

# Raamovereenkomst voor ecologische monitoring

---

## Kerngebieden groenplan **Stad Antwerpen**

Deelopdracht Schoonselhof te Hoboken

Natuurpunt Studie  
**contact: [studie@natuurpunt.be](mailto:studie@natuurpunt.be)**  
Coxiestraat 11 • 2800 Mechelen  
[studie@natuurpunt.be](mailto:studie@natuurpunt.be) • [www.natuurpunt.be](http://www.natuurpunt.be)

OPDRACHTGEVER

**Stad Antwerpen  
Stadsontwikkeling – Energie en Milieu Antwerpen  
Francis Wellesplein 1  
2018 Antwerpen**

LEIDEND AMBTENAAR

**Karina Rooman**

TERREINWERK

**Kris Boers & Wout Willems (Vleermuizen), Plantenwerkgroep Zuidrand Antwerpen (Planten), Luc Van Schoor, Guy Borremans, Walter Weger, Kathy De Lange, Patricia Van Dorst, Jan Van Daele, Danny Jonckheere (Vogelwerkgroep Ardea), Robin Vermynen, Sofie Calcoen & Toon Verbruggen (Ongewervelden), Kris Vos, Raymond Antheunis, Muriel Hopchet, Freddy Hordies, Danny Jonckheere, Robert Jooris, Sam Van De Poel, Veerle Vleminckx (Amfibieën).**

TEKST

**Roosmarijn Steeman (Planten), Wout Willems, Kris Boers & Johan De Ridder (Vleermuizen), Ilf Jacobs, Robin Vermynen & Kris Vos (Ongewervelden & Amfibieën), Guy Borremans, Danny Jonckheere, Luc Van Schoor en Gerald Driessens (Vogels).**

EINDREDACTIE

**Jorg Lambrechts**

**Wijze van citeren:**

Steeman R., Boers K., Borremans G., De Ridder J., Driessens G., Jacobs I., Jonckheere D., Van Schoor L., Vermynen R., Willems W. & Lambrechts J. 2018. Raamovereenkomst voor ecologische monitoring. Kerngebieden Groenplan Stad Antwerpen. Deelopdracht Schoonselhof te Hoboken. Rapport Natuurpunt Studie 2018/31, Mechelen.

© december 2018

**Met dank aan de vrijwilligers en collega's van Natuurpunt voor hun bijdraae.**

# Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	6
2	Methodiek inventarisatie.....	8
2.1	Planten.....	8
2.2	Vleermuizen .....	8
2.3	Vogels .....	10
2.4	Ongewervelden.....	10
2.5	Amfibieën en reptielen: Poelkikker .....	11
3	Resultaten .....	12
3.1	Planten.....	12
3.1.1	Algemene bevindingen.....	12
3.1.2	Verspreidingskaart van de doelsoorten + beknopte bespreking .....	13
3.1.2.1	Pinksterbloem.....	13
3.1.2.2	Borstelgras .....	13
3.1.2.3	Bosanemoon.....	13
3.1.2.4	Gevlekte orchis .....	14
3.1.2.5	Grasklokje.....	14
3.1.2.6	Mannetjesereprijs .....	14
3.1.2.7	Rapunzelklokje .....	14
3.1.2.8	Salomonszegel .....	14
3.1.2.9	Struikhei.....	14
3.1.2.10	Stijve ogentroost .....	14
3.1.2.11	Tandjesgras .....	14
3.1.2.12	Zandblauwtje .....	15
3.1.2.13	Heen .....	15
3.1.2.14	Koningsvaren .....	15
3.1.2.15	Knolsteenbreek.....	15
3.1.3	Verspreiding van invasieve exoten + beknopte bespreking.....	16
3.1.3.1	Mahonie.....	16
3.1.3.2	Amerikaanse vogelkers .....	16
3.1.3.3	Amerikaanse eik.....	16
3.1.3.4	Amerikaans krentenboompje .....	17
3.1.3.5	Pontische rododendron .....	17
3.1.3.6	Robinia.....	17
3.1.3.7	Zwart tandzaad .....	18
3.1.3.8	Japanse duizendknoop.....	18
3.1.3.9	Late guldenroede .....	18
3.1.3.10	Bezemkruiskruid .....	19

3.1.4	Gebiedsgerichte maatregelen en advies.....	19
3.1.4.1	Knelpunt beheer .....	19
3.1.4.2	Beheeradvies .....	19
3.1.5	Verwerking van alle plantengegevens uit waarnemingen.be .....	19
<b>3.2</b>	<b>Vleermuizen .....</b>	<b>20</b>
3.2.1	Overzicht waarnemingen .....	20
3.2.2	Bespreking van de verschillende soorten.....	21
3.2.2.1	Gewone dwergvleermuis .....	21
3.2.2.2	Ruige dwergvleermuis .....	23
3.2.2.3	Dwergvleermuis onbekend .....	23
3.2.2.4	Watervleermuis .....	23
3.2.2.5	Baardvleermuis en Baard/Brandts vleermuis .....	26
3.2.2.6	Franjestaart .....	26
3.2.2.7	Myotis species .....	26
3.2.2.8	Gewone grootoorvleermuis en Grootoorvleermuis onbekend .....	26
3.2.2.9	Laatvlieger .....	29
3.2.2.10	Rosse vleermuis .....	29
3.2.2.11	Rosse/Bosvleermuis en <i>Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio spec.</i> .....	31
3.2.3	Conclusies en aanbevelingen .....	31
3.2.3.1	Conclusies .....	31
3.2.3.2	Aanbevelingen .....	31
<b>3.3</b>	<b>Vogels .....</b>	<b>33</b>
3.3.1	Territoriumkartering .....	33
3.3.2	Bespreking van de doelsoorten.....	33
3.3.2.1	Middelste bonte specht .....	33
3.3.2.2	Krakeend .....	35
3.3.2.3	Ijsvogel.....	36
3.3.2.4	Zwarte Specht.....	37
3.3.2.5	Overige interessante soorten .....	38
3.3.3	Aanbevelingen.....	40
<b>3.4</b>	<b>Ongewervelden.....</b>	<b>41</b>
3.4.1	Dagvlinders.....	42
3.4.1.1	Bespreking waarnemingen Dagvlinders.....	42
3.4.1.2	Aanbevelingen .....	44
3.4.2	Libellen .....	45
3.4.2.1	Aanbevelingen .....	47
3.4.3	Conclusie ongewervelden .....	48
3.4.4	Specifiek beheeradvies i.f.v dagvlinders en libellen.....	48
<b>3.5</b>	<b>Amfibieën en reptielen .....</b>	<b>51</b>
3.5.1	Waarnemingen Schoonselhof .....	52

3.5.2	Conclusie en aanbevelingen.....	53
<b>4</b>	<b>Samenvatting .....</b>	<b>55</b>
4.1	Planten.....	55
4.2	Vleermuizen .....	55
4.3	Vogels .....	55
4.4	Ongewervelden.....	56
4.5	Amfibieën .....	56
4.6	Beheeradvies .....	57
<b>5</b>	<b>Referenties.....</b>	<b>58</b>
<b>6</b>	<b>Bijlagen.....</b>	<b>59</b>
	Bijlage 1 - Overzicht van de waargenomen plantensoorten met herkomst, aanduiding van exoten, invasieve planten en aanplanten.....	59
	Bijlage 2 - Overzicht van de waarnemingen van plantendoelsoorten in het Schoonselhof in 2018.....	66
	.....	67
	Bijlage 3 - Overzicht van de waarnemingen van de invasieve planten op kaart .....	68
	Bijlage 4 - Tabel waargenomen soorten met aanduiding van broedpotentieel .....	69
	Bijlage 5 - Inventarisatiedata en geclusterde territoria per soort .....	70
	Bijlage 6 – Territoriumkaarten van alle vastgestelde vogelsoorten in het Schoonselhof 2018.....	71
	Bijlage 7 - Individuele soortenkaarten van soorten met geldige territoria Schoonselhof 2018.....	71
	Bijlage 8 - Overzichtskaart van de verspreiding van de dagvlinderdoelsoorten waargenomen in 2018.....	72
	Bijlage 9 - Overzichtskaart van de meest bijzondere dagvlindersoorten die niet als doelsoort geselecteerd werden.....	73
	Bijlage 10 - Verspreidingskaart van de doelsoort Bruine korenbout in het Schoonselhof .....	74
	Bijlage 11 - Verspreidingskaarten van de meest bijzondere libellen in het Schoonselhof .....	75

# 1 Inleiding

De Stad Antwerpen wil de indicator- en doelsoorten opvolgen van alle gebieden in kader van het groenplan, om de evolutie in deze gebieden op te volgen en een gepast beheer toe te passen.

Dit rapport geeft de resultaten van de uitgevoerde monitoring van planten, vogels, libellen, dagvlinders, amfibieën en vleermuizen in het Schoonselhof te Hoboken. Een aantal doelsoorten werd in kaart gebracht en er werden schattingen van de aantallen gemaakt. Daarnaast wordt van deze groepen de hele soortenlijst gegeven. Op basis van deze gegevens worden gebiedsgerichte maatregelen en beheeradvies gegeven.

Het Schoonselhof is het domein waarop zich de stedelijke begraafplaats van stad Antwerpen bevindt. In 1911 kocht de stad Antwerpen, op initiatief van de Schepenen van Cultuur, Frans van Kuyck, het landgoed Schoonselhof om het als begraafplaats in te richten.

De omgeving van het kasteel werd in 1943 al beschermd als 'landschap'. In 1992 werden het kasteel en neerhof beschermd als monument. Begin augustus 2007 werd de begraafplaats Schoonselhof door minister Dirk Van Mechelen beschermd als erfgoed.

Het Schoonselhof werd ingericht als een parkbegravingplaats. Een wandeling op Schoonselhof toont een verscheidenheid aan ingerichte parken, zoals een onderhouden park met bloemperken en fraaie monumenten; een park met scheefgezakte, onleesbare en bemoste zerken en oude lindebomen; een park geflankeerd door het donker beukenbos en grafmonumenten waar ontwerpers zeer creatief te werk gingen.

In een Joods gedeelte werden grafmonumenten van de Kielbegravingplaats bijeengebracht en twee parken werden toegewezen aan de islamitische gemeenschap.

De strooiweide met vaste planten en omringd met groene heesters wordt goed onderhouden.

Het Schoonselhof ligt te Hoboken en Wilrijk, ten zuiden van de Krijgsbaan (R11) en tussen Fort 7 en Fort 8. Het gebied wordt ruwweg begrensd door de Krijgsbaan, Legerstraat, Fort 7, Moerelei, Schoonselstraat, Groenstraat en Sint-Bernardsesteenweg.

In de directe omgeving van het gebied bevinden zich een aantal groengebieden: Fort 7, het complex Fort 8 – park Sorghvliedt – Tarzanboskes, en Klaverblad/Hollebeek.



*Figuur 1 Kasteel Schoonselhof, centraal in de stedelijke begraafplaats*

Soorten binnen dit park te onderzoeken in deze deelopdracht:

- **Flora:** *Blauwe knoop*, Borstelgras, Bosanemoon, Bosorchis, *Dalkruid*, *Doorschijnend sterrenkroos*, *Eenjarige hardbloem*, *Gevleugeld hertshooi*, Grasklokje, *Hengel*, *Klein tasjeskruid*, Mannetjesereprijs, Pinksterbloem, Rapunzelklokje, Salomonszegel, Struikheide, *Stijve ogentroost*, Tandjesgras, Zandblauwtje, Zilverhaver
- **Libellen, vlinders en insecten:** Bruine korenbout, *Argusvlinder*, Bruin blauwtje, Eikenpage, Kleine vuurvlinder, Oranjetipje
- **Reptielen en amfibieën:** *Poelkikker*
- **Vogels:** *Ijsvogel (F)*, *Ijsvogel (B)*, *Krakeend(B)*, *Middelste bonte specht*, *Zwarte specht (F)*, *Zwarte specht (B)*
- **Zoogdieren:** Gewone dwergvleermuis, *Rosse vleermuis*



Figuur 2 Contouren van het projectgebied

## 2 Methodiek inventarisatie

### 2.1 Planten

Het Schoonselhof werd vlakdekkend onderzocht voor de flora in de periode van 5 april tot 27 augustus 2018. De volledige inventarisatie was haalbaar omdat het gekarteerd werd door een groep floristen en er voldoende dagen werden voorzien om het gebied in de verschillende periodes te doorzoeken. Deze methode was anderzijds noodzakelijk omdat niet precies te voorspellen is waar de doelsoorten zullen opduiken en er gevraagd werd om alle populaties in kaart te brengen.

De doelsoorten die nog nooit werden waargenomen in het gebied worden hieronder in cursief weergegeven. Er werd gericht gezocht naar de doelsoorten in de bloeiperiode.

Eind april werd de voorjaarsflora in kaart gebracht met als doelsoorten: *Bosanemoon*, *Salomonszegel* en *Dalkruid*.

In mei werd gericht gezocht naar: *Pinksterbloem*, *Hengel* en *Klein tasjeskruid*.

Van juni tot augustus werd gezocht naar: *Borstelgras*, *Eenjarige hardbloem*, *Gevleugeld hertshooi*, *Grasklokje*, *Mannetjesereprijs*, *Rapunzelklokje*, *Stijve ogentroost*, *Blauwe knoop*, *Tandjesgras*, *Zilverhaver*, *Zandblauwtje* en *Struikheide*.

In juli en augustus werd gezocht naar *Doorschijnend sterrenkroos*.

Daarnaast werden ook alle invasieve exoten in kaart gebracht.

Elke vindplaats van elke doelsoort werd met GPS exact ingevoerd. Daarbij werden de oppervlaktes ingeschat die door de doelsoorten werden ingenomen in m<sup>2</sup>.

Alle overige plantensoorten die we in het gebied aantreffen, werden aangeduid op de streeplijst. Voor zeldzame soorten en voor invasieve exoten werd de exacte locatie via GPS ingevoerd.

### 2.2 Vleermuizen

Te monitoren soorten voor het Schoonselhof zijn Gewone dwergvleermuis en Rosse vleermuis.

Er vond recent (in 2015) zeer grondig vleermuisonderzoek in het Schoonselhof plaats door 2 deskundigen van de Vleermuizenwerkgroep van Natuurpunt. Zij maakten hier een uitgebreid intern rapport van (De Ridder & Sanders 2015b) en een bijkomend rapport omtrent de vleermuizen van de vierkantshoeve Neerhoeve (De Ridder & Sanders 2015a).

Tenzij er grote ingrepen gebeuren, is het niet zinvol om zo kort nadien opnieuw uitgebreide inventarisaties / monitoring uit te voeren met manuele detectoren. Er werd daarom besloten om de bestaande gegevens van het Schoonselhof te bespreken, en automatische detectoren te plaatsen voor het verzamelen van aanvullende, complementaire data.

Automatische batdetectoren zijn een relatief nieuwe techniek om de voorbijvliegende vleermuizen gedurende een zekere periode (bv. één nacht) te registreren. De ultrasone geluiden van vleermuizen worden in real-time opgenomen. Nadien worden de opgenomen geluiden geanalyseerd en kan de activiteit in functie van de nacht worden uitgezet.

Het plaatsen van automatische detectoren heeft het voordeel dat deze detectoren voor een langere periode (één of meer volledige nachten) kunnen geplaatst worden. Dit geeft dan de activiteit over een gehele nacht weer, en dus meer kans om alle aanwezige soorten in kaart te brengen. Bovendien zijn automatische detectoren een gestandaardiseerde manier van werken terwijl het manueel rondlopen met batdetectoren meer onderhevig is aan de waarnemer.

Een automatische detector heeft echter ook nadelen. Er kan slechts een beperkt aantal punten bemonsterd worden met dergelijke detectoren – waardoor het moeilijk is om een ruimer gebied (met veel verschillende



biotopen) integraal te bemonsteren. Dit wordt hier echter opgevangen door het groot aantal gegevens dat reeds beschikbaar is van eerder onderzoek.

Er werden op vier locaties automatische detectoren geplaatst (**Figuur 3**):

- detector Schoonselhof 1 (51,16214634; 4,36644458), nachten van 15/09 tem 16/09/2018 (2 nachten).
- detector Schoonselhof 2 (51,16579867; 4,36759533), nachten van 12/06 tem 13/06/2018 (2 nachten).
- detector Schoonselhof 3 (51,16670000; 4,36730000), nachten van 15/03 tem 18/03/2018, en 20/03 tem 23/03/2018 (8 nachten).
- detector Schoonselhof 4 (51,16874188; 4,36515938), nachten 15/08 tem 19/08/2018 (5 nachten).

Van iedere passerende vleermuis wordt een opname gemaakt. Het type detector dat hiervoor gebruikt werd is SM4 (Wildlife Acoustics). De geregistreerde opnamen werden allen manueel geanalyseerd met het programma Batsound 4 (Pettersson).



*Figuur 3 Detectorlocaties in Schoonselhof, 2018.*

## 2.3 Vogels

In kader van deze opdracht werd gevraagd territoria en broedlocaties van vier doelsoorten (Middelste bonte specht, Krakeend, IJsvogel en Zwarte Specht) te onderzoeken, en van de twee laatstgenoemde soorten ook de betekenis als foerageergebied.

Om het aantal territoria van vogelsoorten in kaart te brengen, worden de territoria bepaald op basis van de gangbare criteria zoals aantal geldige waarnemingen binnen specifieke datumgrenzen, uitsluitende waarnemingen, fusie-afstand, dat alles zoals voorgesteld in de standaardvoorschriften van territoriumkartering door SOVON ([www.sovon.nl/pdf/Handleiding-BMP.pdf](http://www.sovon.nl/pdf/Handleiding-BMP.pdf)). Dat geldt ook voor de vier hier te onderzoeken doelsoorten: Middelste bonte specht, Krakeend, IJsvogel en Zwarte Specht.

De interpretatie en de invoer van de veldgegevens over de verschillende rondes blijft een exclusieve taak voor de ervaren veldwaarnemer. De clustering van die gegevens naar een territorium zelf, wordt uitgevoerd door de autoclusteringsmodule [www.avimap.be](http://www.avimap.be). SOVON ontwikkelde deze methode en de Belgische versie werd afgestemd en aangepast in opdracht van en samen met Natuurpunt Studie, het INBO & Natagora. Zij beheren nu samen de huidige versie van deze autoclusteringsmodule in België.

De online invoermodule wordt ondersteund door mobiele apps, voor deze broedvogelkartering werd gebruik gemaakt van de BMP app in ObsMapp (Android). De inventarisatieregels blijven dezelfde, maar de interpretatie van de waargenomen soorten én de invoer gebeurt uitsluitend in het veld.

