zou de potentiële toekomstboom teveel licht krijgen en zou zo de natuurlijke stamreiniging worden afgeremd.

Foto 5: Een voorloper wordt geringd



Foto 6: Doorgangen zijn een basisvoorwaarde om zinvol werk te kunnen leveren. De doorgangen doen later dienst als basis voor uitsleeppistes





Gereedschap:

hakmes of schraper om te ringen;

desnoods ook motorkettingzaag of bosmaaier

DE DIMENSIONERINGSFASE

Definitie

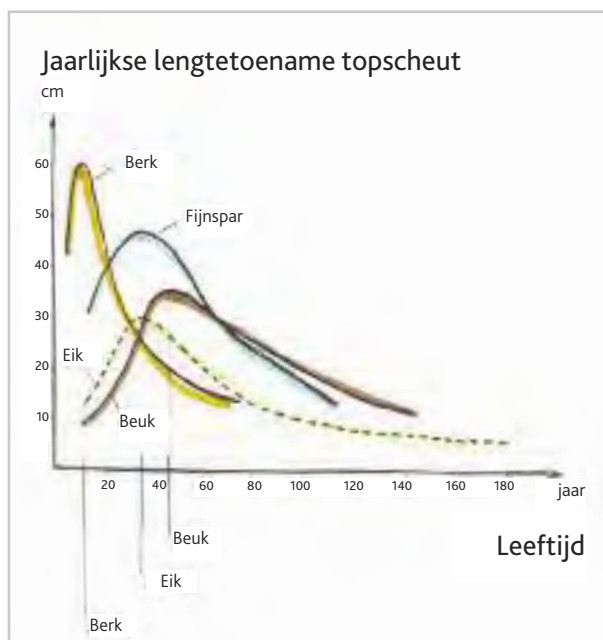
Zodra de gewenste takdode stamlengte bereikt is, begint de dimensioneringsfase. Richtlijn is een takdode stamlengte van ongeveer 25% van de verwachte eindhoogte van de boom. De fase eindigt wanneer de hoogte en breedtegroei van de kroon duidelijk verminderd.

Doel

Tijdens de dimensionering moet het natuurlijk vermogen voor de vorming van noestvij kwaliteitshout waargemaakt worden in de toekomstbomen. De toekomstbomen moeten door bosbouwkundig ingrijpen gestimuleerd worden om uit te groeien tot dikke, stabiele kwaliteitsbomen.

Hoe? Gebruik het natuurlijk groeiritm!

De start van de dimensioneringsfase en de beschikbare tijd, waarin een boomkroon aanzienlijk in omvang kan toenemen, wordt bepaald door de groeidynamiek van de boomsoort.



Illustratie 3: Specifiek verloop van de hoogtegroei per boomsoort

Het startschot van de fase van de dimensionering

boomsoort	Leeftijd (jaar)
ratelpopulier	9 - 12
berk, els, lariks	12 - 15
kers, es, esdoorn, grove den	18 - 22
eik, fijnspar, douglas	25 - 30
beuk, zilverden	35 - 40

De beschikbare tijd voor het uitgroeien van een grote kroon is beperkt! Ieder jaar dat je te laat begint verlies je op de maximale stamdiameter

- **Een grotere kroon**
- **sterkere diameteraanwas**
- **dikkere stam**

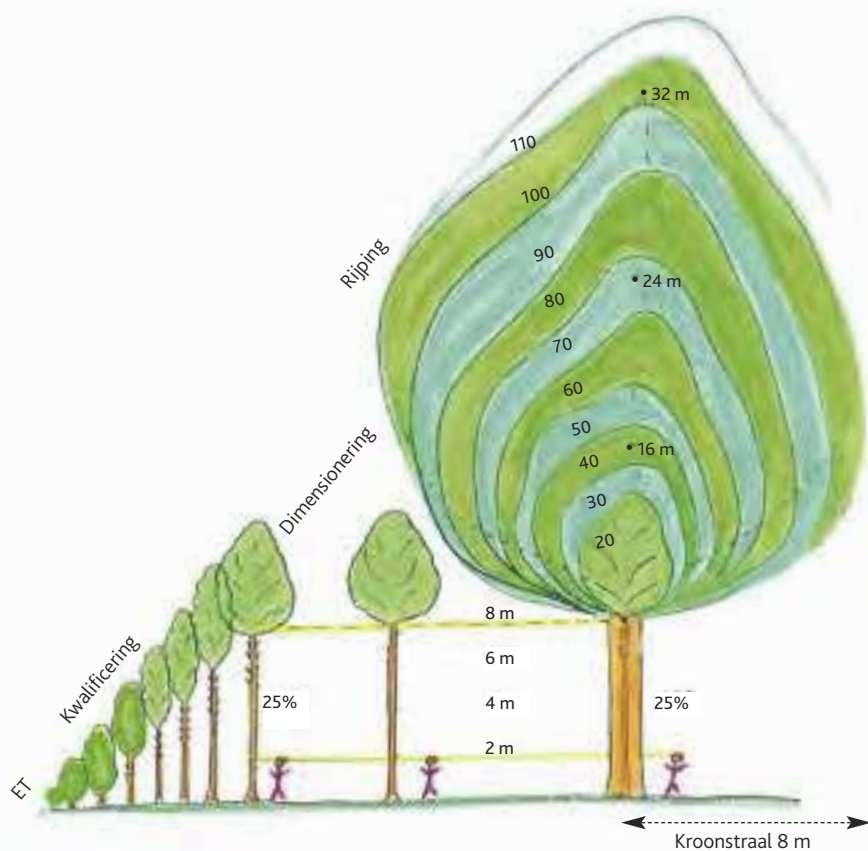
Dikke bomen groeien onder vroeg uitgebouwde grote kronen. De boomkroon wordt gedimensioneerd en het afsterven van takken steeds hoger langs de stam wordt gestopt.

Een duurzaam behouden lage kroonaanzet is het onderscheidende element van QD. De basis van de kroon van toekomstbomen blijft op dezelfde hoogte in leven vanaf het begin van de dimensioneringsfase tot het moment waarop de boom uiteindelijk geveld wordt.