Na het uitvoeren van elke veldronde volgt eerst nog een screening van de ingevoerde data door de waarnemer, en pas nadat alle rondes zijn voltooid, wordt de autoclustering uitgevoerd. Deze autoclustering garandeert dat alle ingevoerde data op een gestandaardiseerde en vooral éénduidige manier worden verwerkt tot geldige territoria, op basis van de criteria van Van Dijk (2011). Elk risico van een subjectieve interpretatie die kan ontstaan wanneer verschillende personen de data manueel moeten interpreteren, wordt hiermee tot een minimum beperkt.

De autoclusteringsmodule is in Nederland uitgegroeid tot dé standaard bij elke broedvogelkartering die in opdracht van overheden door studie bureaus of NGO's worden uitgevoerd. Niet alleen kan door deze autoclusteringsmodule een zeer hoge graad van standaardisatie worden gegarandeerd, ook biedt [www.avimap.be](http://www.avimap.be) de garantie dat de data ook zeer snel kunnen worden verwerkt, of herwerkt indien er een verschuiving in de interpretatiecriteria plaatsvindt.

Instanties die niet over avimap.be beschikken, zijn aangewezen op een arbeidsintensieve, trage en dure manuele interpretatie. In Vlaanderen is deze module vooralsnog enkel beschikbaar voor Natuurpunt en het INBO.

## 2.4 Ongewervelden

In het gebied Schoonselhof werd gefocust op de inventarisatie van 5 dagvlindersoorten en 1 libel:

- Libellen: Bruine korenbout
- Dagvlinders: *Argusvlinder*, Bruin blauwtje, Eikenpage, Kleine vuurvlinder en Oranjetipje.

Desalniettemin werden tijdens de inventarisaties **ook alle andere dagvlinders en libellen mee opgenomen**.

Zowel dagvlinders als libellen zijn thermofiele organismen. De inventarisaties vonden zo veel mogelijk plaats tijdens gunstige weersomstandigheden:

- windkracht < 4 Beaufort – in de praktijk zo weinig mogelijk wind
- temperatuur: (> 17°C en < 30°C)
- tijdstip: 11u - 17u
- dagen zonder neerslag
- zonneschijn gedurende min. 50% van de dag

Binnen de hoofdvliegperiode van de soorten werd gefocust op de locaties in het onderzoeksgebied waar het geprefereerde biotoop van de geselecteerde doelsoorten aanwezig was. De waarnemingen werden verricht door

verscheidene vrijwilligers behorend tot het netwerk van Natuurpunt Studie. Verschillende vrijwilligers gingen minstens 1 keer per maand, van april tot en met augustus 2018, zoeken naar de focussoorten. De verrichte waarnemingen werden ingevoerd in [www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be).

Er werden meerdere terreinbezoeken uitgevoerd om de 6 soorten in kaart te brengen:

- April: beste moment voor Oranjetipje;
- Mei: goede maand voor Oranjetipje, Argusvlinder, Kleine vuurvlinder en Bruin blauwtje;
- Juni: beste moment voor Bruine korenbout;
- Juli: dat moment is erg geschikt voor Eikenpage en Bruin blauwtje;
- Augustus: beste moment voor Argusvlinder;

De kans om de sterk afgenomen Argusvlinder aan te treffen, werd op voorhand als beperkt ingeschat. Voor Eikenpage vormt het afspeuren van de boomkruinen met verrekijker de beste methode, vooral in het begin van de vliegperiode (eind juni – midden juli), wanneer de mannetjes zeer actief zijn. Voor Bruine korenbout werden de oevers van waterpartijen en waterlopen gecontroleerd.

Het monitoren van het Oranjetipje werd deels gecombineerd met de uitgebreide flora-inventarisaties.

## 2.5 Amfibieën en reptielen: Poelkikker

Er werd gevraagd om enkel uit te kijken naar Poelkikker.

De beste methode om poelkikkers te inventariseren is op basis van kooractiviteit bij het voortplantingswater. De meest geschikte maanden hiervoor zijn mei en juni. Vooral 's avonds, als het niet te koud is, vindt in die maanden kooractiviteit plaats, maar ook overdag op warme zonnige dagen. Heel goede dagen zijn dagen met regen en temperaturen vanaf 10 à 12 graden Celsius na een periode van droogte. Het geluid is over grote afstanden te horen. Aangenomen kan worden dat de avonden waarop Bastaardkikkers gehoord worden ook geschikt zijn voor het inventariseren van Poelkikkers. Indien 2x in de goede tijd en onder goede weersomstandigheden geïnventariseerd wordt, kan worden aangenomen dat er geen Poelkikkers aanwezig zijn wanneer ze niet gehoord zijn.

## 3 Resultaten

### 3.1 Planten

#### 3.1.1 Algemene bevindingen

In 2018 werden er in het Schoonselhof 286 plantensoorten genoteerd. Er zijn 9 soorten gezien die op de Rode Lijst staan (Van Landuyt *et al.*, 2006): Gevlekte orchis (Kwetsbaar), Tandjesgras (Achteruitgaand), Beemdkroon (Achteruitgaand), Korenbloem (Achteruitgaand), Struikhei (Achteruitgaand), Grasklokje (Achteruitgaand), Borstelgras (Achteruitgaand), Stengelloze sleutelbloem (Zeldzaam), Stijve ogentroost (Zeldzaam). 26 soorten zijn aangeplant, waarvan er 18 uitheems zijn.



*Figuur 4 Stijve ogentroost wordt pas sinds 2016 in het Schoonselhof aangetroffen.*

In totaal werden 38 uitheemse soorten genoteerd. Tien van die uitheemse soorten staan op de lijst van invasieve exoten: Mahonie, Amerikaans krentenboompje, Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik, Bezemkruiskruid, Pontische rododendron, Robinia, Zwart tandzaad, Japanse duizendknoop en Late guldenroede.

De soortenlijst van alle waargenomen planten vindt men in **Bijlage 1**.

De geschatte aantallen van de doelsoorten en zeldzame soorten worden weergegeven in **Tabel 1**.

Twaalf van de doelsoorten werden waargenomen in het gebied. Het aantal locaties waar deze werden gezien, het aantal exemplaren of de oppervlakte die de soort per locatie in neemt worden weergegeven in **Tabel 1**.

Dalkruid, Hengel, Klein tasjeskruid, Eenjarige hardbloem, Gevleugeld hertshooi, Blauwe knoop en Doorschijnend sterrenkroos werden niet waargenomen in het gebied. Buiten Gevleugeld hertshooi werden deze soorten voordien ook nooit in het Schoonselhof vastgesteld.

Drie soorten worden door ons voorgesteld als doelsoort: Heen, Koningsvaren en Knolsteenbreek.

Tabel 1 Geschatte aantallen of oppervlaktes van de doelsoorten op de groeiplaatsen in het Schoonselhof

Soort	Aantal locaties	Aantal exemplaren	Oppervlakte in m <sup>2</sup>
Borstelgras	3		43
Bosanemoon	5		22
Bosorchis	9	594	
Grasklokje	6	35	
Mannetjesereprijs	4		79
Pinksterbloem	1	5	
Rapunzelklokje	7		8
Salomonszegel	15		25
Struikhei	1		4
Stijve ogentroost	1	100	
Tandjesgras	1		100
Zandblauwtje	6		20
Heen	1	1000	
Koningsvaren	2	2	
Knolsteenbreek	1	1	

### 3.1.2 Verspreidingskaart van de doelsoorten + beknopte bespreking

Er werd een verspreidingskaart opgemaakt met de aantalschattingen per locatie van de waargenomen doelsoorten. Deze verspreidingskaarten is te vinden in **Bijlage 2**.

Hieronder worden deze soorten kort besproken.

#### 3.1.2.1 Pinksterbloem

Pinksterbloem is een voorjaarsbloeier die een voorkeur heeft voor vochtige tot natte hooilanden, maar ook in nattere bossen kan verschijnen. Samen met Look-zonder-look is het een belangrijke waardplant voor het Oranjetipje, dat hier nog werd waargenomen in 2018. Pinksterbloem is een kensoort van het **Grote vossenstaartverbond**. Dit jaar werd Pinksterbloem slechts op één locatie waargenomen, met slechts 5 bloeiende exemplaren. Voordien werd de soort, met beperkte aantallen, ook op andere locaties in het gebied gezien.

#### 3.1.2.2 Borstelgras

Borstelgras zit in de Rode Lijst in de categorie "Achteruitgaand". Het is een soort van voedselarme, droge graslanden op zure bodem. Deze indicatorsoort voor heischrale graslanden werd op drie plaatsen waargenomen, die samengeteld een oppervlakte van 43m<sup>2</sup> bedekken.

#### 3.1.2.3 Bosanemoon

Bosanemoon is een oud-bosplant (Cornelis *et al.*, 2009) die ook in de bosrand staat. Bosanemoon groeit vooral op luchtige, matig voedselrijke bodems met een goede strooiselvertering onder niet te schaduwrijke bomen. Bosanemoon heeft een voorkeur voor oud bos. Nieuwe aanplanten palend aan oud bos worden onder gunstige bodemcondities vrij snel gekoloniseerd. In bossen met een open structuur of in middelhout- en hakhoutbossen met een regelmatige rotatie, kan de plant zeer hoge dichtheden halen. In het Schoonselhof is Bosanemoon op vijf plaatsen gevonden, met een totale oppervlakte van 22 m<sup>2</sup>.

Bosanemoon heeft geen specifiek beheer nodig. De soort is gevoelig voor bodemverstoring en kan overwoekerd worden door andere planten (klimop, bramen).

### 3.1.2.4 Gevlekte orchis

Gevlekte orchis is een zeer variabele soort, die vaak verward wordt met Bosorchis. De soort komt voor op zure en zwak zure bodems, die soms met mineralen zijn aangerijkt. In het Schoonselhof groeit de soort in heischrale graslanden. De bodem moet voldoende vochtig zijn, verdroging leidt tot het verdwijnen van de soort. Gevlekte orchis staat op de Rode Lijst als “Kwetsbaar”. De soort is in 2018 waargenomen op 9 vindplaatsen en er werden 594 exemplaren geteld. Dit is de eerste keer dat de populatie volledig in kaart werd gebracht, dus het is moeilijk te zeggen of er een voor- en of achteruitgang van de soort is.

### 3.1.2.5 Grasklokje

Grasklokjes zijn soorten van vrij schrale graslanden. Het vermijden van vermessing is dan ook noodzakelijk, want in voedselrijke situaties kunnen ze de concurrentie niet aan met forse planten.

Vaak overleven relictpopulaties op plaatsen waar helemaal geen beheer wordt gevoerd, maar waar wel sprake is van accidentele konijnenbegrazing of betreding. Hoewel Grasklokje net niet op de Rode Lijst geraakte, gaat het niet goed met de soort in Vlaanderen. In het Schoonselhof werd de soort nog op 6 locaties gezien met in totaal 35 exemplaren.

### 3.1.2.6 Mannetjesereprijs

Mannetjesereprijs komt voor in zwak zure tot basische, voedselarme, droge graslanden. Het is een kenmerkende soort voor heischrale graslanden die “vrij algemeen” voorkomt in Vlaanderen. In het Schoonselhof zijn er 4 groeiplaatsen die samen 79m<sup>2</sup> bedekken.

### 3.1.2.7 Rapunzelklokje

Rapunzelklokje groeit vooral op vochtige tot droge, matig voedselrijke en kalkhoudende bodems. Het is een soort van grazige vegetaties op zonnige open plaatsen. Ze heeft behoefte aan voldoende open plekken om te kiemen. De bodem mag tamelijk stikstofrijk zijn. Rapunzelklokje werd op zeven locaties waargenomen.

### 3.1.2.8 Salomonszegel

Gewone salomonszegel is een plant van schaduw en halfschaduw die in het voorjaar groeit en bloeit in loofbossen en houtkanten. De soort mijdt zure bodems met een slechte strooiselvertering. Het is een overblijvende soort (met winterknoppen onder de grond) die zich verspreidt via bessen die worden opgegeten of meegenomen door de wind. De soort is een kensoort voor de **klasse van de eiken- en beukenbossen** op voedselrijke bodem. Gewone salomonszegel werd op 15 locaties waargenomen, met een totale oppervlakte van 25 m<sup>2</sup>.

### 3.1.2.9 Struikhei

Struikhei staat op de Rode Lijst als “Achteruitgaand”. De soort is niet zeldzaam in de Kempen, maar gaat achteruit door vergrassing en verbossing. Struikhei is in 2018 nog slechts op één plaats waargenomen in het Schoonselhof en bedekt daar 4m<sup>2</sup>. Wellicht is de soort hier ooit talrijker geweest.

### 3.1.2.10 Stijve ogentroost

Stijve ogentroost is een kensoort voor droge, heischrale graslanden. De soort is matig maaitolerant en gaat achteruit, ze is zeldzaam in Vlaanderen.

### 3.1.2.11 Tandjesgras

Tandjesgras zit in de Rode Lijstcategorie “Achteruitgaand” omdat de soort een negatieve trend vertoont en van internationaal belang is omdat het een indicatorsoort is voor een Europees bedreigd habitat: heischrale graslanden.

### 3.1.2.12 Zandblauwtje

Zandblauwtje is een indicatorsoort voor droge, zure, heischrale graslanden. De soort is maaigevoelig en vertoont een negatieve trend op internationaal niveau. Aangezien ze nog vrij algemeen voorkomt in de Kempen, staat de soort niet op de Rode Lijst. Het is een belangrijke waardplant voor wilde bijen.

### 3.1.2.13 Heen

Heen of Zeebies (synoniem) groeit in alkalisch, zeer ionenrijk, voedselrijk water. Geschikte biotopen zijn verlandende sloten, oeverzones van poelen en plassen, in de winter overstroomde laagten in zilte weilanden enz. Heen kan lang standhouden na complete verlanding of/en verzoeting. Het is een sterke soort, die begrazing kan verdragen en soms plaatselijk de vegetatie volledig domineert. In het Schelde- estuarium vertoont Heen een voorkeur voor het brakke gedeelte (HOFFMANN *et al.* 1996). Het is een kenmerkende soort voor brak tot zilt moeras. Op Vlaamse schaal is Heen vrij algemeen, maar de soort is vooral bekend uit de Polders.

### 3.1.2.14 Koningsvaren

Koningsvaren is een plant van bossen op voedselarme tot matig voedselrijke, vochtige tot natte, kalkarme bodems. In Vlaanderen is koningsvaren een vrij algemene soort, die echter zelden talrijk is op haar standplaatsen. De verspreiding in Vlaanderen blijft beperkt tot plaatsen met zure zandgronden. De soort is in België wettelijk beschermd om te verhinderen dat het rizoom van wilde populaties in de tuinbouw zou worden gebruikt als substraat voor het kweken van epifyten (orchideeën), zoals vroeger het geval was. Koningsvaren werd op twee plaatsen in het Schoonselhof gevonden.

### 3.1.2.15 Knolsteenbreek

Knolsteenbreek is een karakteristieke soort van glanshavergraslanden op vochtige standplaatsen. Echt natte standplaatsen zijn minder geschikt. De soort bereikt de hoogste dichtheden op zwaardere bodems (leem en klei), maar doet het ook nog goed op lichtere (zandige) bodems. Globaal gesproken is Knolsteenbreek in Vlaanderen vrij algemeen. Hoewel Knolsteenbreek mits een goed beheer zich op korte tijd massaal kan ontwikkelen, heeft de soort erg te lijden onder intensieve graslandexploitatie. Bij te sterke bemesting groeit ze na verloop van tijd enkel nog in de rand van de percelen, onder de prikkeldraad. Knolsteenbreek werd in 2017 voor het eerst opgemerkt in het Schoonselhof, de soort werd slechts op 1 plaats waargenomen.

### 3.1.3 Verspreiding van invasieve exoten + beknopte bespreking

De kaart met de groeiplaatsen van de 10 invasieve exoten in het Schoonselhof bevindt zich in **Bijlage 3**. Hieronder wordt deze soort kort besproken: in welke mate ze invasief is, of het nodig is om ze in het gebied te bestrijden en op welke manier ze kunnen bestreden worden. Grote waternavel werd in 2000 voor het eerst opgemerkt in het gebied, waarna de soort werd bestreden. Vorig jaar werd de soort nog op twee plaatsen waargenomen, maar in 2018 werd de soort niet meer gezien. Het is echter nodig om deze invasieve exoot te blijven opvolgen. Een overzicht van de invasieve exoten die werden waargenomen in 2018 met het aantal locaties, en aantal exemplaren of oppervlakte in m<sup>2</sup> wordt weergegeven in **tabel 2**.

*Tabel 2 Geschatte aantallen of oppervlaktes van invasieve exoten op de groeiplaatsen in het Schoonselhof*

Soort	Aantal locaties	Aantal exemplaren	Oppervlakte in m <sup>2</sup>
Mahonie	2	2	
Amerikaanse vogelkers	11		100
Amerikaanse eik	2	2	
Amerikaans krentenboompje	1	1	
Pontische rhododendron	3	3	
Robinia	3	3	
Zwart tandzaad	3	3	
Japane duizendknoop	5		5
Late guldenroede	1		1
Bezemkruiskruid	1	1	

#### 3.1.3.1 Mahonie

Mahonie werd vroeger vaak aangeplant. In duingebieden kan ze hoge dichtheden bereiken en komt ze zowel in duingrasland, struweel als bos voor. Wellicht gedijt de soort het best in min of meer beschaduwde, droge tot iets vochtige, vaak iets kalkhoudende, matig voedselrijke milieus. Elders blijft de aangroei van de soort nog binnen de perken. In het binnenland moet voorlopig dus geen actie ondernomen worden, maar het is altijd beter om de soort preventief te verwijderen. Mahonie is op twee plaatsen aangeplant in het Schoonselhof.

#### 3.1.3.2 Amerikaanse vogelkers

Amerikaanse vogelkers verspreidt zich gemakkelijk en snel in ijle bossen, vooral op zandbodems. De boomsoort kan daar andere planten-, struiken- en pionierboomsoorten verdringen. Op tien plaatsen in het Schoonselhof zijn exemplaren van Amerikaanse vogelkers gevonden. Daar er belangrijke heischrale graslanden in het Schoonselhof liggen, is bestrijding van Amerikaanse vogelkers hier prioritair.

#### Beheer:

Allereerst worden de zaadbomen bestreden zodat verdere uitzaai wordt verminderd. Vervolgens komen de kleinere planten en zaailingen aan de beurt. De belangrijkste uitdaging bij het beheer vormt de gemakkelijke hergroei vanuit stobben en massale herkieming vanuit de zaadbank. Op relatief losse bodems (zandgrond) kunnen planten machinaal worden uitgetrokken waardoor de stam en een deel van de wortels geheel worden verwijderd. Hergroei is daardoor miniem maar de bodem wordt wel sterk beschadigd.

#### 3.1.3.3 Amerikaanse eik

Amerikaanse eik wordt sinds de 19<sup>e</sup> eeuw massaal aangeplant in België en is hier al zo lang aanwezig dat de soort de status "ingeburgerd" krijgt en er monumentale exemplaren aanwezig zijn in ons land. Deze laatste kunnen waardevol zijn voor vleermuizen. Toch is Amerikaanse eik een invasieve exoot die vaak door natuurbeheerders wordt bestreden. Eénmaal aangeplant is de regeneratiesnelheid van Amerikaanse eik zeer hoog en de jonge bomen kunnen een dichte onderlaag vormen die de bodemvegetatie en andere boomsoorten kan uitsluiten. Amerikaanse eik wordt gekenmerkt door een soortenarme bijhorende faunagemeenschap, in tegenstelling tot inheemse eiken. Het strooisel wordt moeilijk afgebroken en bevordert de verzuring van de bodem.



Amerikaanse eik is slechts op twee plaatsen in het Schoonselhof aanwezig.

Beheer: De meest effectieve manier om kleinere exemplaren van Amerikaanse eik te verwijderen is afzagen en stobben insmeren met glyfosaat, indien dit wordt toegelaten. Het beste is om te zagen op het moment dat de sapstroom nog in gang is, in het najaar en niet de winter. Rooien kan tegenvallen bij Amerikaanse eik gezien dit een diep wortelende soort is, waardoor de bodem zwaar verstoord wordt. Na het rooien zal de opkomst aan zaailingen meestal meevallen, waardoor er niet veel nazorg nodig is.

#### 3.1.3.4 Amerikaans krentenboompje

Kleine maar compacte boom, van 5 tot 12 meter hoog. Overvloedige bloei met witte bloemen in de lente, produceert donkerblauwe vruchten in de zomer. De soort wordt sterk geapprecieerd omwille van zijn esthetische waarde gedurende het gehele jaar. Het krentenboompje kan zich goed verspreiden op zure zandige bodems en wordt daarom beter niet aangeplant in de buurt van heideterreinen en bossen op zandige bodem.

#### 3.1.3.5 Pontische rododendron

Het verwijderen van **Pontische rododendron** kan in een park ter discussie worden gesteld, omdat het behoort tot de cultuurhistorische elementen van een park. Bovendien zijn er geen beschermde heidegebieden (Natura 2000) in de onmiddellijke omgeving van het park, dus het verwijderen van de soort heeft hier geen prioriteit. Pontische rododendron wordt hoofdzakelijk door zaden verspreid. Elke bloem kan van 3000 tot 7000 zaadjes voortbrengen die in open vlaktes door de wind tot 100 meter verspreid kunnen worden, dikwijls minder ver in gesloten bos. Vegetatieve vermenigvuldiging blijft beperkt. De plant vormt na omhakken opnieuw scheuten. Het uiteinde van twijgen kan, in contact met de grond, wortelen, maar deze groei wordt meestal enkel teruggevonden in bosranden. De plant dringt binnen in loofbossen en heide en heeft een voorkeur voor zure bodems. In het Schoonselhof werd Rododendron slechts op drie plaatsen waargenomen.

#### Beheer:

Pontische rododendron is zeer invasief in bepaalde regio's in Noordwest-Europa. De soort kan een gesloten bladerdek ontwikkelen waardoor de ontwikkeling van inheemse soorten verhinderd wordt. Het dominante gedrag wordt bevoordeeld door de productie van allelopatische stoffen, er is weinig vraat door herbivoren en het strooisel wordt slecht afgebroken door bodemorganismen. Verwijder de bloemen voor de vruchtzetting om zaadverspreiding te voorkomen.

#### 3.1.3.6 Robinia

Robinia is een **pioniersoort**. Op plaatsen waar de soort werd aangeplant en voldoende licht en ruimte krijgt, kan de boom sterk uitgroeien en schadelijke gevolgen hebben op allerlei vlakken:

- Robinia is een vlinderbloemige die voor aanrijking en verruiging van de bodem zorgt. Op voedselarme droge bodems zorgt deze boom op die manier voor een achteruitgang van de waardevolle inheemse plantengroei.
- Beschadigingen aan verhardingen door wortelopdruk komen regelmatig voor.

Robinia of Valse acacia is slechts op vier plaatsen waargenomen in het Schoonselhof.

Beheer: Hoofdstammen kunnen worden gekapt of mechanisch worden uitgetrokken. Dit laatste heeft echter bodembeschadiging tot gevolg. Om te voorkomen dat de stobben uitlopen, worden deze best behandeld door insmeren of injectie met een herbicide zoals glyfosaat, indien dit toegelaten wordt. Na verwijdering van de hoofdstam reageert de boom meestal met een massale vorming van worteluitlopers, zelfs na chemische behandeling. Robinia heeft een wijd, oppervlakkig wortelgestel waardoor chemische behandeling van de hoofdstam meestal onvoldoende is om alle wortels af te doden. Opschietende takken kunnen de volgende jaren worden weggemaaid om de wortels uit te putten, dit is echter een zeer traag proces. Een goede opvolging is essentieel om te voorkomen dat het opschot sterk zal opgroeien en het probleem groter wordt. Bestrijding van deze soort is zeker niet overal noodzakelijk. Indien de soort plaatselijk weinig nadelige gevolgen heeft, wordt geadviseerd om deze te laten staan. Robinia is een lichtminnende pioniersoort die spontaan zal verdrongen worden door climax soorten als Zomereik en Beuk. Omhakken heeft het nadelige gevolg van opschietende

wortels waardoor de impact vaak groter is (dichte lage groei) dan wanneer de boom blijft staan. Hiermee dient zeker rekening te worden gehouden indien men besluit om tot bestrijding over te gaan. Een goede opvolging en nabehandeling van het opschot gedurende enkele opeenvolgende jaren is noodzakelijk om de plant effectief te verwijderen. Robinia vormt doorns aan weerszijden van de bladvoet, voorzichtigheid is aangewezen bij uitvoer van het beheer.

### 3.1.3.7 Zwart tandzaad

Zwart tandzaad plant zich enkel voort d.m.v. zaden. Eén plant kan enkele duizenden zaden voortbrengen die voornamelijk met de wind verspreid worden maar ook door waterstroming of watervogels. Deze plant werd toevallig ingevoerd uit Noord-Amerika.

Het is een pionierplant die vochtige bodem verkiest en meestal gevonden wordt op rivieroever, alluviale bodems en braakland. Zwart tandzaad kan aaneengesloten populaties vormen die een negatief effect hebben op inheemse soorten met in het bijzonder het inheemse Veerdelig tandzaad. Het kan belangrijke beschermde gebieden aantasten. Toch lijkt de impact in België voorlopig eerder beperkt. Zwart tandzaad werd slechts op twee plaatsen waargenomen in het Schoonselhof, verwijderen van deze soort lijkt niet prioritair.

### 3.1.3.8 Japanse duizendknoop

Japanse duizendknoop kan voor heel wat schade zorgen. Zelfs huizen en asfalt zijn niet veilig voor deze plant, en de soort kan op zeer korte tijd complete ecosystemen overwoekeren.

Bijen en andere insecten hebben geen belangstelling voor de nectar. Als deze uitheemse plant dominant wordt, dan ontstaat er een zeer soortenarm systeem, een groene woestijn. Naast ecologische schade kan deze plant ook schade aan infrastructuur aanrichten: de stevige wortelstokken kunnen funderingen en afvoerbuizen beschadigen.

In het Schoonselhof werd de soort op drie plaatsen waargenomen. De soort is hier al zeker sinds 2012 gekend.

Beheer: Japanse duizendknoop behoort tot de meest problematische invasieve soorten en betekent een belangrijke meerkost voor het beheer (hogere afvoerkosten, beschadiging van de maaiapparatuur, verspreiding naar aanpalende percelen). Ze wordt voornamelijk verspreid via het reguliere maaibeheer met de klepelmaaier en door grondverzet bij werken. Om ervoor te zorgen dat een gevestigde populatie zich niet verder kan verspreiden door toedoen van maaibeheer dient de soort apart en intensief gemaaid te worden waarbij het maaisel volledig wordt afgevoerd voor gecontroleerde compostering. Wat je bovengronds ziet van deze plant is slechts 30%. Bij uitgraven van deze soort moet je tot 4m diep gaan en ervoor zorgen dat alle grond wordt afgevoerd. Bedekken met een donker zeil is ook een oplossing, hier kan dan aarde bovenop komen waar eventueel elzen op aangeplant worden. Tenslotte geeft begrazing op lange termijn ook goede resultaten.

### 3.1.3.9 Late guldenroede

Late guldenroede plant zich voort met behulp van zaden en wortelstokken (rizomen). Eén plant kan duizenden zaden voortbrengen die zich door de wind kunnen verspreiden. Door het rizomennetwerk kan één enkele guldenroede-plant een diameter van 10 meter bereiken. Maar rizomen kunnen ook over lange afstanden door rivieren meegevoerd worden. De plant werd ingevoerd als sierplant en is nog steeds commercieel beschikbaar. De soort koloniseert oevers, ruigten, verlaten velden en wordt ook teruggevonden in graslanden en bossen. Het is een pionierssoort die niet tegen schaduw kan. Guldenroedes worden als één van de meest agressieve invasieve planten in Europa beschouwd. Ze vormen aaneengesloten populaties met een hoge scheutdichtheid en verminderen op deze manier de soortenrijkdom. Eenmaal ze gevestigd zijn, blijven ze dominant voor een lange periode en verhinderen ze vaak de natuurlijke kolonisatie door houtachtige soorten.

Late guldenroede werd slechts op één plaats in het Schoonselhof waargenomen.

Beheer: Daar Late guldenroede moeilijk is uit te roeien is het beter om te richten op een inperking van de verdere verspreiding van de soort.

Late guldenroede is enkel in te perken door frequent maaibeheer. Als slechts enkele planten verschijnen op een nieuwe plaats kunnen ze best direct uitgestoken worden met een spitvork. Zorg ervoor dat de hele wortelstok wordt verwijderd. Op plaatsen waar er veel staan kan je best de randen minstens drie maal per jaar maaien. De gemaaide delen moeten afgevoerd worden als groenafval. Doe dit zeer zorgvuldig want kleine wortelstukjes kunnen een nieuwe kolonie vormen. (Technisch vademecum Beheer van Invasieve Uitheemse planten, ANB).

### 3.1.3.10 Bezemkruid

Bezemkruid is een kortlevende vaste plant (levensduur tussen 5 en 10 jaar), die 0,5 tot 1,2 m hoog wordt. De soort werd toevallig geïntroduceerd via wol, ze is afkomstig uit Zuid-Afrika.

Bezemkruid heeft een hoge verspreidingscapaciteit via zaad: één plant kan tot 10 000 zaden voortbrengen, die gemakkelijk door de wind, water of dieren verspreid worden. Er is geen vegetatieve vermenigvuldiging. Verspreiding langs wegen wordt in de hand gewerkt door het verkeer. Bezemkruid koloniseert verstoorde gebieden (braaklanden, spoorwegen, autowegen), rotsuitstulpingen en zandduinen. De soort verkiest droge bodems maar kan ook op vochtige bodems groeien.

De impact van Bezemkruid is beperkt aangezien de soort voornamelijk verstoorde bodems koloniseert. In de duinen kunnen dichte populaties gevormd worden. De plant produceert allelopatische bestanddelen die de groei van andere soorten inhibeert.

Bezemkruid is ondertussen al jarenlang in Vlaanderen aanwezig en heeft zich overal kunnen verspreiden. Toch is er (buiten de duinen) nergens sprake van noemenswaardige problemen met de soort. In het Schoonselhof werd slechts één exemplaar van deze soort waargenomen.

## 3.1.4 Gebiedsgerichte maatregelen en advies

### 3.1.4.1 Knelpunt beheer

In het Schoonselhof zijn een aantal invasieve exoten te vinden. Vooral de Japanse duizendknoop, Amerikaanse vogelkers en Late guldenroede kunnen een bedreiging voor de voedselarme, heischrale vegetaties.

De groeiplaats van de orchideeën werd voor de bloei gemaaid en ook de overige gazons worden te frequent gemaaid zodat veel planten niet in bloei kunnen komen.

### 3.1.4.2 Beheeradvies

- De aanpak om Amerikaanse vogelkers, Japanse duizendknoop en Late guldenroede uit het gebied te verwijderen is prioritair. De voedselarme zandgrond is zeer geschikt voor Amerikaanse vogelkers waardoor de soort goed vertegenwoordigd is op de begraafplaats. De meest doeltreffende manier van bestrijden wordt hierboven besproken. Meer hierover lees je in het "Technisch Vademecum Beheer van Invasieve Uitheemse Planten" dat in 2014 werd gepubliceerd door ANB.
- [http://www.natuurenbos.be/sites/default/files/inserted-files/technisch\\_vademecum\\_beheer\\_van\\_invasieve\\_uitheemse\\_planten.pdf](http://www.natuurenbos.be/sites/default/files/inserted-files/technisch_vademecum_beheer_van_invasieve_uitheemse_planten.pdf)
- De grootste "gazons" deels maar **één of tweemaal per jaar maaien**. De boorden (1 à 2 m) en enkele corridors geregeld maaien. Dit gewijzigd maaibeheer wordt best op regelmatige tijdstippen (driejaarlijks) geëvalueerd op basis van de evolutie van de populaties van de doelsoorten.
- Variatie houden/brengen in de **waterpartijen**. Enkele geregeld (jaarlijks) ruimen, enkele met een nulbeheer en de resterende gefaseerd (om de vijf jaar) ruimen.
- In het bos het dood hout laten staan/liggen, ook daarbuiten waar mogelijk voor de veiligheid.
- Een groot deel van de oevers van de **waterpartijen in het bos** open houden zodat er voldoende licht bij kan.

## 3.1.5 Verwerking van alle plantengegevens uit waarnemingen.be

**Alle bestaande gegevens uit onze databank Waarnemingen.be** werden digitaal mee aangeleverd bij dit rapport en werden gebruikt om in de mate van het mogelijke trends te bepalen van de aandachtsoorten.

## 3.2 Vleermuizen

### 3.2.1 Overzicht waarnemingen

De plaatsing van automatische vleermuizendetectors leverde in de inventarisatieperiode (2018) 13.591 waarnemingen van vleermuizen op, van (minstens) zes verschillende soorten.

Tabel 3 Overzicht automatische detectorwaarnemingen Schoonselhof, 2018

	Gewone dwergvleermuis	Ruige dwergvleermuis	Dwergvleermuis onbekend	Watervleermuis	Baard / Brandts vleermuis	Myotis spec.	Rosse vleermuis	Rosse/Bosvleermuis	Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio spec.	Gewone grootvleermuis	Grootvleermuis onbekend	Vleermuis onbekend	Eindtotaal
<b>Schoonselhof 1</b>	<b>1444</b>	<b>72</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>5</b>	<b>2</b>		<b>1548</b>
15/09/2018	916	44	1	1	1	6				3	1		973
16/09/2018	528	28	2	1		9	2	2		2	1		575
<b>Schoonselhof 2</b>	<b>1743</b>	<b>8</b>		<b>18</b>		<b>22</b>	<b>51</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>1857</b>
12/06/2018	716	2		14		9	26	4	5	1			777
13/06/2018	1027	6		4		13	25	2		1	2		1080
<b>Schoonselhof 3</b>	<b>19</b>	<b>24</b>		<b>12</b>		<b>39</b>				<b>1</b>	<b>2</b>		<b>97</b>
15/03/2018		1				1					1		3
16/03/2018						2							2
17/03/2018	1	2				3				1	1		8
18/03/2018	6	2											8
20/03/2018				6		11							17
21/03/2018	6	19		2		8							35
22/03/2018	6			3		13							22
23/03/2018				1		1							2
<b>Schoonselhof 4</b>	<b>9328</b>	<b>112</b>		<b>540</b>		<b>39</b>	<b>34</b>	<b>14</b>		<b>20</b>		<b>2</b>	<b>10089</b>
14/08/2018	1805			1		6		2				2	1816
15/08/2018	1797			11		13				20			1841
16/08/2018	1777	31		22		4	3						1837
17/08/2018	1137	12		73		10	11	3					1246
18/08/2018	1669	3		100		2		1					1775
19/08/2018	1143	66		333		4	20	8					1574
<b>Eindtotaal</b>	<b>12534</b>	<b>216</b>	<b>3</b>	<b>572</b>	<b>1</b>	<b>115</b>	<b>87</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>13591</b>

De plaatsing van de detectoren in verschillend habitat levert verschillende verhoudingen op in de aantallen per soort.