Foto 7: Berk in de fase van dimensioneren



- Grote kroon
- Sterke diameteraardroei
- Dikke stam



Illustratie 4: Tot aan de oogst van de boom blijft de levende kroonbasis op gelijke hoogte

Er kan er maar één staan...

Wanneer bomen van geschikte kwaliteit voorhanden zijn worden uit de vitalste bomen toekomstbomen geselecteerd en vervolgens ook gemarkeerd. Afhankelijk van boomsoort en groeiplaats, ligt de minimale afstand tussen toekomstbomen op 8 m (bijvoorbeeld bij lijsterbes) tot 16m (beuk op een topgroeiplaats). In de dimensioneringsfase wordt alleen ingegrepen om concurrenten van toekomstbomen te verwijderen.

Concurrenten zijn alle bomen die met hun kroon aan de periferie van de kroon van de toekomstboom raken. Ze moeten zo snel mogelijk worden weggenomen vanaf het moment dat ze de kroon van de toekomstboom dreigen te overschaduwen.

Foto 8: Dimensionering van een eik van 38 jaar



Foto 9: Fijnspar met een vrijstaande kroon en een stam die tot aan de kroonbasis is opgesnoeid



Zo veel licht als nodig

Door het wegnemen van de concurrenten schuift de kroonbasis niet verder omhoog en baadt de kroon van de toekomstboom altijd in het volle licht.



Foto 10: Volledig vrijgestelde kroon van een eik na het weg-dunnen van nabije concurrenten

Hulpmiddelen toegestaan

Bij het kiezen en vrijstellen van de toekomstbomen kunnen waar nodig zowel naald- als loofbomen opgesnoeid worden.

Foto 11: Met een ladder kan kwalitatief goed snoeiwerk worden uitgevoerd





Foto 12: Beuk in de fase van rijping – markant en van hoge waarde

DE RIJPINGSFASE

Definitie

De rijpingsfase begint als de boom zo'n 75-80% van zijn verwachte eindhoogte heeft bereikt. De lengtegroei van de takken valt dan duidelijk terug en daardoor is nog maar een beperkte zijwaartse kroonuitbreiding te verwachten. Zelfs als de kronen van twee rijpe woudreuzen elkaar gaan raken, sterven er haast geen takken meer af. Deze bomen hebben zich gesetteld.

Doel

Aan het einde van de rijpingsfase kan hout van topkwaliteit worden geoogst. Op dat ogenblik moet reeds een nieuwe bosverjonging gevestigd zijn.



Foto 13: De sterk ingekorte scheutlengtes zijn typerend voor de kroon van een grove den in de rijpingsfase

Hoe? Jong geleerd, oud gedaan!

Met de afnemende hoogtegroeï valt ook het vermogen van de toekomstboom weg om de kroon uit te breiden. Nu komt het erop aan de waardeangroeï in de stam op een hoog peil te houden en aantasting of waardevermindering van de stam te vermijden.

De kroon is de motor!

Ook in de rijpingsfase wordt de kroon van de toekomstboom nog beperkt vrijgesteld. Zo worden schaduwboomen die zich van onderaan komen opdringen, weggenomen uit de randzone van de kroon.



Foto 14: Rijpende eik met de goede verhouding tussen kroon en stam



Foto 15: De finish is bereikt. Fineerstammen van eiken wachten op hun koper.



Foto 16: Takvrije, gezonde, dikke berken – erg gewild bij de fineerindustrie



Foto 17: Bos met hoge structuurdiversiteit: alle 4 fasen zijn vertegenwoordigd

De kringloop sluit zich

Bomen van de volgende bosgeneratie moeten zich ondertussen gevestigd hebben en hun kwalificatie moet nu ten allerlaatste in de rijpingsfase van de huidige generatie gebeuren. De kringloop sluit zich bij de generatiewissel, die begint bij de oogst van de eerste kwaliteitsstammen.

Colofon

Deze folder werd gemaakt door:

Bernhard Hettesheimer, Olaf Böhmer, Manfred Witz
Bosbouw instructeurs van de bosbeheerdienst van de deelstaat Rijnland-Palts

2e druk 2009

Voorwoord: Georg Josef Wilhelm

Foto's: Ingrid Lamour, Bernhard Hettesheimer, Olaf Böhmer, Manfred Witz

Tekeningen: Helmut Rieger

Lay-out: Gellert und Partner Marketing Services, Bad Kreuznach

Internet en kontakt: www.waldbautraining.wald-rlp.de

De Nederlandstalige versie van de brochure werd gerealiseerd door Pro Silva Vlaanderen met steun van het KOBE project van het Agentschap voor Natuur en Bos. Vertaling: Wim Buysse en Guy Geudens





Rheinland-Pfalz

ZENTRALSTELLE
DER FORSTVERWALTUNG

Le Quartier-Hornbach 9
67433 Neustadt/Weinstraße

www.wald-rlp.de
www.waldbautraining.wald-rlp.de



Bijlage 21 **Brochure Praktijkadvies boomveiligheid in bos en natuur**

Praktijkadvies boomveiligheid in bos en natuur





2015

Een uitgave van de Vereniging van Bos- en
Natuurterreineigenaren (VBNE)
Princenhof Park 9
3972 NG Driebergen
0343-745250

internet: www.vbne.nl
e-mail: info@vbne.nl

De VBNE heeft als doel het professioneel
beheer van haar leden te ondersteunen.
De12Landschappen, de Federatie Particulier
Grondbezit, het Ministerie van Defensie,
Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en
de Vereniging van Gemeentelijke Bos- en
Natuurterreineigenaren zijn lid van de VBNE.

De tekst van deze publicatie is in opdracht van de
VBNE en onder begeleiding van Loo Plan
opgesteld door een werkgroep waarin waren
vertegenwoordigd: Borgman Beheer, gemeente
's-Hertogenbosch, Landgoed Middachten,
mr. Bas Visser, Natuurmonumenten, Probos,
Recreatiemaatschappij Uit@waarde,
Staatsbosbeheer, Unie van Bosgroepen, Utrechts
Landschap en waterschap Vechtstromen. Ook is de
tekst voorgelegd aan een brede klankbordgroep uit
de sector bos en natuur en enkele boomjuristen.

Vormgeving

Mariëtte Boomgaard, Ocelot Ontwerp

Druk

Flyeralarm B.V.