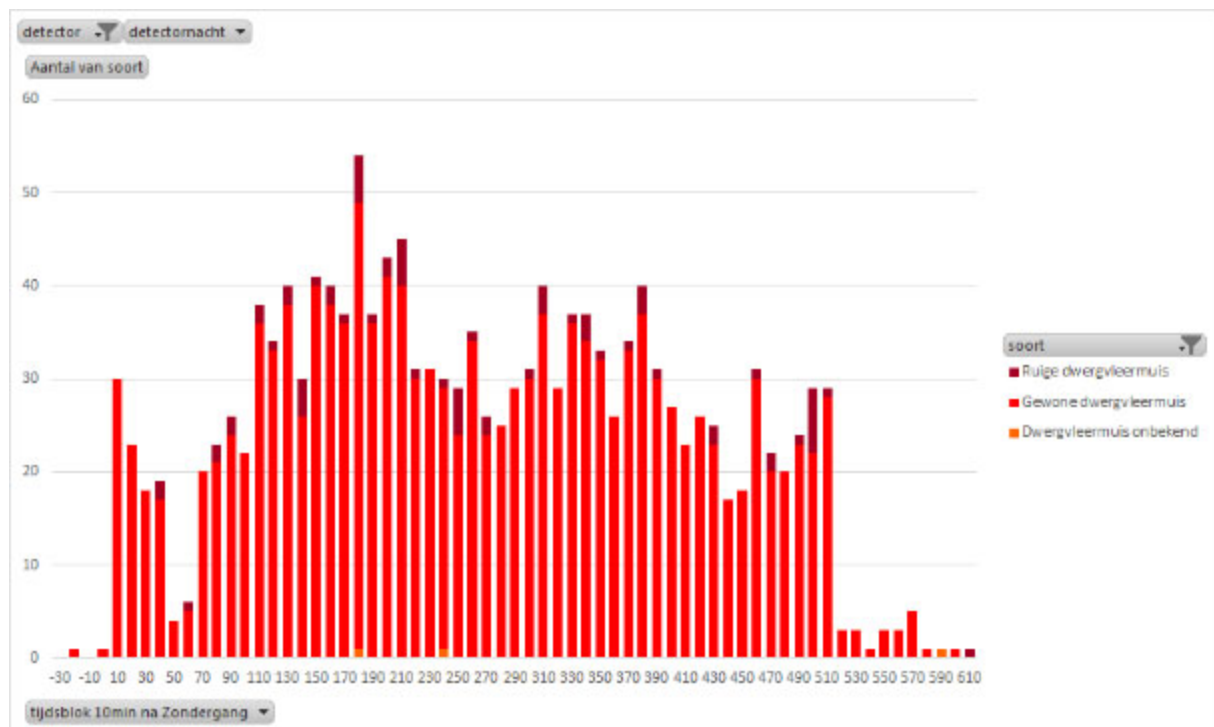
- Detector Schoonselhof 1 stond in een opener, vochtig milieu nabij een waterpartij. Dit levert vooral Gewone en Ruige dwergvleermuizen op.
- Detector Schoonselhof 2 stond in een halfgesloten, bebost milieu nabij een waterpartij. Ideaal voor onder meer Gewone dwergvleermuis, Watervleermuis en Rosse vleermuis
- Detector Schoonselhof 3 stond nabij een poel. De omgeving is daar halfopen met een grasvlakte, en met enkele grote bomen langs de oever. Dit levert minder soorten van opener milieu (Laatvlieger, Rosse vleermuis) en meer soorten van vooral vochtig (en/of water-)habitat als Watervleermuis en Ruige dwergvleermuis. Moest deze detector later op het jaar geplaatst zijn, zouden er vermoedelijk meer opnamen van Laatvlieger en Grootoorvleermuizen op staan. Op deze locatie werden in de late zomer van 2015 heel wat waarnemingen verricht, en tevens is dat vlakbij de kolonieplaats in de Neerhoeve (med. J. De Ridder).
- Detector Schoonselhof 4 stond nabij een vijver, in een beboste windluwe zone en met microfoon binnen het bereik van dieren vliegend boven het wateroppervlak. Dit levert vooral soorten op die jagen vlak boven het water (Watervleermuis) en iets hoger boven het water en nabij de oevers (Gewone en Ruige dwergvleermuis), maar ook Rosse vleermuizen waarvoor de combinatie van vijver en bos het geliefkoosde biotoop is om hoog boven te jagen.

## 3.2.2 Bespreking van de verschillende soorten

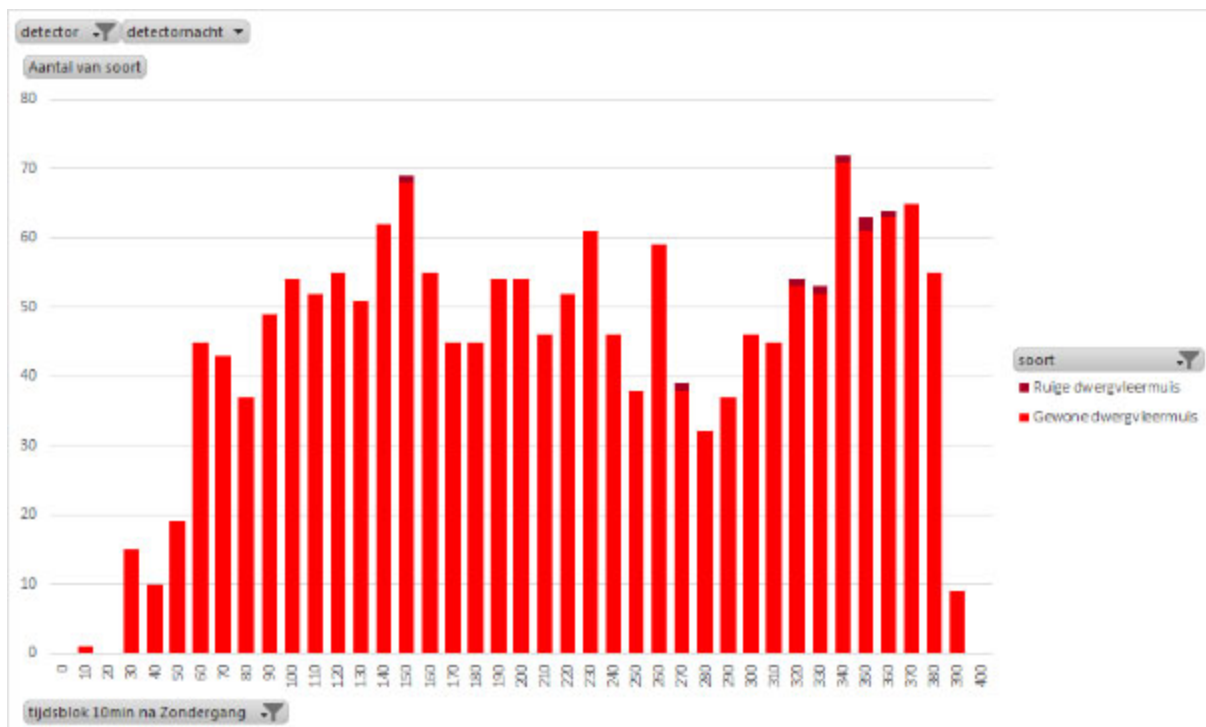
### 3.2.2.1 Gewone dwergvleermuis

*Gewone dwergvleermuis zorgt voor het merendeel van de geregisteerde activiteit ( Grafiek 1 tot en met*

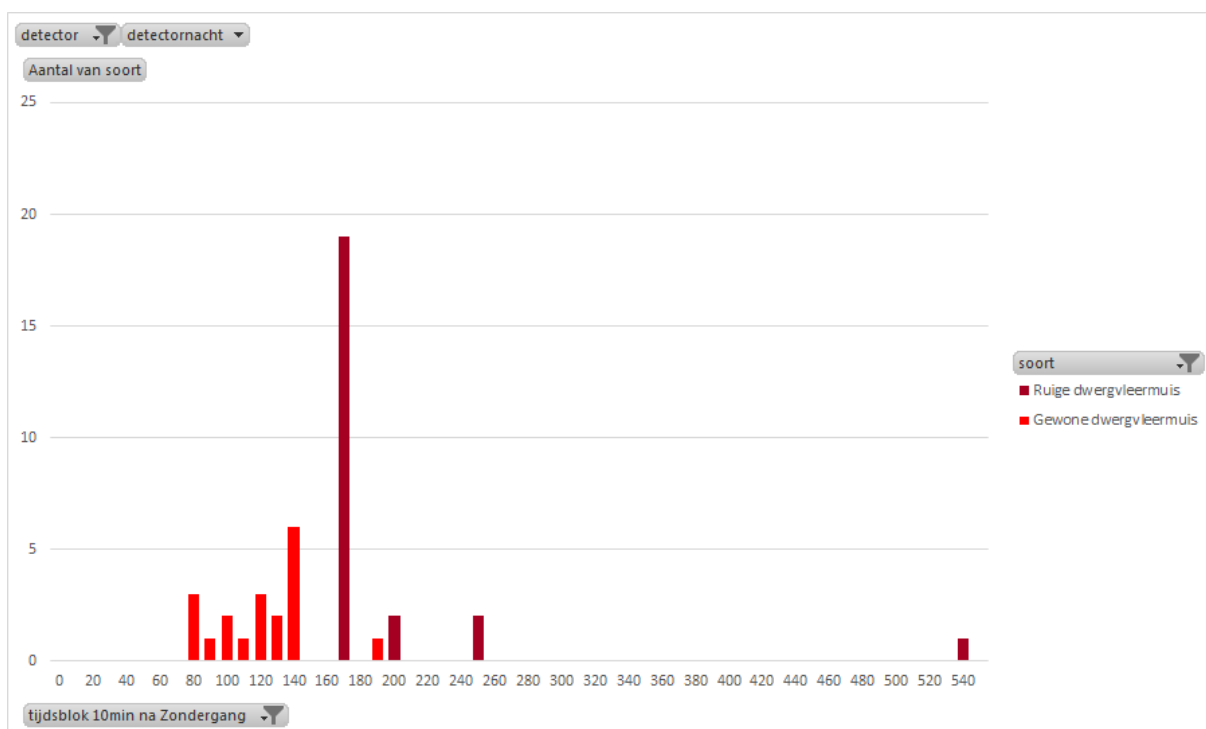
Grafiek 4). De activiteit van detectoren Schoonselhof 1, 2 en 4 gespreid over de ganse nacht, geeft aan dat de omgeving van deze detectoren voornamelijk als foerageergebied wordt gebruikt. Detector Schoonselhof 3 heeft enkel een hoge activiteitspiek tussen het tweede en derde uur na zonsondergang, wat kan wijzen op kortstondige passage voor foerageren en/of sociale activiteit. Gebaseerd op manuele detectorwaarnemingen komt de soort verspreid over het gehele gebied voor, met hoge (meest jacht-)activiteit (De Ridder & Sander 2015b).



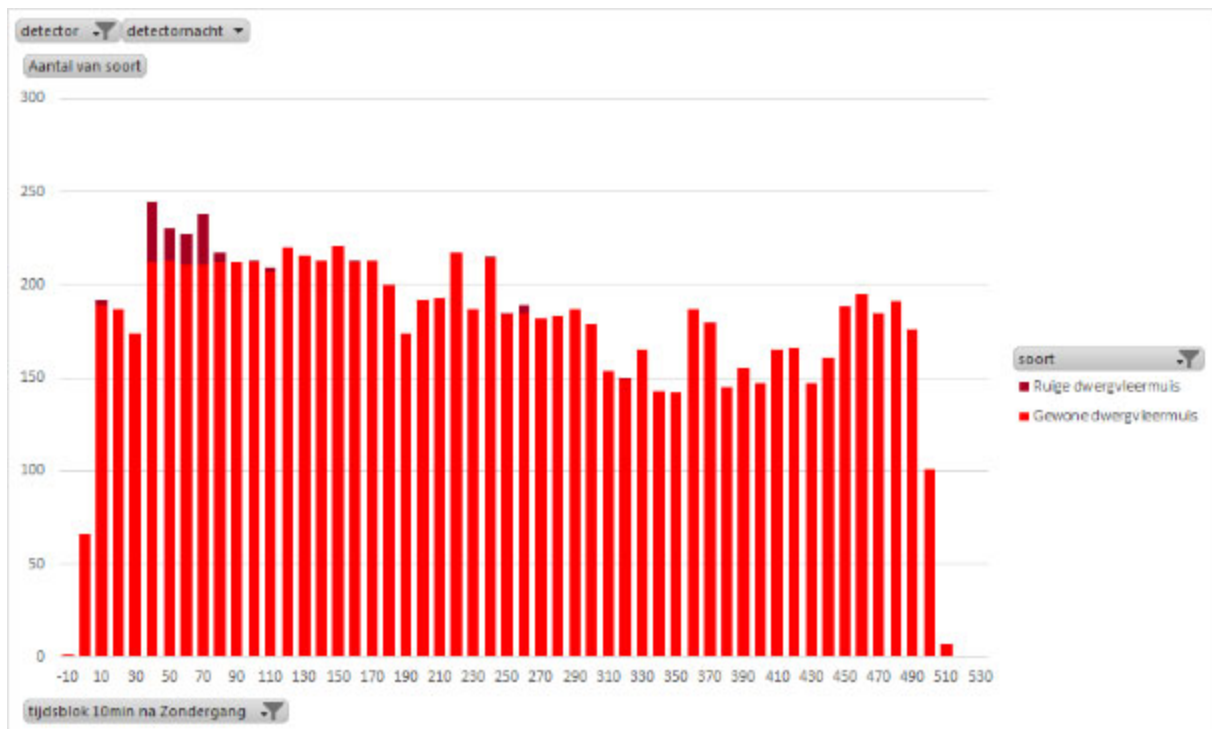
Grafiek 1: Activiteitsgrafiek Dwergvleermuizen Detector Schoonselhof 1 (per tijdsblok van 10min na zonsondergang)



Grafiek 2: Activiteitsgrafiek Dwergvleermuizen Detector Schoonselhof 2 (per tijdsblok van 10min na zonsondergang)



Grafiek 3: Activiteitsgrafiek Dwergvleermuizen Detector Schoonselhof 3 (per tijdsblok van 10min na zonsondergang)



Grafiek 4: Activiteitsgrafiek Dwergvleermuizen Detector Schoonselhof 4 (per tijdsblok van 10min na zonsondergang)

### 3.2.2.2 Ruige dwergvleermuis

De soort is in Vlaanderen vooral bekend als migrerende soort, die het meest in het voorjaar (rond maart) en najaar (rond september) wordt waargenomen. Ruige dwergvleermuizen werden opgenomen op de vier detectoren (

Grafiek 1 tot en met

Grafiek 4). Quasi-permanente activiteit (detector Schoonselhof 1) of mogelijk ook hoge activiteit gedurende korte periode (detectoren Schoonselhof 3 en 4) wijst op foerageergedrag. 'Geïsoleerde' waarnemingen van passanten kunnen wijzen op overvliegende migrerende dieren.

Waarnemingen met manuele detectoren uit 2014 werden steeds gedaan in de omgeving van water. Ruige dwergvleermuis werd toen jaarrond waargenomen (De Ridder & Sanders 2015b).

### 3.2.2.3 Dwergvleermuis onbekend

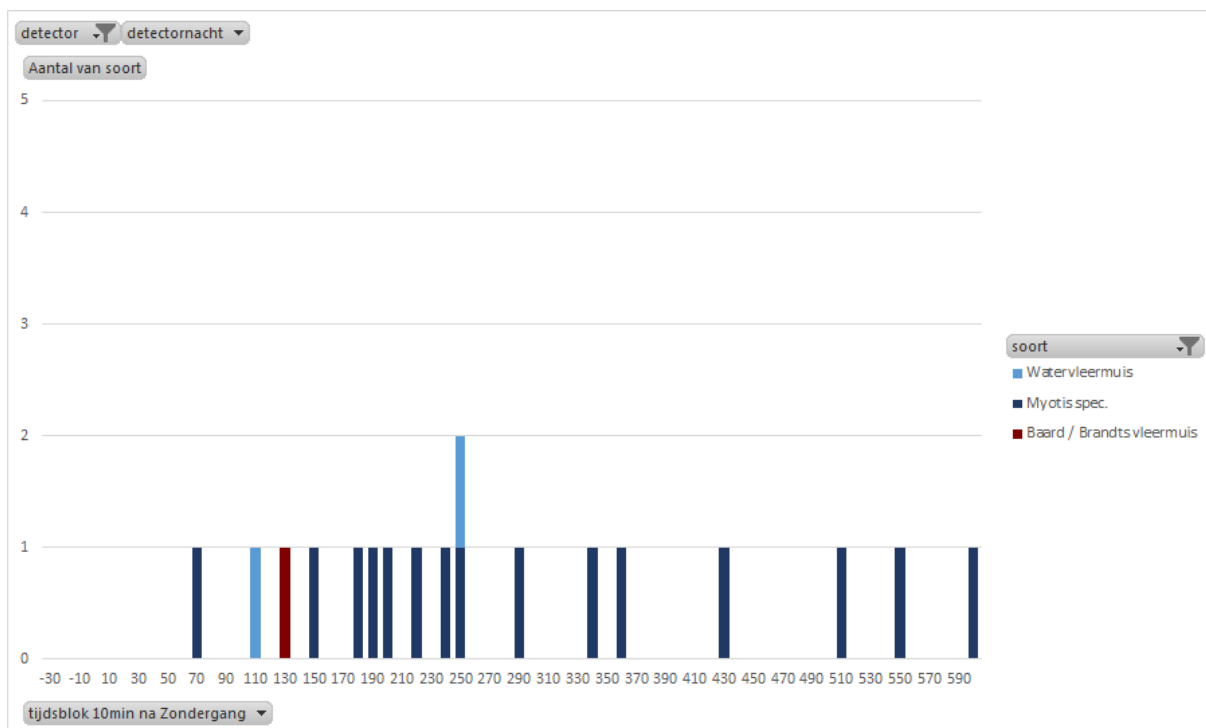
Het onderscheid tussen de verschillende Dwergvleermuissoorten is met detector het eenvoudigst door het bepalen van de piekfrequentie. Bij de Ruige dwergvleermuis (ca 38kHz) ligt die lager dan bij de Gewone dwergvleermuis (ca 46kHz); bij de Kleine dwergvleermuis ligt die daarentegen hoger (ca 56kHz). De piekfrequenties kunnen naargelang het individu of de omstandigheden variëren en er is tussen Gewone dwergvleermuis en beide andere dwergvleermuissoorten een zekere overlap in frequentie. Detectorwaarnemingen van Dwergvleermuisgeluiden uit die overlapzones kunnen niet tot op soortniveau gedetermineerd worden.