Foto's

Dick de Vlieger (p. 22 en 24); Loo Plan (overige
pagina's)

Alhoewel deze publicatie met grote zorg is
samengesteld, sluiten samenstellers en uitgever
iedere aansprakelijkheid voor eventuele fouten in
dit praktijkadvies uit.

Praktijkadvies boomveiligheid in bos en natuur

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Afbakening	6
3	Juridisch kader	7
4	Visie op boomveiligheid in bos en natuur	11
5	Uitwerking boomveiligheid in bos en natuur	12
	Stap 1: Boomveiligheidsplan	13
	Stap 2: Risico-inventarisatie	14
	Stap 3: Beheermaatregelen	15
	Stap 4: Quick-scan en boomveiligheidscontrole (optioneel)	17
	Stap 5: Evaluatie	19
6	Calamiteiten	22
7	Communicatie	23



*“Overdreven boom-
veiligheidscontroles
zijn duur en zorgen
voor een schijnveilig-
heid. Goed beheer van
bos- en natuurterrei-
nen moet het uitgangs-
punt blijven!”*

Joris Hellevoort,
boswachter Utrechts
Landschap

1 Inleiding

Eigenaren van bos en natuur kunnen geconfronteerd worden met schade die derden lijden als gevolg van afbrekende takken of een omvallende boom. De vraag is dan of de eigenaar voor die schade aansprakelijk is. Bij de beantwoording van die vraag speelt een belangrijke rol of de eigenaar redelijkerwijs maatregelen had kunnen treffen om de schade te voorkomen.

Eind vorige eeuw heeft het fenomeen boomveiligheidscontrole zijn intrede gedaan in Nederland om aan een 'zorgplicht' voor bomen te kunnen voldoen. De laatste jaren is het toepassen van boomveiligheidscontroles steeds belangrijker geworden, vooral in bos, natuur en landschap. De gangbare werkwijze van deze arbeidsintensieve boomveiligheidscontrole is in dit soort gebieden lastig toepasbaar en het is de vraag of deze werkwijze het doel dient wat de beheerder en de wetgever ermee willen bereiken. Het begrip 'zorgplicht' is een eigen leven gaan leiden.

Dit praktijkadvies is opgesteld om helderheid te geven over rechten en plichten en tevens om een eenduidige benadering en basis werkwijze voor boomveiligheid in bos-en natuurgebieden te bieden. De reeds bestaande methodieken (zoals CROW en handboek bomen, zie kader) zijn daarbij geraadpleegd, maar niet een op een overgenomen.

Uitgangspunten van dit praktijkadvies zijn:

- Groeps- of gebiedsgewijze benadering.
- Veiligheid wordt in basis geborgd door reguliere beheermaatregelen. Regulier beheer betreft ingrepen die met een zekere regelmaat plaatsvinden. Voorbeelden zijn dunnen en snoeien.
- Bomen met gebreken zijn onderdeel van bos en natuur. Zij zijn een essentieel onderdeel van de ecosystemen en een geaccepteerd risico.
- Efficiënte en praktische werkwijze.

Tevens biedt dit praktijkadvies een stappenplan voor een pragmatische aanpak van boomveiligheid in uw gebied.

KENNISPLATFORM CROW

De CROW richtlijn boomveiligheidsregistratie biedt een manier om eenduidig boomcontroles te kunnen registreren.

► Meer informatie: www.crow.nl

HANDBOEK BOMEN

Het Handboek Bomen kan als hulpmiddel dienen bij de uitvoering van werkzaamheden in, rond en met bomen.

► Meer informatie: www.norminstituutbomen.nl

2 Afbakening

Doelgroep

Dit praktijkadvies is bedoeld als hulpmiddel voor organisaties en particulieren met bos en natuur in eigendom of beheer. Dit praktijkadvies gaat niet over de aansprakelijkheid van de wegbeheerder (wortelopdruk, doorrijhoogte), maar alleen over de aansprakelijkheid van de boomeigenaar.

Geen protocol

Organisaties en particulieren met bos en natuur in eigendom of beheer voeren ieder op eigen wijze het beheer uit. Daarom biedt dit praktijkadvies handvatten om mee aan de slag te gaan. Het is geen standaard protocol. In deze sector is een standaard protocol namelijk niet mogelijk zonder een bepaalde groep eigenaren of beheerders tekort te doen.

Toepassingsgebied

Dit praktijkadvies is toe te passen op bomen in bos- en natuurgebieden, maar ook landschappelijke beplantingen en recreatiegebieden. Uitgangspunt zijn niet de individuele bomen, maar aaneengesloten elementen. Elementen zijn lijnen en vlakken, zoals:

- Bos, bosjes, bosranden;
- Boomgroepen;
- Houtwallen en houtsingels;
- Lanen.

Dit neemt niet weg dat er ook individuele bomen zijn die tot het toepassingsgebied kunnen behoren. Denk hierbij aan monumentale bomen.



“Onze gemeente wil dit praktijkadvies graag gaan inzetten zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Deels blijven we uiteraard nog wel werken volgens de reguliere boomveiligheidscontrole.”

Marion de Bresser,
beheerder bossen
gemeente Venray

3 Juridisch kader

Bomen, bossen en natuurgebieden brengen veiligheidsrisico's met zich mee. Er vallen takken uit bomen en bomen kunnen omvallen. Daardoor kan schade ontstaan: personen of dieren kunnen gewond raken of overlijden en er kan materiële schade ontstaan als een tak of boom op een auto of huis terecht komt. Dit zijn incidenten die zich met enige regelmaat in Nederland voordoen.

Voor wiens rekening komt deze schade?

Volgens Nederlands recht is het algemene uitgangspunt dat schade voor rekening komt van degene die schade lijdt ("ieder draagt zijn eigen schade"), waarbij de mogelijkheid bestaat om daarvoor (i.c. voor de financiële consequenties daarvan) een verzekering af te sluiten. Zo zal iedere huiseigenaar in Nederland een brandverzekering hebben, omdat de (financiële) schade, als er brand uitbreekt, erg groot kan zijn. Dat is een risico dat de meeste mensen niet willen of kunnen lopen en daarom onderbrengen bij een verzekeringsmaatschappij.

Soms kan schade verhaald worden op een ander en ingeval van schade door een afgevalen tak of omgevallen boom wordt soms de boomeigenaar aansprakelijk gesteld. Maar een boomeigenaar is niet 'zomaar' aansprake-

lijk, want voor bomen en bossen geldt wettelijk geen risicoaansprakelijkheid en daarom zijn de algemene regels van schuldaansprakelijkheid van toepassing. Om schade te kunnen verhalen op de eigenaar van een boom moet voldaan worden aan alle vereisten van een 'onrechtmatige daad' in de zin van artikel 162 e.v. van boek 6 van het Burgerlijk Wetboek (art 6:162 e.v. BW). Er moet juridisch sprake zijn van schuld, onrechtmatigheid, schade, causaal verband en relativiteit. De bewijslast berust in beginsel bij degene die aanspraak maakt op vergoeding van schade.

Wanneer is een boomeigenaar aansprakelijk bij schade?

De wettelijke bepalingen over 'onrechtmatige daad' zijn zeer algemeen gesteld, omdat ze bedoeld zijn voor zeer uiteenlopende gevallen. In rechtspraak komen concrete situaties aan de orde, waarbij de Hoge Raad soms een interpretatie geeft die algemeen toepasbaar is. Voor de begrippen 'zorgplicht' en 'gevaarstelling' is dat onder andere gebeurd in het Kelderluikarrest.¹ Deze uitspraak van de Hoge Raad (de hoogste rechter in Nederland) uit 1965 geeft algemene regels: hoe beoordeel je of je maatregelen moet nemen om te voorkomen dat een 'derde' schade lijdt als gevolg van een gevaarlijke situatie? De volgende vragen zijn van belang voor

1 HR 05-11-1965, NJ 1966, 136, ECLI:NL:HR:1965:AB7079



de vraag wanneer een boom- of beseigenaar aansprakelijk is bij schade:

- Hoe groot is de kans dat ongevallen of schade ontstaan?
- Hoe waarschijnlijk is het dat men niet opletend en voorzichtig is?
- Hoe ernstig kunnen de gevolgen zijn?
- Hoe bezwaarlijk zijn de te nemen veiligheidsmaatregelen?

In rechtspraak die daarna is ontstaan worden bovengenoemde ‘Kelderluikcriteria’ soms vertaald in ‘zorgplichten’. De formulering ‘zorgplicht’ is niet gelukkig, omdat daardoor de suggestie kan ontstaan dat er een wettelijke plicht tot zorg is. Er bestaat echter geen wettelijke zorgplicht. Wel kan ‘voldoende zorg’ een manier zijn om aansprakelijkheid te voorkomen. Met betrekking tot bomen is het begrip ‘zorgplicht’ in de praktijk verder ontwikkeld, waarbij zelfs verschillende soorten zorgplichten worden onderscheiden. Daarmee legt de praktijk soms de lat hoger dan wat uit de wet en de Kelderluikcriteria volgt. Vooral het vierde criterium: hoe bezwaarlijk zijn de te

nemen veiligheidsmaatregelen voor de boom- of beseigenaar, wordt soms onvoldoende in aanmerking genomen.

In 2013 deed de Hoge Raad een uitspraak² over het volgende geval: tijdens een stormdepressie viel een tak van een boom op een auto die op een provinciale weg reed. Een passagier in de auto raakte ernstig gewond en begon een rechtszaak met de stelling dat de provincie haar zorgplicht had geschonden ten aanzien van controle en onderhoud van de bomen langs de weg. In de ‘conclusie’ voorafgaand aan de uitspraak van de Hoge Raad ging de Advocaat-Generaal in op algemene vragen over aansprakelijkheid voor bomen.³ In deze conclusie staat een duidelijke en genuanceerde visie op aansprakelijkheid voor bomen, die een ander licht werpt op de ontstane praktijk. De Hoge Raad volgde het advies in de conclusie en gaf de provincie gelijk. Het hierna volgende is gebaseerd op de vier eerder genoemde Kelderluikcriteria en deels op de hiervoor genoemde conclusie.

² HR 12 juli 2013; ECLI:NL:HR:2013:102

³ Conclusie d.d. 31 mei 2013, ECLI:NL:PHR:2013:19, zie www.rechtspraak.nl. Een ‘conclusie’ van een Advocaat-Generaal of Procureur Generaal is een juridisch advies aan de Hoge Raad in een specifiek dossier waarover het oordeel van de Hoge Raad wordt gevraagd.

1. Hoe groot is de kans dat ongevallen ontstaan?

In zijn algemeenheid is deze kans niet groot. Na stormen zijn er doorgaans veel afgewaaide takken, maar meestal veroorzaken deze geen schade omdat ze geen personen of zaken raken.

2. Hoe waarschijnlijk is het dat men niet oplettend en voorzichtig is?

In bovengenoemde conclusie wordt aan dit Kelderluikcriterium geen aandacht besteed. Voor beseigenaren is de vraag zeker relevant, omdat op basis hiervan geconcludeerd kan worden wat men ten aanzien van oplettendheid van bijvoorbeeld wandelaars en fietsers mag verwachten.

Normaal gesproken mag een beseigenaar geen bijzondere oplettendheid van wandelaars en fietsers verwachten, maar wel mag als algemeen bekend worden verondersteld dat bomen en bossen een risico met zich mee brengen van bijvoorbeeld een vallende tak. Verder kunnen de locatie en andere omstandigheden een rol spelen.

3. Hoe ernstig kunnen de gevolgen zijn?

Meestal zal, als er schade ontstaat, deze beperkt van omvang zijn. Een enkele keer zal de schade echter aanzienlijk zijn. Een en ander hangt uiteraard erg af van de concrete omstandigheden. Een tak die op een afrastering valt levert een ander kostenplaatje op dan een persoon die blijvend letsel overhoudt aan een ongeval veroorzaakt door een omvallende boom, nog afgezien van de ingrijpende persoonlijke gevolgen die een dergelijk ongeval kan hebben.