### 3.2.2.4 Watervleermuis

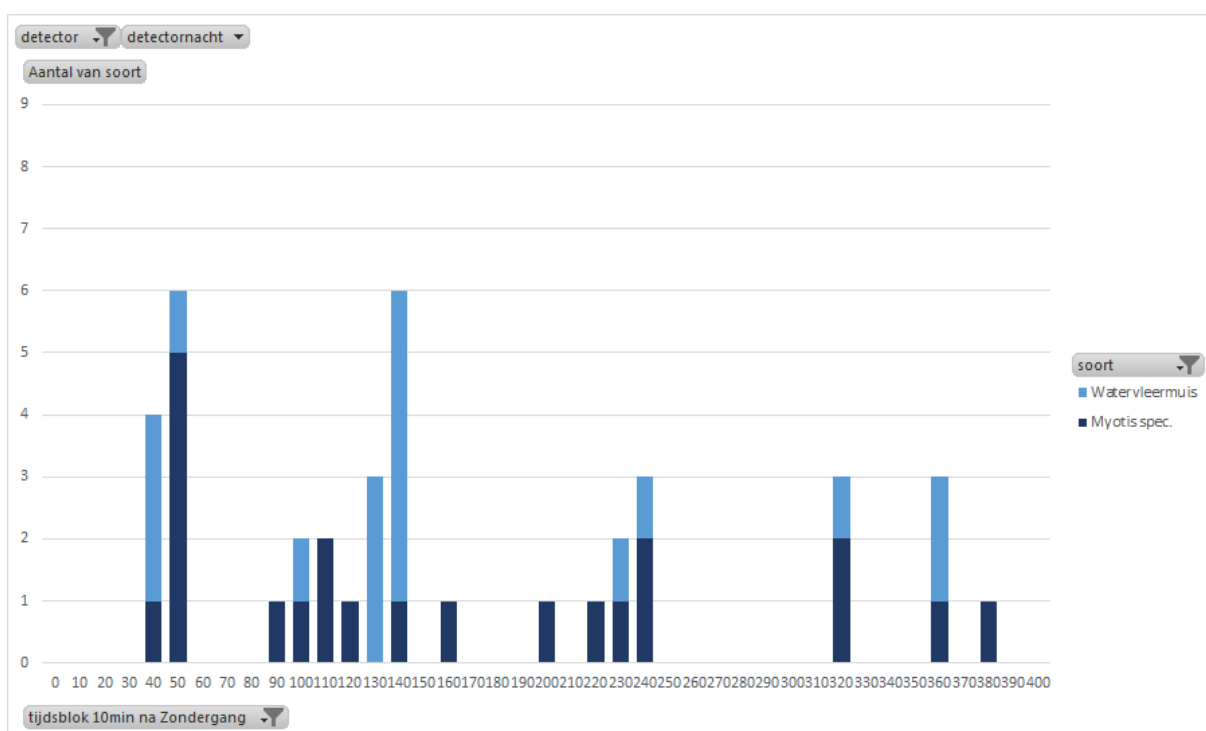
Watervleermuizen werden op alle drie de detectoren waargenomen (

Grafiek 5 tot en met

Grafiek 8). Gezien het biotoop en de activiteit, geven detectoren Schoonselhof 2, 3 en 4 duidelijk foerageergedrag van de soort weer. De lage activiteit van detector Schoonselhof 2 is moeilijker interpreteerbaar, gezien de vele 'Myotis species' op deze detector mogelijk (en zelfs vermoedelijk) vaak Watervleermuizen kunnen zijn. Dit zou dan eveneens op foerageergedrag wijzen. De Ridder & Sanders (2015b) berekenden dat 79% van de door hen gedetermineerde Myotis-vleermuizen Watervleermuizen betroffen. Jagende dieren werden ook door hen boven waterpartijen aangetroffen. Ze stelden eveneens zwermgedrag van Watervleermuis vast boven één van de afwateringsgrachten op de grens met Fort7.

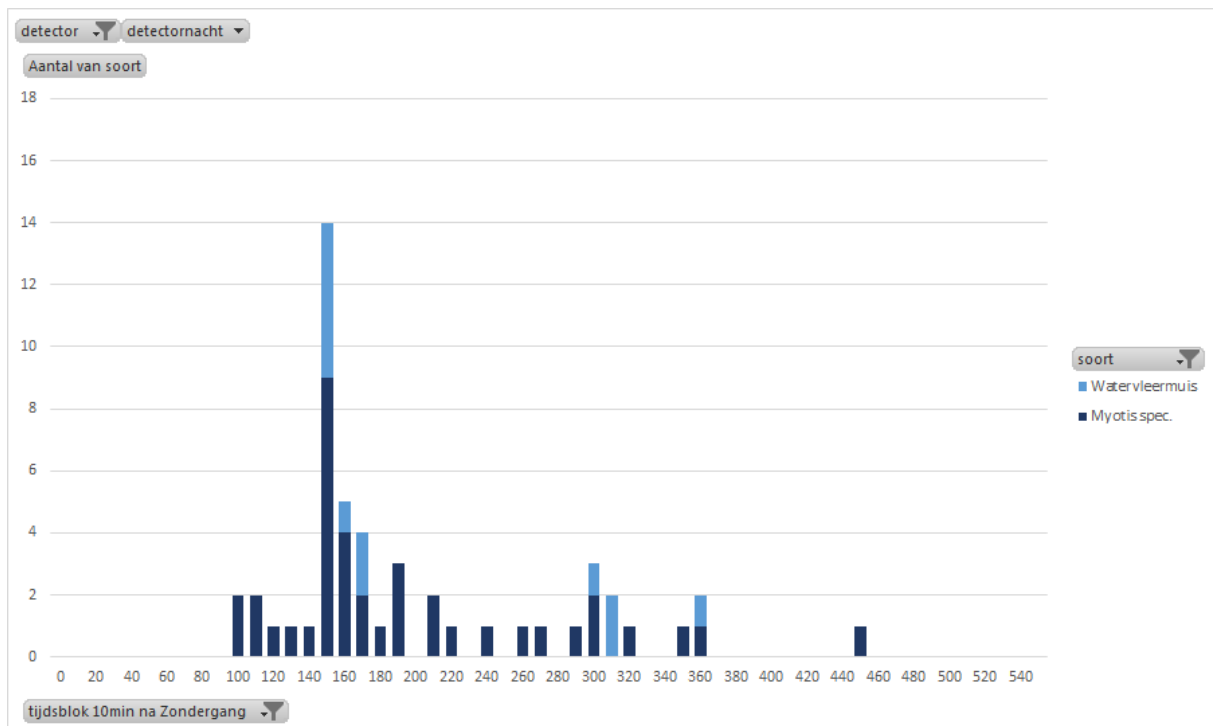


Grafiek 5: Activiteitsgrafiek Myotis-soorten Detector Schoonselhof 1 (per tijdsblok van 10min na zonsondergang)

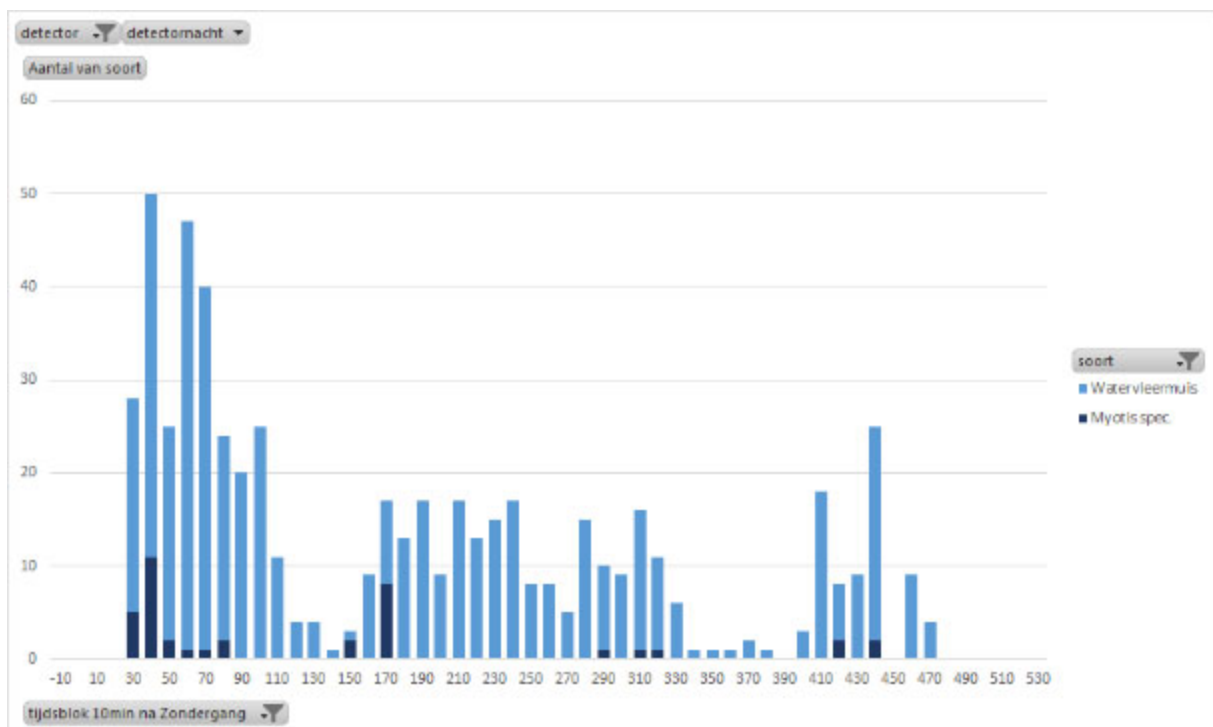


Grafiek 6: Activiteitsgrafiek Myotis-soorten Detector Schoonselhof 2 (per tijdsblok van 10min na zonsondergang)





Grafiek 7: Activiteitsgrafiek Myotis-soorten Detector Schoonselhof 3 (per tijdsblok van 10min na zonsondergang)



Grafiek 8: Activiteitsgrafiek Myotis-soorten Detector Schoonselhof 4 (per tijdsblok van 10min na zonsondergang)

### 3.2.2.5 Baardvleermuis en Baard/Brandts vleermuis

Baardvleermuizen zijn minder gemakkelijk op detector herkenbaar. Vaak moet men zich bij opnames van deze soort beperken tot de verzamelsoort 'Baard/Brandts vleermuis' of zelfs maar tot 'Myotis species'. Er zijn in het westen van de provincie Antwerpen nog nooit 100% zekere waarnemingen van Brandts vleermuis gedaan, waardoor mag aangenomen worden dat het overgrote deel van de Baard/Brandts vleermuizen op detector de Baardvleermuis betreft.

Doordat er slechts één (zekere) opname van Baard/Brandts vleermuizen werd gemaakt, laat dit vermoeden dat het aantal dieren in de omgeving ook vrij beperkt is, en er vermoedelijk geen kolonie in de onmiddellijke nabijheid te verwachten valt.

In 2014 werden er bij uitgebreid detectoronderzoek in het gebied 4 waarnemingen van Baardvleermuis geregistreerd (De Ridder & Sanders 2015b).

### 3.2.2.6 Franjestaart

Er werden geen zekere opnames gemaakt van deze soort. De soort werd bij eerder uitgebreid onderzoek in 2014 wel in het gebied geregistreerd, met name twee passages van jagende Franjestaart in de beukendreef in het noordelijke parkbos (De Ridder & Sanders 2015b).

### 3.2.2.7 Myotis species

Vleermuizen van de *Myotis*-groep hebben vaak een erg gelijkende sonar. Dat maakt dat veel opnamen van deze dieren niet (met voldoende zekerheid) tot op soortniveau analyseerbaar zijn. De determinatie blijft in dat geval beperkt tot de benaming 'Myotis species' (

*Grafiek 5 tot en met*

Grafiek 8).

### 3.2.2.8 Gewone grootoorvleermuis en Grootoorvleermuis onbekend

Gewone grootoorvleermuis en Grijs grootoorvleermuis zijn enkel met kwalitatief zeer goede opnames van elkaar te onderscheiden. In de meeste gevallen blijft determinatie beperkt tot 'Grootoorvleermuis onbekend'. De kans op Grijs grootoorvleermuis is hier miniem, gezien deze soort veel zeldzamer is en het Schoonselhof bovendien buiten het gekende verspreidingsgebied van deze soort ligt.

Er werden relatief veel opnames gemaakt van zekere Gewone grootoorvleermuizen en niet nader te determineren Grootoorvleermuizen. De soort(groep) werd teruggevonden op alle detectoren (

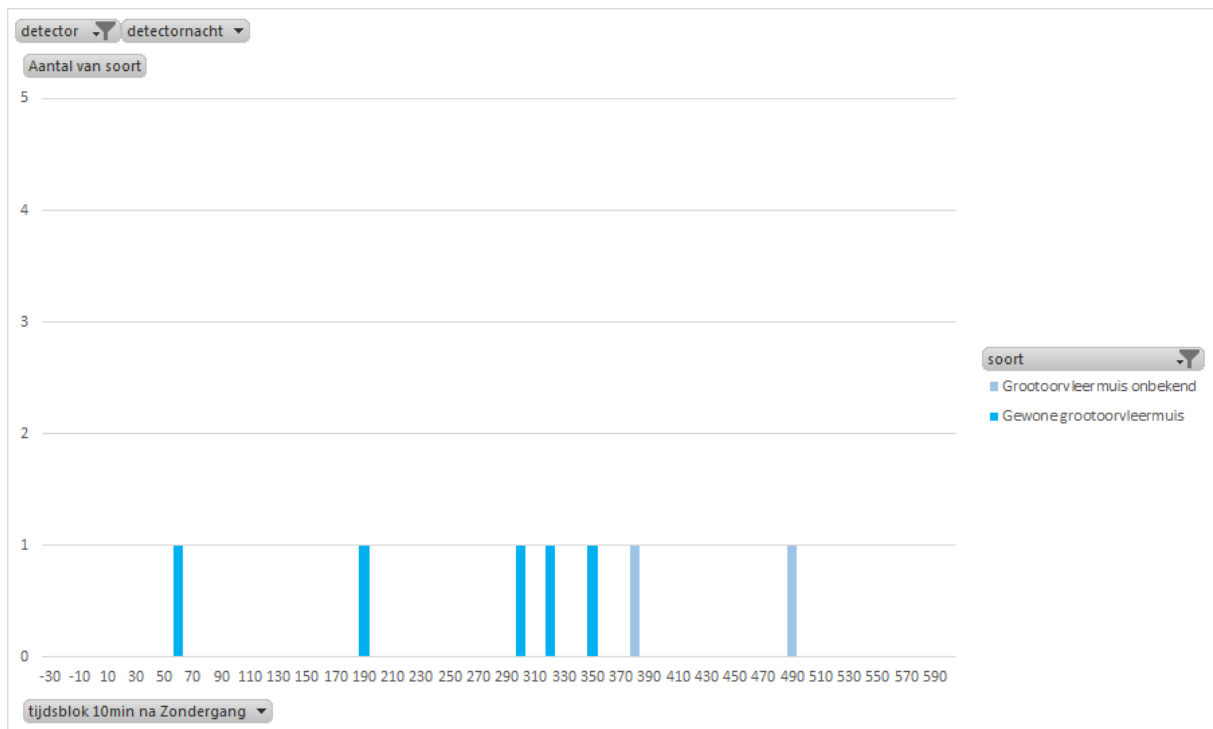
*Grafiek 9 tot en met*

Grafiek 12). Door het korte bereik van de sonar van Grootoorvleermuizen wordt de soort moeilijker waargenomen, en zijn aaneengesloten activiteitsblokken minder evident. Wel doen de regelmatige waarnemingen vermoeden dat er behoorlijk veel foerageeractiviteit in het gebied plaatsvindt.

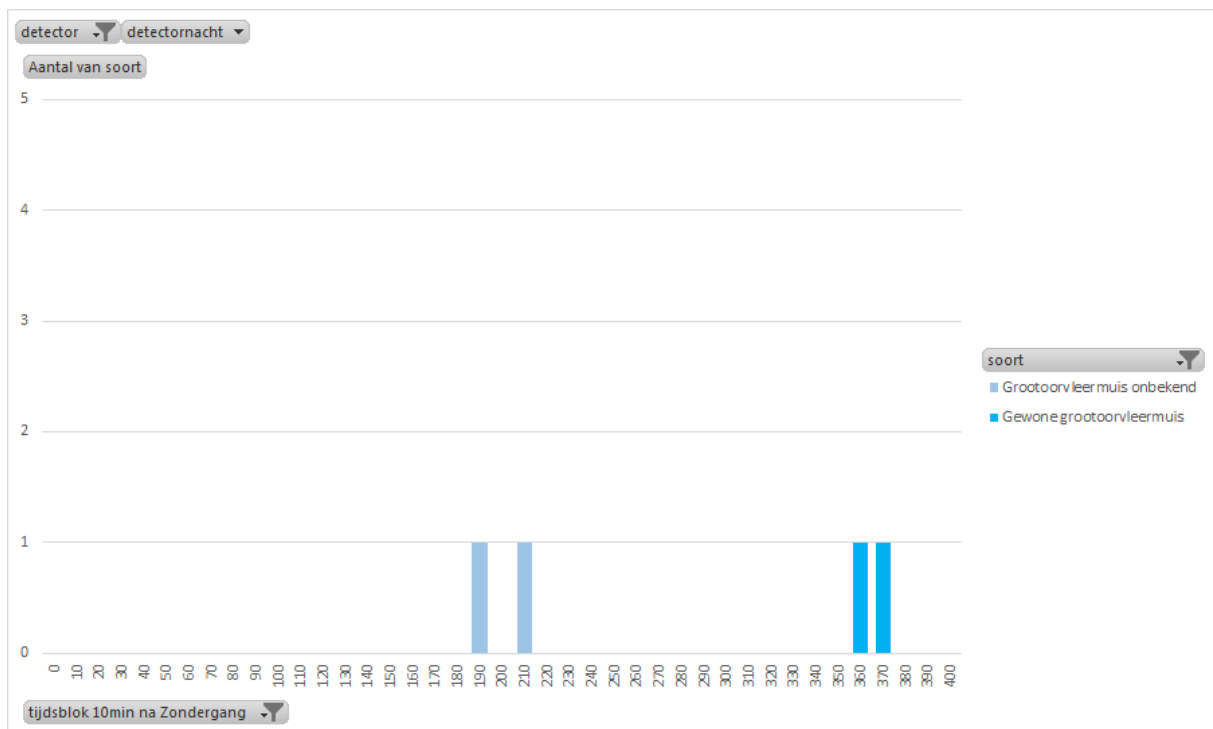
*Opmerkelijk is de aaneengesloten activiteitsblok van detector Schoonselhof 4 (*

Grafiek 12). Gezien de hoge mate van activiteit en het waarnemingsuur (vlak voor zonsopgang) gaat het hier vermoedelijk om dieren tijdens de ochtendzwerm. Dit betekent dat er zich dan een verblijfplaats in de nabije omgeving bevindt.