4. Hoe bezwaarlijk zijn de te nemen veiligheidsmaatregelen?

Bij een aansprakelijkstelling dient men bij deze vraag achteraf te beoordelen welke maatregelen vooraf noodzakelijk en acceptabel konden worden geacht. In rechtspraak is in een aantal gevallen ook bij kleine kansen op schade aansprakelijkheid aangenomen omdat het in die gevallen gemakkelijk en goedkoop zou zijn geweest om vooraf maatregelen te nemen. Maar bij bomen in bossen en natuurgebieden is het vaak zeer de vraag of gemakkelijk en goedkoop vooraf maatregelen te treffen zijn. Het kost bijvoorbeeld kapitalen om met een hoogwerker dood hout uit boomkruinen te halen. In veel gebieden zal het niet eens praktisch uitvoerbaar zijn, of negatieve gevolgen hebben voor de natuurwaarden. De vaak goedkoopste oplossing (het kappen van de betreffende boom) is een maatregel die juridisch niet of slechts in uitzonderingssituaties van een eigenaar kan worden gevraagd. Daarbij speelt ook dat er een erkend maatschappelijk belang is bij de aanwezigheid van bomen. Bomen met een verhoogd risico, zoals bomen met scheuren, gaten en dood hout, zijn bijvoorbeeld van cruciaal belang voor veel (zeldzame) dieren, zoals vleermuizen en boomkruisers.

Bij risicomanagement beoordeelt men vooraf welke maatregelen noodzakelijk kunnen worden geacht, mede gelet op de kosten en uitvoerbaarheid daarvan, en de kans dat een ongeval of schade ontstaat en de mogelijke ernst van de gevolgen.

WA-verzekering

Een boom- of boseigenaar kan zich tegen wettelijke aansprakelijkheid verzekeren. Bij een eventuele schadeclaim is het dan de verzekeringsmaatschappij die – in overleg met de verzekerde – onderzoekt of er aansprakelijkheid is en uitgekeerd moet worden. Ook als hij WA-verzekerd is, en de schade bij aansprakelijkheid door de verzekeringsmaatschappij wordt betaald, heeft de boseigenaar belang bij de uitkomst van een schadeclaim:

- Vaak is er sprake van een eigen risico, zodat de boseigenaar toch een deel van de schade zelf moet vergoeden;
- De hoogte van de premie kan afhangen van het schadeverloop.

Conclusie

De afgelopen jaren heeft in de praktijk het accent sterk gelegen op het fenomeen ‘boom(veiligheids)controles’, waarbij soms de indruk is ontstaan dat het een juridische verplichting is om deze uit te laten voeren ten einde aan te kunnen tonen dat men geen schuld heeft. Uit het bovenstaande blijkt dat dit in zijn algemeenheid onjuist is. Degene die schade geleden heeft moet de aansprakelijkheid stellen en bewijzen, maar het helpt om als boseigenaar die beschuldiging te pareren door aan te tonen dat men goed en zorgvuldig te werk is gegaan met de in eigendom zijnde bomen. Dat hoeft echter als regel niet te gebeuren op basis van een boom(veiligheids)controle. De vier hierboven besproken vragen zijn de basis voor de aanbevelingen die hierna voor de praktijk worden gedaan.



4 Visie op boomveiligheid in bos en natuur

Met het juridisch kader als startpunt, worden in dit praktijkadvies de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Regulier beheer is vaak voldoende waarborg

Goed en zorgvuldig te werk gaan in bos- en natuurgebieden houdt in dat regulier beheer in de basis voldoende waarborg is voor boomveiligheid. Dit betekent dat over het algemeen geen aparte boomveiligheidscontroles uitgevoerd hoeven te worden als regulier beheer wordt uitgevoerd en gedocumenteerd. Zie hoofdstuk 5 Uitwerking boomveiligheid in bos en natuur, stap 3 en 4 voor meer details.

Zorgvuldige afweging beheerdoelstellingen

De eigenaar of beheerder draagt zorg voor het zorgvuldig uitvoeren van het reguliere beheer waarbij de beheerdoelstellingen (natuur, recreatie, houtproductie) leidend zijn. Bomen met holtes, zwammen zijn een essentieel onderdeel van het bosesysteem. Dit betekent dat voor het behalen van natuurdoelstellingen ook dode of aftakelende bomen in het bos horen.

Praktisch en financieel haalbaar

Door de grote schaal van bos- en natuurgebieden zijn de mogelijkheden om in te grijpen beperkter vanwege financiële en praktische redenen. Wie vele lanen en vele hectares bos beheert, kan redelijkerwijs niet alle bomen in-

dividueel inspecteren of hoogwerkers inzetten om dood hout te snoeien. Het zou buitenproportionele maatregelen vergen.

Risicobewustzijn

Niet alle risico's kunnen weggenomen worden. Het bevinden in 'de natuur' is inherent aan het bewustzijn van omstandigheden (dode bomen, takken, boomwortels, holen, teken, wilde varkens met biggen, braamstruiken, enzovoort) die spannend en verrassend kunnen zijn en een zeker risico met zich mee brengen. Zie hoofdstuk 7 Communicatie.

“We moeten streven naar reële veiligheid, maar ook praktisch blijven omdat 100% veiligheid niet realistisch is, niet te betalen en bovendien: mensen moeten volgens mij natuur respecteren en leren omgaan met natuur en daar horen risico's bij.”
Rob Elfring, terreinbeheerder Vitens

Gevaarzetting is leidend

Bovenstaande neemt niet weg dat de eigenaar zich ervan bewust moet zijn dat bepaalde situaties op zijn terrein hogere risico's met zich meebrengen. Bij drukbezochte evenementen of na storm nemen risico's toe en kan het nodig zijn om maatregelen te nemen. Zie hoofdstuk 5 Uitwerking boomveiligheid in bos en natuur, stap 3 en 4, en hoofdstuk 6 Calamiteiten voor meer details.

5 Uitwerking boomveiligheid in bos en natuur

Proces in 5 stappen

Boomveiligheid is een proces dat begint met een plan waarin zorgvuldige afwegingen worden gemaakt en dat eindigt bij de daadwerkelijke uitvoering en registratie ervan. Met al deze factoren tezamen geeft u invulling aan uw gastheerschap en voorkomt u aansprakelijkheid voor ongevallen en schade. Niet altijd zijn al deze stappen noodzakelijk en ze kunnen ook worden geïntegreerd.