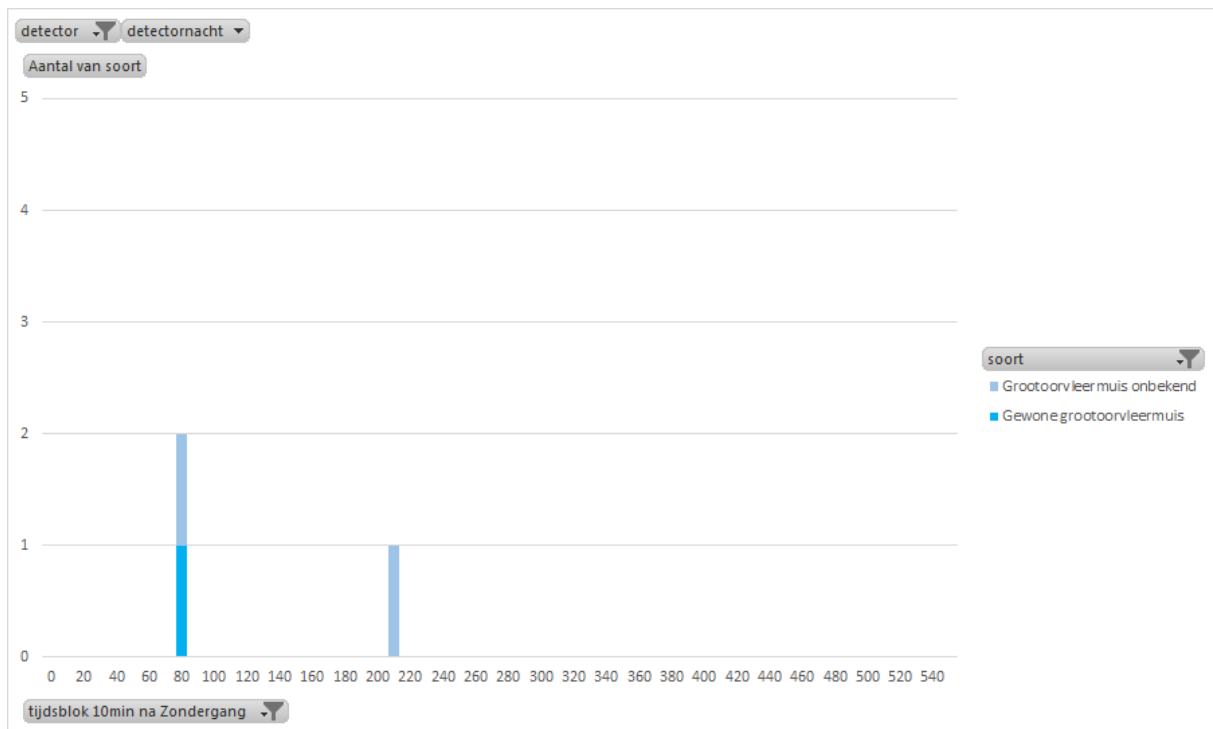
De Ridder & Sanders (2015b) stelden eveneens een hoge activiteit van Grootoorvleermuizen vast. In de dreven werden buiten veel foerageeractiviteit ook routes en sociale geluiden van Grootoorvleermuizen geregistreerd. De Ridder & Sanders (2015a) stelden eveneens de aanwezigheid van een winter- en zomerverblijfplaats van Gewone grootoorvleermuis vast in de Neerhoeve.



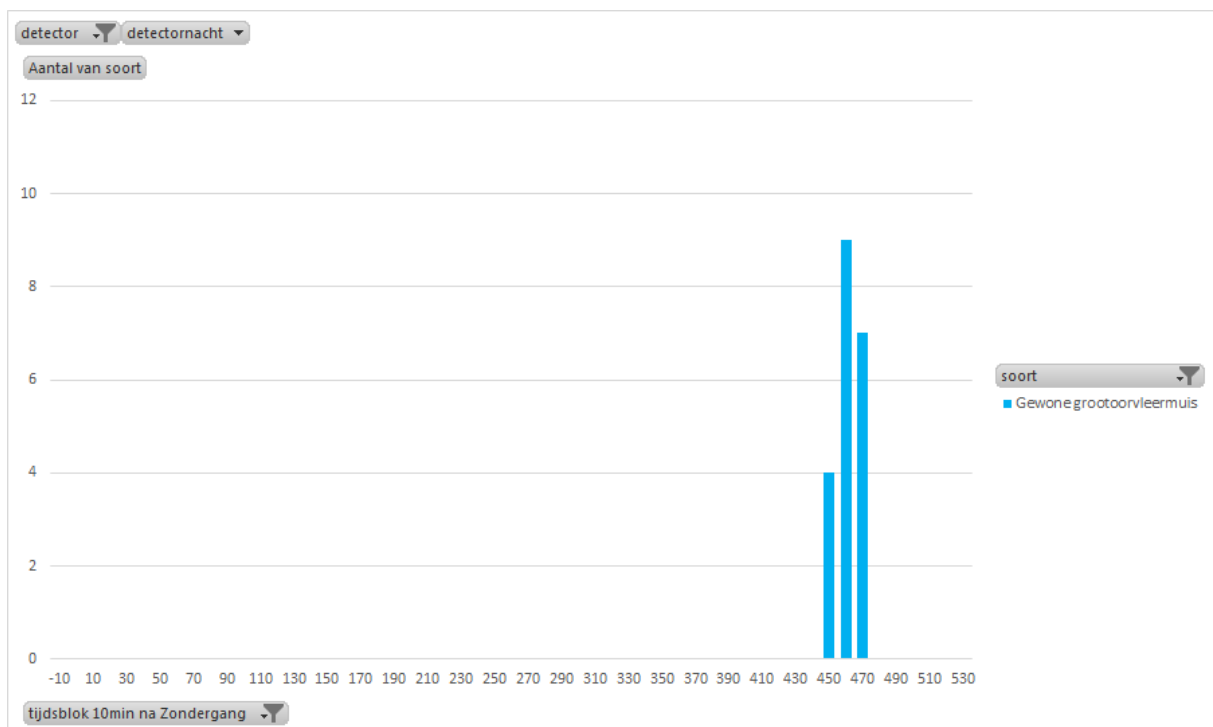
Grafiek 9: Activiteitsgrafiek Grootoorleermuizen Detector Schoonselhof 1 (per tijdsblok van 10min na zonsondergang)



Grafiek 10: Activiteitsgrafiek Grootoorleermuizen Detector Schoonselhof 2 (per tijdsblok van 10min na zonsondergang)



Grafiek 11: Activiteitsgrafiek Grootoorleermuizen Detector Schoonselhof 3 (per tijdsblok van 10min na zonsondergang)



Grafiek 12: Activiteitsgrafiek Grootoorleermuizen Detector Schoonselhof 4 (per tijdsblok van 10min na zonsondergang)

### 3.2.2.9 Laatvlieger

Er werden geen zekere waarnemingen van Laatvlieger verricht. Er zijn slechts vijf potentiële opnamen (niet tot soortniveau determineerbaar) die mogelijk Laatvlieger kunnen betreffen (Grafiek 14).

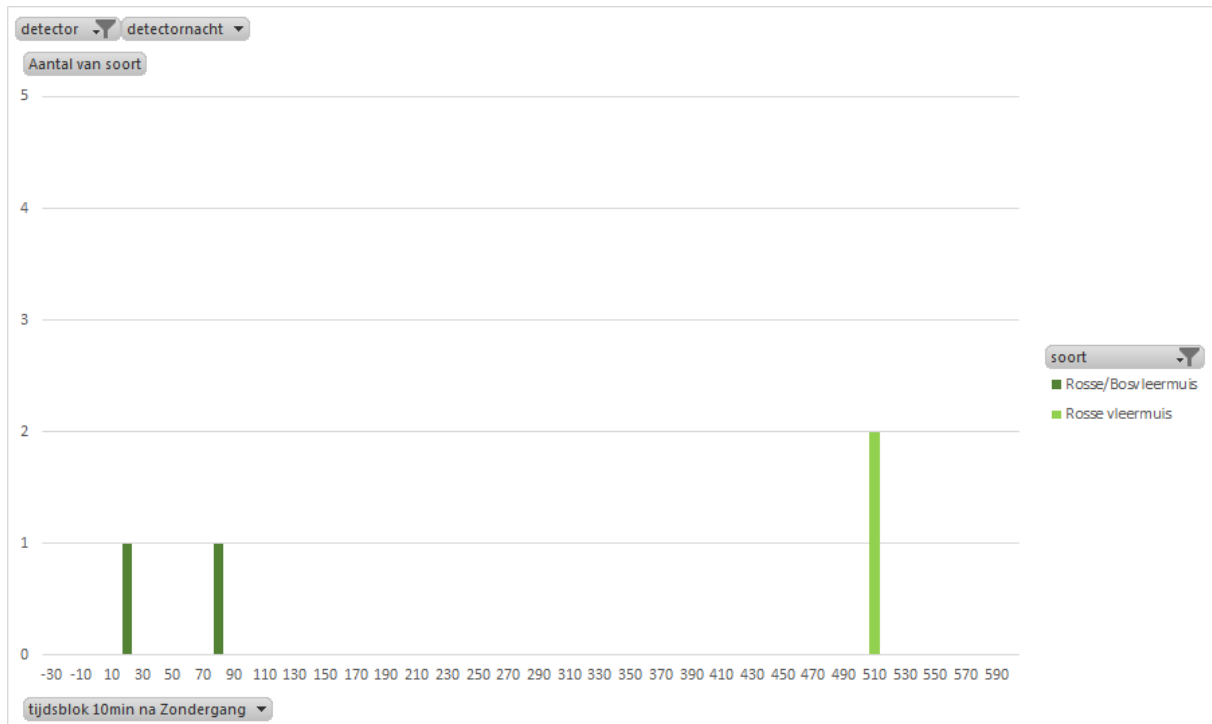
Dit is een grote tegenstelling met eerder onderzoek in 2014, waar behoorlijk veel Laatvliegers vaak langdurig konden geobserveerd worden in de omgeving van de grote kasteelvijver, in de dreven en boven de grafperken (De Ridder & Sanders 2015b). Zich verplaatsende Laatvliegers gebruikten hiervoor dreven, of vlogen boven perken. De soort heeft een relatief mobiel jachtgedrag in het gebied waardoor het aandeel via monitoring door automatische detectoren waarschijnlijk onderschat is. In meer gesloten omgeving van dreven zijn echolocatie signalen van Laatvlieger en Rosse vleermuis ook niet eenvoudig uit elkaar te houden.

### 3.2.2.10 Rosse vleermuis

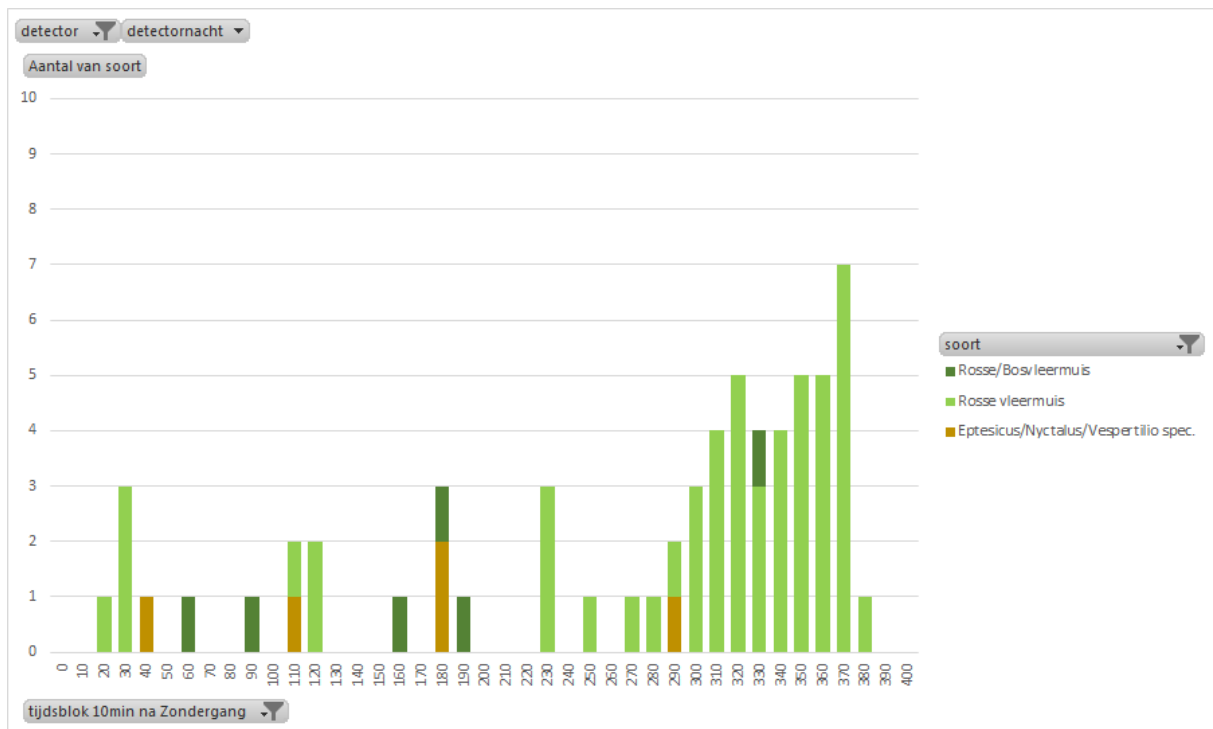
*Rosse vleermuis werd enkel waargenomen op de detector Schoonselhof 1, 2 en 4 (Grafiek 13 tot en met*

Grafiek 15). Het behoorlijk hoge aantal opnamen in een aaneengesloten tijdsblok, verraadt dat het hier om foerageergedrag gaat.

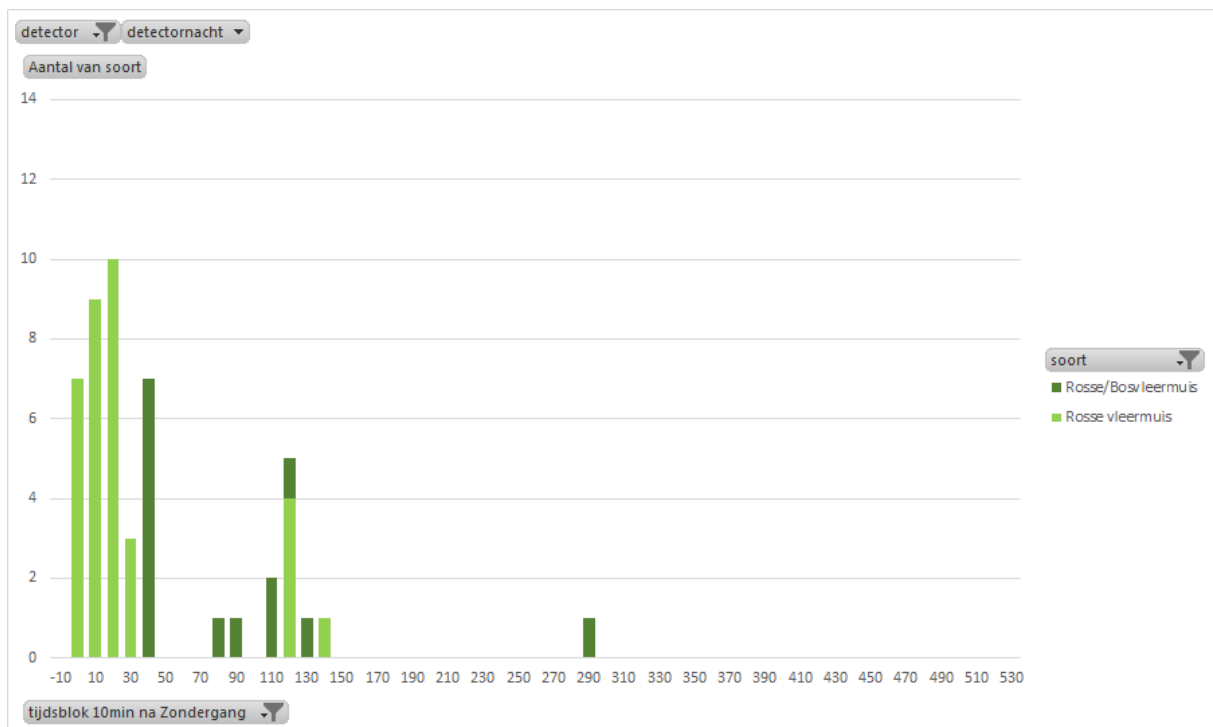
De Ridder & Sanders (2015b) registreerden veel puntsgewijze waarnemingen over het hele domein, maar beschrijven verder een vergelijkbaar patroon: vaak relatief korte waarnemingen van overvliegende dieren of dieren jagend op grote hoogte, maar lokaal (boven bepaalde grafperken) langdurige activiteit.



Grafiek 13: Activiteitsgrafiek soortengroep *Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio* Detector Schoonselhof 1 (per tijdsblok van 10min na zonsondergang)



Grafiek 14: Activiteitsgrafiek soortengroep *Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio* Detector Schoonselhof 2 (per tijdsblok van 10min na zonsondergang)



Grafiek 15: Activiteitsgrafiek soortengroep *Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio* Detector Schoonselhof 4 (per tijdsblok van 10min na zonsondergang)

### 3.2.2.11 Rosse/Bosvleermuis en *Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio spec.*

Het moeilijke onderscheid tussen opnames van *Nyctalus*-soorten (Bosvleermuis en Rosse vleermuis), *Eptesicus*-soort Laatvlieger en *Vespertilio*-soort Tweekleurige vleermuis, maakt dat vele opnames hiervan vaak niet tot soortniveau kunnen gedetermineerd worden. In sommige gevallen kan er nog een *Nyctalus* in herkend worden, waardoor er dan als meest nauwkeurige determinatie 'Rosse/Bosvleermuis' op gekleefd kan worden (

[Grafiek 13 tot en met](#)

[Grafiek 15](#)). Lukt dat niet, dan blijft de determinatie beperkt tot *Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio spec.* ('ENV').

## 3.2.3 Conclusies en aanbevelingen

### 3.2.3.1 Conclusies

We troffen in het Schoonselhof minstens zes verschillende vleermuisensoorten aan. Het gebied biedt onder meer een geschikt foerageerhabitat voor Gewone en Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis, Rosse vleermuis en Gewone grootoorvleermuis. Baard/Brandts vleermuis werd slechts eenmaal waargenomen. Franjestaart en Laatvlieger werden in 2014 in het gebied aangetroffen, maar niet tijdens het huidige onderzoek.

De aangetroffen soorten betreffen zowel typische gebouwbewoners (Gewone dwergvleermuis) als typische boombewoners (Watervleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis). Gewone grootoorvleermuis kan zowel op zolders als in boomholten verblijven.

De sterkte van het gebied wordt gevormd door de uitgestrektheid van het domein, en de combinatie van bomenrijen en dreven, de afwisseling van open, halfopen en gesloten habitat, graslanden, beboste delen en waterpartijen met begroeide oevers. Dit geheel omvat voor meerdere soorten voldoende kwaliteitsvol foerageerhabitat.

De connectiviteit binnen de verschillende zones van het gebied is erg gunstig, voornamelijk omwille van de vele oudere dreven.

### 3.2.3.2 Aanbevelingen

#### BEHEER VAN PARK EN PERK

Een vleermuisvriendelijk park- en perkbeheer zorgt voor het behoud van de sterktes van het gebied: de combinatie van bomenrijen en dreven, de afwisseling van open, halfopen en gesloten habitat, graslanden, beboste delen en waterpartijen met begroeide oevers. Het behoud van het evenwicht hiertussen is dan ook van belang. Het vermijden van insecticiden als algemene maatregel is aanbevolen om voldoende insectendensiteit te behouden als voedsel voor vleermuizen.

#### BOS- EN DREEFBEHEER

De geschiktheid van een bos als leefgebied voor vleermuizen wordt niet door de boomsoort bepaald, wel door zijn **leeftijd** en de **structuurrijkdom**. Een vleermuisvriendelijk bosbeheer streeft daarom naar een grote variatie in bosstructuur: ongelijkvormigheid, ongelijkjarigheid en stams- of groepsgewijze menging, gecombineerd met een groot aanbod aan boomholten (zoals spechtengaten, inrottingsgaten, spleten en scheuren).

Om voldoende boomholten te bieden aan een populatie boombewonende vleermuizen, wordt aangeraden (vooral levende) oude bomen te behouden. Om een voldoende aanbod aan geschikte boomholten te bereiken, is minimum 16 (levende) bomen met holten per ha optimaal, met een minimum van 20 geschikte holten.

Om een voldoende aantal geschikte vleermuisbomen te verkrijgen, worden best tijdig **opvolgers** geselecteerd: **bomen die beginnende holten of aanzet daartoe vertonen** (bv bliksemschade), die oud mogen worden. Door de omgeving rond dergelijke bomen iets opener te maken, ontvangen deze bomen meer zonnearmte en worden dan aantrekkelijker voor insecten en spechten. Het ter plekke laten van staand en liggend dood hout bevordert de aanwezigheid van spechten in het algemeen, met als direct gevolg een hoger aantal boomholten.

Voor het kiezen van opvolgers opteert men best voor langlevende, grote boomsoorten met een harde houtsoort zoals eik (ook Amerikaanse eik) en Beuk. Holten in deze boomsoorten hebben de voorkeur van vleermuizen: ze rotten trager, blijven langer geschikt en hebben een betere temperatuurbuffering.

Op enkele grotere, snel vliegende soorten als Rosse vleermuis na zijn zowat alle vleermuizen sterk gebonden aan (vaak lineaire) verbindingselementen om zich te kunnen verplaatsen. In het Schoonselhof maken vleermuizen

voornamelijk gebruik van de dreven als route-element. Het behoud van deze dreven zorgt dan ook voor behoud van de verbindingen voor vleermuizen. Indien dreven toch gekapt dienen te worden, wordt voorafgaand advies van vleermuizenspecialisten aanbevolen.

#### TIJDSTIP VAN VELLEN

Indien men oude bomen (met boomholten) noodzakelijkerwijs moet vellen, dan gebeurt dit best tussen 15 september en 15 oktober. Op dat ogenblik is het risico voor de vleermuizen het kleinst.

Indien de boom een paarplaats is van Ruige dwergvleermuis of Rosse vleermuis, dan is de beste periode voor die boom tussen 15 oktober en 15 november.

#### ZAAGMETHODE

Vleermuizen in boomholten zitten ver bovenaan, in opgaande spleten. Als men een boom met holten velt, is het daarom belangrijk dat de zaagsneden net onder en ruim boven de boomholten gemaakt worden. Op die manier kan voorkomen worden dat door vleermuizen wordt gezaagd. Bij veiligheidssnoeiwerken dient specifieke aandacht besteed te worden aan lengtescheuren in de boom of in grote zijtakken. Bij zaagwerkzaamheden kunnen deze scheuren zich sluiten. Hierdoor kunnen vleermuizen doodgedrukt worden. Dit wordt vermeden door voor het zaagwerk één of enkele wiggen in de scheur te slaan zodat deze zich niet kan sluiten.

Vleermuizen vluchten niet als er in een boom wordt gezaagd, en ontwaken (zeker in de winter) maar zeer traag. Daarom kunnen de gezaagde boomdelen met holten best een nacht langs de kant gelegd worden, op een manier dat de dieren zelf uit de holte kunnen kruipen en een alternatieve verblijfplaats zoeken.

#### BEHEER VAN WATERPARTIJEN

Voor Watervleermuizen is het behouden van een open wateroppervlak van belang. Een wateroppervlak dat grotendeels bedekt is met bijvoorbeeld kroos, bladafval, waterlelies of algen is niet meer geschikt als foerageerzone voor Watervleermuizen. Tijdens de terreinbezoeken was het wateroppervlak van de waterpartijen grotendeels vrij van bedekking door planten, en er is dus vermoedelijk nog geen directe actie hieromtrent nodig. Wel wordt aangeraden om de toestand van het wateroppervlak op te volgen, zodat bij een eventuele bedekking hiervan in de toekomst tijdig kan ingegrepen worden. Het regelmatig ruimen van de grachten en zo nodig uitbaggeren van de waterpartijen heeft op lange termijn een hoofzakelijk positief effect. Doordat de oppervlakte geschikt jachthabitat voor watervleermuis relatief beperkt is, is het behoud van de huidige wateroppervlakte is een prioriteit voor het in stand houden van de (Water)vleermuizenpopulatie. Dit geldt vooral voor de kernfoerageergebieden (kasteelvijver en enkele brede en waterhoudende afwateringsgrachten).

Verder is ook het onverlicht houden van het wateroppervlak en haar oeverpartijen van groot belang (zie verder onder 'verlichting')

#### VERLICHTING

Lichtverstoring is voor vrijwel alle vleermuizensoorten erg problematisch. Geen verlichting plaatsen is vanuit vleermuizenoogpunt meest ideaal, maar niet overal haalbaar in een gebied waar veiligheid een prioriteit is. Wel bestaat er dan de mogelijkheid om verlichting vleermuisvriendelijker te maken, door gerichte verlichting of vleermuisvriendelijkere lampen. Zeker aan de water- en oeverpartijen wordt verlichting ten zeerste wordt afgeraden. Dit zou leiden tot een zware achteruitgang van de zones met de meeste jachtactiviteit, en mogelijk tot het verdwijnen van de Watervleermuis als soort.

#### UITGEBREIDE SPECIFIEKE AANBEVELINGEN

We beschreven hierboven de belangrijkste aanbevelingen voor het Schoonselhof, op algemeen vlak en op basis van de door ons verzamelde data met automatische detectoren.

Voor een zeer gedetailleerd uitgewerkt overzicht van aanbevelingen voor de verschillende zones van het Schoonselhof, met inbegrip van maatregelen in en rond de Neerhoeve, verwijzen we graag naar de rapporten van De Ridder & Sanders (2015a en 2015b).



## 3.3 Vogels

### 3.3.1 Territoriumkartering

Vogelwerkgroep ARDEA voerde een broedvogelinventarisatie uit voor de aanwezigheid van vier doelsoorten: Middelste bonte specht, Krakeend, IJsvogel en Zwarte Specht.

Ook de andere waargenomen vogelsoorten werden genoteerd.

De 7 inventarisatierondes in het broedseizoen van 2018 werden uitgevoerd op volgende datums:

- 19 maart
- 24 maart
- 25 maart
- 14 april
- 28 april
- 1 mei
- 18 mei

Een screening van beschikbare data en de aanwezige biotootypes deed vooraf vermoeden dat de aanwezigheid van Zwarte Specht niet binnen de verwachtingen lag.

In **Bijlage 4** zit een overzichtstabel met de soortenlijst van alle waargenomen vogelsoorten met – indien van toepassing - vermelding van hun status als broedvogel.

De resultaten per ronde en de verkregen geclusterde territoria worden weergegeven in **Bijlage 5**.

Deze tabel toont de soorten waarvan de aanwezigheid en broedcodes in alle rondes werden genoteerd. Tijdens de laatste ronde werden geen doelsoorten of nieuwe, noemenswaardige soorten vastgesteld.

De horizontale as toont naast de bezoeksdatums en de daarop vastgestelde gegevens en de kolom met geclusterde data. De cijfers in die kolom geeft achter elke soort het aantal geldige territoria weer.

In tegenstelling tot Zwarte specht, zijn voor verschillende andere soorten ook latere inventarisatierondes nodig. Dit verklaart waarom er voor die soorten zo weinig geldige territoria werden bekomen.

De data van de overige soorten mogen bijgevolg slechts als indicatief worden beschouwd. Toch leek het ons nuttig om deze toch te voegen aangezien het potentiële of vermoedelijke broedvogels zijn.

In **Bijlage 6** zitten alle territoriumkaarten van de vogels die werden waargenomen in het Schoonselhof in 2018 en **Bijlage 7** bevat de individuele soortenkaarten van soorten met geldige territoria Schoonselhof 2018.

### 3.3.2 Bespreking van de doelsoorten

Hieronder worden de resultaten van de broedvogelinventarisatie en de telrichtlijnen voor inventarisatie per doelsoort weergegeven.

#### 3.3.2.1 Middelste bonte specht

Er werden tijdens deze inventarisatie geen Middelste Bonte Spechten opgemerkt maar tussen september 2017 en 15 januari 2019 gebeurden er vier waarnemingen (2 in januari, 1 in september en 1 in oktober). Een toekomstige vestiging als broedvogel ligt daarom zeker niet buiten de verwachtingen. Recente analyses van Middelste bonte specht wijzen erop dat de belangrijke boscomplexen van Antwerpen oostwaarts ondertussen ingepalmd zijn door de soort.

**Methode:** Territoriumkartering

**Tijd van het jaar:** Begin februari t/m eind juni

**Datumgrenzen:** 20 februari t/m 20 juni

**Tijd van de dag:** Vooral 's ochtends, maar in maart-april ook overdag.

**Aanwijzingen:** Alle waarnemingen noteren, letten op territorium- of nestindicerend gedrag: roepsessies (nasaal 'wééh..wééh' en serie 'biek-biek-biek' roepjes), paar aanwezig, bezoek nesthol, bedelende jongen in nest enz. Gebruik van recorder (beide roepgeluiden) stimuleert roepactiviteit, maar moet spaarzaam worden toegepast i.v.m. verstoring en interpretatieproblemen (vogels kunnen van grote afstand op geluid afkomen). LET OP: Onervaren waarnemers kunnen zich vergissen met opgewonden 'kik...kik' roepjes van Grote Bonte Specht (bij Middelste Bonte Specht neigt de roep echter naar een zwakke "u"klank, roepjes ook minder schel) en moeten de maker van het geluid in beeld trachten te krijgen. Oppassen voor uitgevlogen jonge Grote Bonte Spechten (vanaf begin juni): hebben rode tekening op kop.

Ongepaarde mannetjes bestrijken grote gebieden en kunnen lang doorgaan met roepsessies (vooral 'wééh..wééh' geluid), terwijl broedvogels na half april zeer stil kunnen zijn. Ze kunnen aanleiding zijn tot serieuze overschatting van de aantallen!

Beide geslachten manifesteren zich nadrukkelijk op broedplaats; ze zijn aan kleedkenmerken te herkennen, maar dit is vaak lastig (hoog in de bomen, beweeglijk). Bij zeer intensief waarnemen en fotograferen zijn alle vogels individueel herkenbaar.

Grote nestjongen (begin juni) bedelen fanatiek en het geluid is met enige ervaring te onderscheiden van dat van Grote Bonte Specht. Tips: soort broedt gemiddeld iets later dan Grote Bonte Specht; adulten met voer arriveren zwijgzamer bij nest en met grotere pauzes (Grote Bonte Specht vaak iedere 10 minuten); uit het nest hangende jongen herkenbaar aan ontbreken zwarte streep tussen oog en rode kruin (informatie B. Veenstra).

Interpretatie

Nestindicatieve waarneming (nestbouw, nestbezoek, bezet nest) telt altijd.

In geval van paar in broedbiotoop, zang en/of balts: moet er 1 waarneming zijn in de periode 20 februari t/m 20 juni.

In overige gevallen (adult in broedbiotoop): moeten er 2 waarnemingen zijn in de periode 1 april t/m 1 juni.

**Fusieafstand:** 500 m

**Documentatie:** Hoogste broedcode opgeven bij gevallen binnen bekende broedgebieden (Twente, Achterhoek, Rijk van Nijmegen, Noord-Brabantse landgoedbossen, Zuid-Limburg). Elders broedgevallen graag zorgvuldig documenteren, met per datum hoogste broedcode. SOVON garandeert desgewenst geheimhouding exacte locatie!

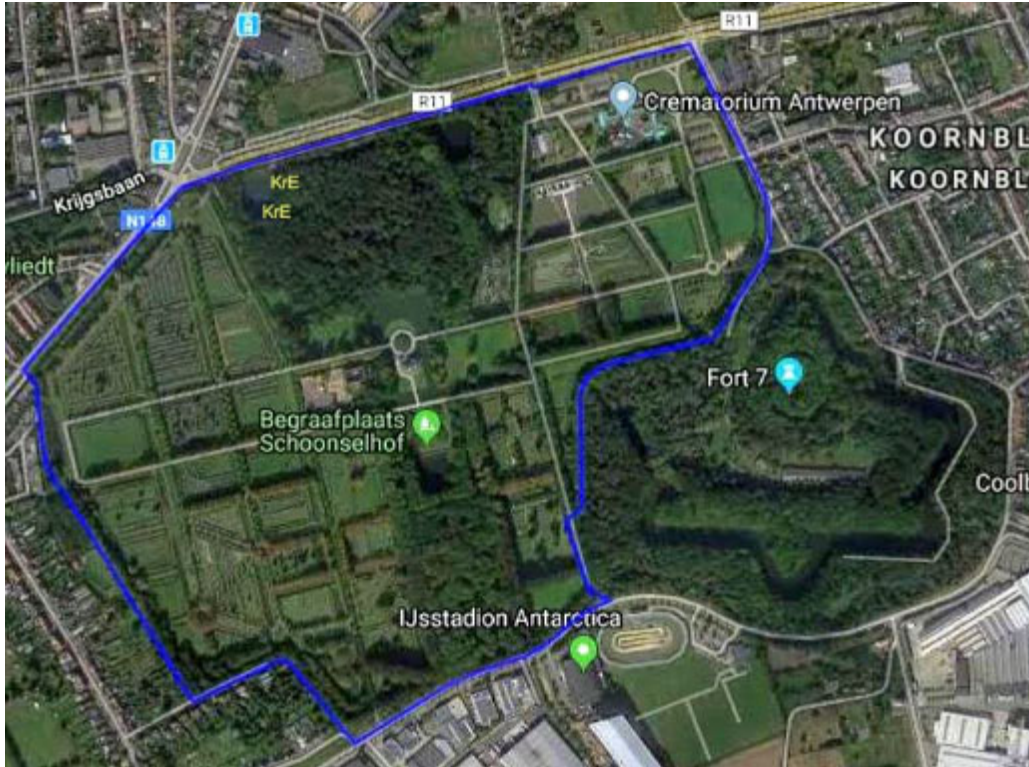
**Bijzonderheden:** Sinds 1996 jaarlijkse broedvogel met sterke populatietoename. Verdere uitbreiding valt te verwachten, ook buiten de zuidoostelijke helft van het land.

**Broedbiologie:** Bewoont vrij oude en veelal vrij open loofbossen, zowel hardhout- als zachthoutsoorten. Aanwezigheid bomen met ruwe stam (eik, linde, els, wilg, populier) en hoog aandeel dood staand hout vaak markant binnen broedbiotoop. Aangrenzende hoogstamboomgaarden of parken worden geregeld gebruikt, in Duitsland ook in bosjes van 2-3 ha in halfopen landschap. Eileg eind april tot begin juni. Eén broedsel per jaar, meestal 5-6 eieren, broedduur 11-14 dagen, nestjongenperiode 20-23 dagen. Nesten kunnen, ook in Nederland, in optimale situaties op 250 m of minder van elkaar liggen.

### 3.3.2.2 Krakeend

Er waren twee paren Krakeend aanwezig aan de Engelse vijver op 28 mei 2018 maar die leidden niet tot geldige territoria. Broedbewijzen ontbreken maar doordat deze soort pas vanaf mei tot broeden komt; kunnen juveniele vogels na de inventarisatieperiode mogelijk zijn gemist.

De soort broedt dus mogelijk wel op de aangegeven plaats.



*Krakeend* © Garry Bakker

**Methode:** Territoriumkartering

**Tijd van het jaar:** Half maart t/m eind juni

**Datumgrenzen:** 20 april t/m 15 juni

**Tijd van de dag:** Gehele dag.

**Aanwijzingen:** Alle waarnemingen in broedbiotoop, met nadruk op individu (waakzaam mannetje bij oevervegetatie) of paar (mannetje begeleidt vrouwtje tijdens voedsel zoeken, vooral 's avonds goed waarneembaar), territoriaal gedrag (agressie ten opzichte van andere paren) en aanwijzingen voor nest: alarm, afleidingsgedrag, wijfje met kleine jongen. Wijfje dat wegzwemt/wegvliegt en later terugkeert naar zelfde deelgebied is uiterst verdacht.

**LET OP:** Aan begin broedseizoen vaak groepsbalts (met rondvluchten en veel roepen), waaraan paren uit een groter gebied deelnemen. Later splitsen zich paren af om een nestplek te zoeken. Achtervolgingsvluchten van drie vogels (twee mannetjes, één wijfje) vormen redelijke indicatie voor aanwezigheid territorium. Mannetje blijft tijdens eifase bij vrouwtje maar vertrekt rond het tijdstip dat de eieren uitkomen. Wijfje met jongen kan al enige afstand hebben afgelegd.

Doortrek tot in mei. Doortrekkers (en later ook: mislukte broedvogels en verzamelingen van mannetjes) houden zich op in groepen maar vertonen geen duidelijke binding aan (delen van) het gebied.

**Interpretatie:** Nestindicatieve waarneming (broedende vogel, fel alarm, pas uitgekomen kuikens) telt altijd. In geval van zang en/of balts moet er 1 waarneming zijn in de periode 20 april t/m 15 juni en in totaal 2 waarnemingen in gehele periode. In overige gevallen (adult in broedbiotoop, paar in broedbiotoop): moeten er 2 waarnemingen zijn in de periode 20 april t/m 15 juni

**Fusieafstand:** 1000 m

**Broedbiologie:** Gebonden aan zoete wateren met goed ontwikkelde oevervegetatie, in toenemende mate in agrarisch cultuurland met sloten. Eileg van eind april tot in juli, vooral in mei en begin juni. Eén broedsel per jaar, meestal 8-12 eieren, broedduur 24-26 dagen, jongen (nestvlinders) met 45-50 dagen vliegvlug.