Het bijbehorende proces is opgedeeld in 5 stappen:

STAP 1 – Boomveiligheidsplan

STAP 2 – Risico-inventarisatie

STAP 3 – Beheermaatregelen

STAP 4 – Quick-scan en boomveiligheidscontrole (optioneel)

STAP 5 – Evaluatie



STAP 1: Boomveiligheidsplan

Veel bos- en natuurgebieden worden beheerd met een bepaalde visie die is vastgelegd in een beheerplan. In het beheerplan wordt omschreven welke doelstellingen er op een gebied liggen en welke maatregelen daarvoor worden gepland. Als onderdeel van het

beheerplan kan een paragraaf boomveiligheid worden opgenomen. Indien u niet beschikt over een beheerplan, kan uw boomveiligheidsplan ook volstaan met een korte tekst en een verwijzing naar dit praktijkadvies.

Uitgangspunten

In het plan wordt vermeld op welke wijze specifiek voor uw gebied invulling wordt gegeven aan boomveiligheid. Het begint met risicobewustzijn bij de eigenaar of beheerder. De volgende hulpvragen kunt u hiervoor gebruiken:

- Hoe is de inrichting van uw gebied?
- Hoe wordt uw gebied gebruikt en hoe groot is de kans dat er schade ontstaat?
- Wat houdt het reguliere beheer in en met welke frequentie wordt dit uitgevoerd?
- Hoe gaat u uw boomveiligheid inrichten?
- Welke methode past u toe?
Quick-scan boomveiligheid of boomveiligheidscontrole (zie stap 4).
- Met welke burens (bijvoorbeeld wegbeheerders) heeft u te maken en welke afspraken heeft u gemaakt?

Daarnaast kunt u zich afvragen hoe u met de volgende situaties om wilt gaan:

- Welke bomen hebben een bijzondere status (monumentaal, cultuurhistorisch, flora en fauna) waarvoor het logisch is bepaalde investeringen te doen (snoeien) of andere keuzes te maken (pad afsluiten)?
- Als u een boomveiligheidscontrole uitvoert, welke maatregelen wilt u dan laten uitvoeren (bijvoorbeeld stormankers, kandelaberen, nader onderzoek, vellen of paden afsluiten)?
- Hoe registreert u maatregelen en resultaten?
- Hoe gaat u om met calamiteiten?

STAP 2: Risico-inventarisatie

Aan de basis van boomveiligheid staat het in kaart brengen van de risico's in uw gebied. Deze risicokaart is dynamisch, omdat ook uw terrein aan verandering onderhevig is (zie stap 5 Evaluatie). Het risico wordt bepaald aan de hand van een combinatie van factoren:

- Terrein en inrichting (parkeerplaats, spoor, gebouwen, wegen, struinnatuur, bewegwijzerde routes, campings, afgelegen bossen, parkbossen)
- Gebruikersintensiteit (aantallen bezoekers, gebruikers)
- Boomeigenschappen (soort, leeftijd, gebreken)

Risicocategorieën

U kunt drie risicocategorieën onderscheiden: laag, gemiddeld en hoog; en deze in kaart brengen door middel van vlakken, lijnen of punten. Er zijn geen standaardeenheden te geven wanneer wat in welke risicocategorie valt. Algemeen kan gesteld worden dat oudere bomen of bomen met achterstallig onderhoud een groter risico vormen. Dit geldt ook voor de gebruikersintensiteit. Hoe meer bezoekers hoe groter de kans op schade. De hoeveelheid bezoekers is weer sterk afhankelijk van de inrichting. Met terreinkennis en logisch verstand kan elke eigenaar zijn gebied categoriseren.

RISICO = KANS X EFFECT

Dit betekent dat hoe groter de kans is dat iets gebeurt en hoe groter het effect is van de gebeurtenis, hoe groter het risico. Het effect van een tak die op een bezoeker of een voertuig valt is in potentie groot. Maar de kans dat een tak daadwerkelijk op een bezoeker of een voertuig zal vallen is heel klein. Daarom wordt in dit praktijkadvies vooral gekeken naar de kans dat een dergelijke calamiteit zich voordoet om het risico te bepalen.



STAP 3: Beheermaatregelen

Een beheerplan of werkplan vormt de basis voor de uitvoering van de reguliere beheerwerkzaamheden. Uitgangspunt is dat regulier beheer in de basis voldoende waarborg is voor boomveiligheid in bos en natuur. Dit betekent dat over het algemeen geen aparte boomveiligheidscontroles uitgevoerd hoeven te worden.

Vertaling risico-inventarisatie naar maatregelen en frequentie

U begint met het vertalen van de risico-inventarisatie (stap 2) naar maatregelen en frequentie. Dit wordt door elke eigenaar en beheerder anders ingevuld. Afhankelijk van de frequentie van het reguliere beheer en naarmate de risico's toenemen worden er naast het reguliere

beheer extra inspanningen verricht. U kunt hierbij onderscheid maken tussen de methode (quick-scan boomveiligheid of boomveiligheidscontrole (stap 4)) en de frequentie.

RISICO-CATEGORIE	MAATREGELEN EN FREQUENTIE
Laag	• Alleen regulier beheer
Gemiddeld	• Regulier beheer en/of • 4-6 jaarlijks quick-scan boomveiligheid
Hoog	• Regulier beheer en/of • 1-3 jaarlijks boomveiligheidscontrole

► Zie voorbeeldtabel (pag. 21)

Traceerbaarheid

Traceerbaarheid is van groot belang. Zorg dat u kunt aantonen wanneer het regulier beheer, het onderhoud en de eventuele veiligheidscontroles hebben plaatsgevonden. Dit kan op papier of digitaal bijgehouden worden door facturen te bewaren in een dossier. Zorg dat u 'op papier' hebt welke beheer- en onderhoudsmaatregelen zijn uitgevoerd, waar en wanneer.

► Zie voorbeeld-registratieformulier (pag. 20)



Mogelijke beheermaatregelen

Hieronder volgt een opsomming van mogelijke beheermaatregelen in het kader van boomveiligheid. Het is belangrijk om bij elke maatregel af te wegen of deze haalbaar, betaalbaar en effectief is. En botst de maatregel niet met andere doelstellingen?

Andere inrichting

Wanneer ergens bomen staan met gebreken kan een wandel- of fietspad gesloten of verlegd worden, waarbij het fysiek onmogelijk gemaakt wordt het afgesloten pad nog te betreden.

“Bij hoge gevaarstelling zijn altijd goedkope maatregelen mogelijk, zoals het afsluiten van aftakelende lanen, ook al wordt dat door het publiek meestal niet gewaardeerd.”

Rino Jans, directeur Bosgroep Midden Nederland

Bebording

Het gebruik van borden, linten of andere afzettingen kan, zeker voor acute risico's, zinvol zijn om te voorkomen dat een incident zich voordoet. Een waarschuwbord moet zo concreet mogelijk maken voor welk gevaar gewaarschuwd wordt.

Dunning

Wanneer vanuit het reguliere beheer dunningen worden uitgevoerd, maakt u boomveiligheid onderdeel van de blesinstructie. Vraag hierbij expliciet om aandacht voor bomen in het valbereik van paden. Werkt u met werkblokken en behandelt u niet alle vakken in dat werkblok? Controleer dan ook de randen van niet behandelde vakken, anders slaat u sommige bosranden te lang over.

Snoei

Vooraf bij lanen wordt (onderhouds)snoei toegepast. Meestal zijn veiligheidsaspecten onderdeel van de reguliere snoei. Het is dan van belang om in de opdrachtverstrekking en de factuur expliciet te benoemen dat het gaat om veiligheidssnoei. Geef de boomverzorgers inzicht in de onderhoudsfrequentie van de laan zodat met een vooruitziende blik gesnoeid kan worden. Wanneer u vermoedt dat slechts enkele bomen in aanmerking komen voor snoei, dan kan een boomveiligheidscontrole vooraf efficiënter zijn, omdat dan gericht gesnoeid kan worden.

Ringen

Om het aandeel dood hout in het bos te stimuleren wordt in sommige gevallen ringen toegepast. Houd dan rekening met het valbereik tot wegen en paden.

NATUURBOMEN



Bomen met gebreken, dood hout, takken met scheuren en zelfs dode bomen zijn gezien de natuurdoelstellingen (vleermuizen, hollenbroeders, insecten) in een bos van groot belang. Dit is een belangrijke reden om een boom niet om te zagen.

LET OP: Voor het omzagen van bomen heeft u soms een vergunning of ontheffing nodig: het kan immers zijn dat er andere belangen zijn (natuur, landschap, cultuur) die ook wettelijk worden beschermd. Dit geldt bijvoorbeeld voor bomen met verblijfplaatsen van vleermuizen of boomkarters.

STAP 4: Quick-scan en boomveiligheidscontrole (optioneel)

U bepaalt eerst of u boomveiligheidscontroles uit wilt voeren (zie stap 1 t/m 3). Daarna kiest u een werkwijze die past bij hoe u uw beheer vormgeeft.

Controlemethodes

Quick-scan boomveiligheid

Een individuele benadering van boomveiligheid is juridisch niet altijd nodig en bovendien praktisch niet haalbaar bij zeer grote aantallen bomen zoals in bos en natuur. De quick-scan boomcontrole voert u uit om een indruk te krijgen van het gehele element. Alleen bij duidelijk en snel zichtbare risicobomen, zoals bijna omvallende bomen of grote loshangende takken wordt actie ondernomen. (zie stap 3).

► Zie voorbeeld-registratieformulier (pag. 20)

“Ik maak regelmatig met de jeep een ronde door het bos voor de quick-scan. Bomen met gebreken die me opvallen markeer ik direct. Dit praktijkadvies zet me nu wel aan het denken dat ik dit ook moet registreren. We maken hier nu een eenvoudig standaardformuliertje voor.”

Henri Kleijer, jachtopzichter Landgoed Middachten

Boomveiligheidscontrole

In de risicocategorie hoog is het uitgangspunt nog steeds een groepsgewijze benadering en registratie, maar er wordt meer individueel gecontroleerd. Dit praktijkadvies schrijft niet voor welke boomveiligheidscontrolemethode gebruikt moet worden tijdens de visuele controle. Dit valt onder de deskundigheid van degene die de boom controleert.

TIPS

- Houd bij elke boomveiligheidscontrole de toegevoegde waarde van de controle in het oog (zie ook stap 3).
- Stem de controlefrequenties en het controlemoment af op het regulier beheer.
- Wissel de periode van controle: in de zomer is goed zicht op de conditie van de boom, in de herfst zijn er meer zwammen en in de winter is goed zicht op takken.
- Geef een controleur inzicht in het opgestelde boomveiligheidsplan. Hierin staan immers de kaders voor de te nemen maatregelen (bijvoorbeeld vellen in plaats van snoei, geen stormankers, bij waardevolle bomen wel snoei).
- Houd er rekening mee dat de aangeboden cursussen voor gecertificeerd boomveiligheidscontroleur nog niet toegespitst zijn op het specifieke beheer in bos- en natuurgebieden.

Bij de registratie van bomen en gebreken in bos- en natuurgebieden worden elementen (laan, houtwal of bosperceel) benaderd als vlak of lijn. U controleert niet een heel bosperceel maar alleen de zone waar bomen staan die een gevaar op kunnen leveren. Doorgaans is dit 20 tot 30 meter vanaf het pad of het object (zie ook de risicokaart bij stap 2). Wanneer

een boom wordt gevonden met een gebrek, waarbij handelen (een maatregel) vereist is, dan wordt dit genoteerd. In het veld wordt de boom vaak direct gemarkeerd. Registreer ook wat u gedaan heeft om een geconstateerd risico op te heffen. Registratie wordt steeds meer digitaal, maar ook een invulformulier op papier kan volstaan.

Te registreren informatie

Basiskenmerken

- Informatie element (bijvoorbeeld locatie, uniek nummer, vak en afdeling, eigenaar)

Optioneel

- Boomsoort (meest voorkomende boomsoort of benaming als gemengd loofbos, naaldbos)
- Plantjaar
- Boomhoogte
- Aantal/ omvang (bijvoorbeeld bij een lijnelement aantal individuen; bij een vlak aantal m²)

Boomveiligheidskenmerken

- Datum controle
- Naam controleur
- Eventuele gebreken
- Boomveiligheidsmaatregelen (bijvoorbeeld vellen of snoeien), houd daarbij de volgende vragen in het achterhoofd:
 - *Hoe groot is de kans dat ongevallen ontstaan?*
 - *Hoe waarschijnlijk is het dat men niet oplettend en voorzichtig is?*
 - *Hoe ernstig kunnen de gevolgen zijn?*
 - *Hoe bezwaarlijk zijn de te nemen veiligheidsmaatregelen gelet op andere beheerdoelstellingen en praktische en financiële haalbaarheid?*

Zie hoofdstuk 3 Juridisch kader en hoofdstuk 4 Visie op boomveiligheid in bos en natuur.

TIPS

- In plaats van werken met de GPS, wat vaak lastig is in bos, biedt gebruik van spuitbus en eventueel nummertjes uitkomst. Markeer of bles een te vellen boom direct. Gebruik nummertjes of op de boom voor een specifieke maatregel.
- U kunt werken met vaste controleroutes en gebruik maken van een aftekenlijst.
- Zijn er enkele bomen in een bosperceel die gecontroleerd moeten worden, overweeg deze dan als punt te registreren.

STAP 5: Evaluatie

U kunt de evaluatie van uw boomveiligheidsplan aan laten sluiten bij de evaluatie van uw beheerplan of naar aanleiding van uitgevoerde boomcontroles. De evaluatie kunt u uitvoeren door de volgende vragen te beantwoorden:

- Zijn de beheerdoelstellingen gewijzigd?
- Zijn er nog veranderingen opgetreden in uw terrein die van invloed zijn op uw risicokaart of op uw beheermaatregelen? Bijvoorbeeld vernatting, verdroging of kaalkap van het belendend perceel? Of is er een nieuwe ziekte of plaag geconstateerd?
- Is het gebruik (intensiteit) in bepaalde gebieden op het terrein veranderd? Bijvoorbeeld zijn er nieuwe recreatieve routes, parkeerplaatsen, picknickplaatsen of bankjes bijgekomen?
- Hebben zich ondanks het beheer schades en ongevallen voorgedaan? Zijn er veel of weinig klachten of zelfs claims?
- Dienen eventuele afspraken met burens te worden herzien?
- Verloopt de uitvoering van boomveiligheidsmaatregelen naar tevredenheid?
- Hebben de uitgevoerde maatregelen het gewenst effect gehad of zijn er ongewenste effecten opgetreden (bijvoorbeeld hoger risico op windworp of toegenomen erosie van paden)?



Ook dit praktijkadvies dient geëvalueerd te worden. Wanneer u aandachtspunten heeft, dan kunt u deze altijd doorgeven aan de VBNE via info@vbne.nl

VOORBEELD-REGISTRATIEFORMULIER

Datum:	
Controleur:	
Locatieaanduiding:	
Markering in het veld:	
Risico/gebrek:	
Maatregel:	

Maatregel uitgevoerd:	
Datum:	
Uitvoerder:	
Paraaf:	

VOORBEELDTABEL HOE U RISICO'S KUNT VERTALEN NAAR MAATREGELEN

RISICO CATEGORIE	TERREIN EN INRICHTING	GEBRUIKERS-INTENSITEIT	BOOM-EIGENSCHAPPEN	REGULIER BEHEER	BOOM-VEILIGHEID	FOTO
Laag	Wandelpad	Laag tot gemiddeld	Gemengd bos wisselende leeftijd	5-6 jaarlijks dunning	Opgenomen in het regulier beheer	
Laag	Hoofdingang landgoed	Hoog	Jonge bomen	Begeleidingssnoei	Opgenomen in het regulier beheer	
Gemiddeld	Fietspad	Gemiddeld tot hoog	Gemengd loofbos, variatie in leeftijd	Niets (natuurbos)	Jaarlijks quickscan	
Gemiddeld	Wandelpad	Hoog	Gemengd bos wisselende leeftijd, enkele oude exemplaren	5-6 jaarlijks dunning	3 jaarlijks Quickscan bij oude exemplaren	
Hoog	Provinciale weg	Gemiddeld tot hoog	Gemengd bos wisselende leeftijd, enkele oude exemplaren	5-6 jaarlijks dunning	3 jaarlijks BVC	
Hoog	Restaurant	Hoog	Oude eiken	Onderhoudssnoei afgestemd op BVC	Jaarlijks BVC	

6 Calamiteiten

Wie ineens een situatie aantreft of een melding krijgt van een acuut ernstig gevaarlijke situatie, dient te handelen. Men neemt maatregelen die het gevaar opheffen of verminderen. Dit is wel afhankelijk van de locatie: een plek waar bijna nooit iemand komt, is er een minder groot risico dan wanneer er dagelijks meer dan duizend verkeersbewegingen plaatsvinden.

Na een calamiteit zoals brand, storm, sneeuw of ijzel, is de kans groot dat de kwaliteit van de bomen plotseling slechter is geworden. Grote dode takken of bomen kunnen op het punt staan om te vallen. Het kan nodig zijn om na een storm snel een quick-scan boomveiligheid uit te voeren om acuut gevaarlijke locaties op te sporen. Ook dan geldt: het onmogelijke kan niet van u worden gevraagd. Wees praktisch

en werk systematisch: eerst de plekken van de potentieel hoogste gevaarzetting en dan pas de minder gevaarzettende locaties (zie de risicokaart). U kunt ook overwegen paden tijdelijk te sluiten of met een waarschuwbord, specifiek gericht op het risico, te waarschuwen.

► Zie voor meer informatie:

www.vbne.nl > Praktijkadvies Maatregelen na zware storm, ijzel en sneeuwval



7 Communicatie

Als bos- en natuureigenaar of beheerder kunt u er helaas niet vanuit gaan dat uw bezoekers zich altijd bewust zijn van de risico's in uw bos en natuur. Daarom is het goed om het publiek te informeren, in het bijzonder wanneer calamiteiten hebben plaatsgevonden. Maar u kunt het publiek ook informeren door eens een boom met gebreken langs het pad te laten staan met een bordje met uitleg waarom u deze boom laat staan.

TIPS

- Plaats op risicovolle locaties verbodsen waarschuwingsborden met daarbij een waarschuwing voor het concrete gevaar op goed zichtbare plaatsen.
- Houd lokale media op de hoogte.
- Verspreid steeds dezelfde boodschap samen met naburige beheerders.