### 3.3.2.3 IJsvogel

IJsvogel werd tijdens onze broedvogelinventarisatierondes niet waargenomen maar werd **vanaf augustus regelmatig foeragerend gezien**. De soort was **wel broedvogel in het aanpalende Fort VII (1 paar)**.

Het aantal IJsvogels is na de strenge vorst van februari/maart 2018 duidelijk afgenomen in het gebied. Ook het droogvallen van een aantal grachten maakte het gebied minder geschikt als foerageergebied.

**Methode:** Territoriumkartering

**Tijd van het jaar:** Begin maart t/m eind juli

**Datumgrenzen:** 20 maart t/m 15 mei

**Tijd van de dag:** Gehele dag.

**Aanwijzingen:** Alle waarnemingen noteren (vliegende vogels met kijker volgen), speciaal letten op aanwezigheid van individu/paar in geschikt broedbiotoop, balts (vooral bij eerste broedsel opvallend, maart-april), nestbouw, voedseltransport en bezoek aan nesthol (doorgaans met roepen). Gericht zoeken naar bewoonde nestholen in steile oevers of wortelkluit van omgevallen boom (soms op enige afstand van water). Bij twijfel omtrent voorkomen kan afspelen van roepgeluid zinvol zijn.

Bewoond nesthol is herkenbaar aan vers zand onder hol, visgraten in nestpijp, visgeur, ontbreken van spinnenwebben voor hol, poepjes onder ingang en onder zitplaatsen bij nest, en bedelgeluid bij grote jongen (cicade-achtig). Oppassen voor solitaire vogels (graven soms ondiep hol). Foerageren vindt plaats tot meer dan 1 km van nest. Uitgevlogen jongen vanaf begin mei.

**Interpretatie:** Nestindicatieve waarneming (nestbouw, transport voedsel of uitwerpselen, alarm) telt altijd. In geval van zang en/of balts: moet er 1 waarneming zijn in de periode 20 maart t/m 15 mei en in totaal 2 waarnemingen in gehele periode.

In overige gevallen (adult in broedbiotoop, paar in broedbiotoop): moeten er 2 waarnemingen zijn in de periode 20 maart t/m 15 mei

**Fusieafstand:** 1000 m

**Documentatie:** Hoogste broedcode per geval aangeven.

**Bijzonderheden:** Nesthol wordt soms opnieuw gebruikt, zowel binnen seizoenen als in verschillende jaren. Nesten van twee paren kunnen bij gebrek aan geschikte plekken op 80 m van elkaar zitten, maar doorgaans op meer dan 1 km, zelfs in goede jaren en goede gebieden. Mannetje kan verzorging uitgevlogen jongen op zich nemen

terwijl vrouwtje met volgend broedsel begint (ineengeschoven broedsel). Tweede broedsels kunnen in hetzelfde hol plaatsvinden (behalve bij ineengeschoven broedsels) of in een ander hol tot op 1500 m van eerste broedsel. **Broedbiologie:** Gebonden aan langzaam stromende of stilstaande zoete en visrijke wateren met steilwanden (tenm. 50 cm hoog) en zitplekken (minder dan 3 m boven water). Eileg van eind maart tot diep in zomer, met veelal pieken half april (eerste broedsel), half juni en begin juli (tweede en evt. derde broedsels). Twee broedsels per jaar normaal, derde of zelfs vierde broedsel mogelijk. Broedduur 18-21 dagen, nestjongenperiode 22-28 dagen.

**Broedtijd:** Het merendeel van de IJsvogels nestelt langs langzaam stromende beken met steilwanden in het oosten en zuiden van het land. Vooral na een serie zachte winters kunnen er echter aanzienlijke aantallen tot broeden komen in minder klassieke biotopen, ook in het westen en noorden van het land. De soort had in de jaren zestig van de twintigste eeuw te lijden onder watervervuiling en de strengste winter van de eeuw (1962/63), die de stand meer dan decimeerde. In het laatste kwart van de eeuw herstelde de stand, met onderbrekingen na koude tot strenge winters als 1978/79, midden jaren tachtig en midden jaren negentig. De stand floreerde vervolgens door een lange serie van (zeer) zachte winters in combinatie met verbeterde broedomstandigheden: schoner water, herstel van natuurlijke beekoevers en regionaal ook aanbod van nieuwe nestgelegenheid. In het topjaar 2007 nestelden er naar schatting rond 1000 paren in ons land. Enkele wat koudere winters deden de stand vervolgens weer dalen.

**Buiten broedtijd:** De Nederlandse IJsvogels blijven in het broedgebied of zwerven merendeels over korte afstanden rond. Ze worden vanaf de nazomer aangevuld door buitenlandse vogels. Dit leidt tot een relatief talrijk voorkomen in ons land tussen eind augustus en half oktober. IJsvogels duiken dan in het hele land op, inclusief stedelijke omgeving. Daarna dalen de aantallen, misschien deels door wegtrek maar vooral door sterfte. Deze kan groot zijn in winters met aanhoudend strenge vorst. Onder zulke condities zoeken IJsvogels open water op, waar zich soms enkele vogels concentreren. Van doortrek in het voorjaar is niets te merken.

#### 3.3.2.4 Zwarte Specht

De Zwarte Specht werd tijdens ons onderzoek niet waargenomen en ontbreekt op de lokale soortenlijst. Het geschikt biotoop (gemengd loof-en naaldhoutbos) is niet aanwezig. Wellicht is er ook teveel verstoring voor deze soort.

**Methode:** Territoriumkartering

**Tijd van het jaar:** Begin februari t/m eind juni

**Datumgrenzen:** 1 maart t/m 20 juni

**Tijd van de dag:** Gehele dag.

**Aanwijzingen:** Roepende vogels, met speciale aandacht voor type roep, liefst in combinatie met gericht nesten zoeken. Langgerekte roep ('*kliiaah*', ook wel regenroep) en 'lach' (monotoon luid '*kwie-kwie-kwie*') belangrijk, want vaak in omgeving nestboom voortgebracht. Vluchtroep (krakend '*kru-kru-kru*') zegt niets, want kan op grote afstand van nest worden gehoord. Kauwachtige zachte roep ('*kjaw*') vermoedelijk vooral begroetingsroep tussen partners. Roffelt betrekkelijk weinig, maar 'mitrailleursalvo' is onmiskenbaar (incidentele roffel van vrouwtje veel korter en langzamer dan van mannetje). Meeste territoriale activiteit voor eind april; vogels die daarna veel roepen en roffelen vermoedelijk veelal ongepaard. Activiteit leeft op na uitvliegen van de jongen (eind mei)

**LET OP:** Gedrag bij slaapboom (kan op forse afstand van nest zijn) bedrieglijk, met veel roepen (regenroep, vluchtroep). Soort overbrugt gemakkelijk afstanden van 1 km of meer en vecht regelmatig conflicten met buurtparen uit op grote afstand van het eigen nest. Zwarte Specht is in het verleden daardoor soms schromelijk overschat. Derhalve is het zoeken naar nesten(clusters) voor het volledig in blad komen van bomen een bijna onmisbare aanvulling op roepwaarnemingen (zeker in grote bosgebieden). Zie Bijzonderheden.

**Interpretatie:** Nestindicatieve waarneming (nestbouw, nestbezoek, bezet nest) telt altijd.

In geval van adult in broedbiotoop, paar in broedbiotoop, zang en/of balts: moeten er 2 waarnemingen zijn in de periode 1 maart t/m 20 juni

**Fusieafstand:** 1000 m

**Bijzonderheden:** Prefereert nestbomen met lange gladde stam (beuk, in mindere mate Amerikaanse eik), Groveden en lariks. Sommige boomsoorten vooral geschikt wanneer dood en van bast ontdaan (Fijnspar, populier). Houdt niet van takken die onder de nestholte ontspruiten. Hakt regelmatig nieuwe holte, maar kan ook jaren achtereen oude holte hergebruiken (alleen bij levende bomen).

**Bezetting nest:** Bezetting nieuw nest af te lezen aan diep hol en verse spaanders onder boom; bezetting oud nest alleen af te lezen aan kenmerkende algenvrije vegen op de stam ('Chinezenbaard', veel groter dan veegsporen van Kauw en Holenduif. Hakt het hele jaar door aan diverse holtes en begint vaak nestholten zonder ze af te maken. Niet afgemaakte holtes met oplichtend plafond (onzichtbaar in gebruikte nestholte). Nestopening ovaal maar kan door groei van de boom langzaam vervormen tot rond. (met vaak lokale concentratie Holenduiven of Kauwen!). Broedgevallen buiten clusters moeilijk te lokaliseren. Eén territorium kan echter meerdere clusters bevatten die in gesloten bos tot 1,5 km uit elkaar liggen en in halfopen landschappen soms verder. In gebieden met Kauwen worden nesten vaak ingepikt en hakken de spechten elders een nieuw hol uit, vaak in een andere holencluster. Bezette nesten kunnen echter dicht bij elkaar zitten (minimaal 250 m), maar alleen in geval van een groot bosgebied met weinig geschikte nestplaatsen.

**Slaapbomen:** Beide geslachten hakken en broeden, partner slaapt soms ver van de nestholte. Andersom wordt het in de winter gebruikte slaaphol soms de latere nestplaats. Holenclusters waar alleen in ochtend- en avondschemer waarnemingen worden gedaan, zijn vaak niet meer dan een slaapplaats. Bezoek slaapholen vindt volgens strak ritueel plaats, 's avonds rond zonsondergang, man ca. 20 minuten eerder dan vrouw.

**Broedbiologie:** Vrijwel uitsluitend in grotere bossen (meer dan 100 ha) of kleinere bossen min of meer aansluitend op grote. Dennenbos vrijwel steeds aanwezig binnen broedgebied, maar nest veelal in beuk. Eileg april en begin mei. Eén broedsel per jaar, meestal 3-5 eieren, broedduur 12-14 dagen, nestjongenperiode 27-28 dagen, jongen tot 1 maand na uitvliegen nog gevoerd.

Literatuur van Manen W. 1995. Inventarisatieperikelen: geluiden Zwarte Specht rubriceren. SOVON-Nieuws 8(4): 16.

**Broedtijd:** De Zwarte Specht vestigde zich rond 1913 in Nederland en breidde zich vanuit het oosten van het land snel uit. De huidige verspreiding bestrijkt nagenoeg alle grotere bossen op de zandgronden van Oost- en Zuid-Nederland. De aanwezigheid van oude beuken, een geliefde nestboom, is daarbij niet per se vereist. De vestigingen in de duinstreek vanaf de jaren zeventig verdwenen weer rond de eeuwwisseling. De landelijke stand was vermoedelijk rond 1985 op een hoogtepunt. Sindsdien nam de soort wat af in delen van Noordoost-Nederland, misschien door overschakeling op een ander bosbouwsysteem met minder grote kaalslagen (en daardoor minder voedsel) en predatie door Haviken.

**Buiten broedtijd:** Volwassen Zwarte Spechten brengen doorgaans hun hele leven door in hetzelfde territorium. Vanaf augustus duiken ook vogels op enige afstand van de broedgebieden op, mogelijk onvolwassen exemplaren. Ze kunnen soms maandenlang in een gebied blijven hangen maar leggen daarbij behoorlijke afstanden af. Waarnemingen op meer dan enkele tientallen kilometers van bekende broedlocaties zijn schaars.

### 3.3.2.5 Overige interessante soorten

**Blauwe reiger:** In het Schoonselhof - Engels bos huist sinds vorige eeuw een kolonie Blauwe reigers met een max. van 161 broedparen in 1983 (van Vessem & Draulans, 1986). Tijdens de jaarlijkse broedvogeltelling door VWG ARDEA op 14 april 2018 werden 47 bezette nesten geteld. Dit is quasi hetzelfde aantal als in 2017. We vermoeden dat de populatie in de nabije toekomst niet verder zal toenemen.

**Kwak:** 1 adulte vogel aanwezig op 23 juli 2018 (Walter Van Spaendonk)

**Kuifeend:** 1 paar in broedbiotoop Engelse vijver

**Buizerd:** 2 broedparen

**Sperwer:** 1 waarschijnlijk broedpaar

**Houtsnip:** overwintert tot begin maart (max. 3 ex.)

**Bosuil:** 1 broedpaar

**Kleine Bonte Specht:** 1 broedpaar in Engels bos

**Boomklever:** minimaal 6 broedparen

**Kleine Karekiet:** Er werden tussen half mei en half juni minimaal 4 territoria vastgesteld in de rietvegetatie van de grachten.

### 3.3.3 Aanbevelingen

Omwille van de nodige rust voor de broedkolonie Blauwe Reigers en de vrijwaring van het biotoop is het nodig om het Engels bos in zijn huidige verwilderde vorm te behouden.

De aanwezigheid en het behoud van voldoende dood hout is een belangrijke factor als voedselbron en nestgelegenheid voor holenbroeders zoals spechten en Boomklever.

Naar eenden en futen (Fut, Dodaars) toe kan het helpen om oevers een natuurlijke structuur te geven. Zo kunnen in het water hangende takken gunstig zijn als broedplaats voor futachtigen, en als schuilplaats voor andere watervogels zoals eenden, Meerkoeten en Waterhoenen.

Voor IJsvogel kan het helpen om een steile oeverwand aan te leggen in een luwe zone van het gebied. Het aanbrenge van extra zitplaatsen (tak in het water die fungeert als zitpost) kan eveneens IJsvogels overtuigen om het gebied frequenter te bezoeken of het te gebruiken als broedplaats.

Het plaatsen van nestkasten op verschillende locaties in het Schoonselhof kan een positieve invloed hebben op het aantal broedvogelsoorten in het park. Naast klassieke kasten voor mezen of mussen kan er gedacht worden aan nestgelegenheid voor Bosuil, Grauwe en Bonte Vliegenvanger, Gekraagde Roodstaart.

Aangezien verschillende boom- en grondbroedende soorten (resp Krakeend en Buizerd/Blauwe Reiger,...) verstoringsgevoelig zijn, is het sterk aangewezen om wandelpaden in bepaalde zones ofwel om te leggen rond deze broedplaatsen, of om ze tijdens de broedperiode (februari-eind juli) tijdelijk af te sluiten.



### 3.4 Ongewervelden

Dagvlinders en libellen zijn goed herkenbare insectengroepen waarvan reeds heel wat bekend is op vlak van hun ecologie en habitatvereisten. Deze twee soortgroepen van insecten vormen dan ook een goede indicatorgroep voor de kwaliteit van biotopen.

Er wordt een overzicht gegeven van het totaal aantal aanwezige waarnemingen van de geselecteerde focussoorten verricht binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast worden ook aanbevelingen gedaan om het beheer te optimaliseren i.f.v. de besproken soort(en).

Voor alle waargenomen soorten wordt de Rode Lijstcategorie weergegeven. De benaming en definitie van de nieuwe Rode Lijstcategorieën voor Vlaanderen is terug te vinden in onderstaande **Tabel 4**

*Tabel 4 Benaming en definities van de nieuwe Rode Lijstcategorieën voor Vlaanderen.*

<p><b>ERNSTIG BEDREIGD – CRITICALLY ENDANGERED (CR)</b> vroeger: Met uitsterven bedreigd Een soort is Ernstig bedreigd wanneer de best beschikbare kennis aangeeft dat het voldoet aan een van de criteria A-E voor Ernstig bedreigd, en dat het daarom een bijzonder grote kans heeft om uit te sterven in het wild.</p> <p><b>BEDREIGD – ENDANGERED (EN)</b> Een soort is Bedreigd wanneer de best beschikbare kennis aangeeft dat het voldoet aan een van de criteria A-E voor Bedreigd, en dat het daarom een heel grote kans heeft om uit te sterven in het wild.</p> <p><b>KWETSBAAR – VULNERABLE (VU)</b> Een soort is Kwetsbaar wanneer de best beschikbare kennis aangeeft dat het voldoet aan een van de criteria A-E voor Kwetsbaar, en dat het daarom een grote kans heeft om uit te sterven in het wild.</p> <p><b>BIJNA IN GEVAAR – NEAR THREATENED (NT)</b> vroeger: Achteruitgaand of Zeldzaam Een soort is Bijna in gevaar wanneer het getoetst werd aan de criteria A-E, maar momenteel niet voldoet aan de criteria voor Ernstig bedreigd, Bedreigd of Kwetsbaar, maar er wel bijna aan voldoet of er vermoedelijk aan zal voldoen in de nabije toekomst. In Nederland heet deze categorie Gevoelig.</p> <p><b>MOMENTEEL NIET IN GEVAAR – LEAST CONCERN (LC)</b> vroeger: Momenteel niet bedreigd Een soort is Momenteel niet in gevaar wanneer het getoetst werd aan de criteria A-E, maar niet voldoet aan de criteria voor Ernstig bedreigd, Bedreigd, Kwetsbaar of Bijna in Gevaar. In Nederland heet deze categorie Thans niet bedreigd.</p> <p><b>ONVOLDOENDE DATA – DATA DEFICIENT (DD)</b> vroeger: Onvoldoende gekend Een soort valt onder Onvoldoende data wanneer er onvoldoende informatie beschikbaar is om op basis van verspreidings- of populatiegegevens een rechtstreekse of onrechtstreekse inschatting te maken van de kans op uitsterven. Een soort in deze categorie kan goed bestudeerd zijn en de biologie kan goed gekend zijn, maar bruikbare gegevens over aantallen en verspreiding ontbreken. Onvoldoende data is daarom geen Rode Lijstcategorie sensu stricto. Het onderbrengen van soorten in deze categorie geeft aan dat meer informatie nodig is en dat nog te voeren onderzoek zou kunnen uitwijzen dat de soort in een Rode Lijstcategorie thuishoort. Het is belangrijk om gebruik te maken van alle mogelijke data en om de juiste keuze te maken tussen Onvoldoende data en een Rode Lijstcategorie. Als er vermoed wordt dat het verspreidingsgebied van een soort klein is of dat er een vrij lange periode verstreken is sinds de laatste waarneming, is een indeling in een Rode Lijstcategorie vermoedelijk gerechtvaardigd. In Nederland heet deze categorie Onvoldoende gegevens.</p> <p><b>NIET VAN TOEPASSING – NOT APPLICABLE (NA)</b> Voorbeelden van soorten waarvoor de categorie Niet van toepassing geldt, zijn uitheemse soorten of zwervers (bv. geen regelmatige bezoekers of dwaalgasten).</p> <p><b>NIET GEËVALUEERD – NOT EVALUATED (NE)</b> Een soort is Niet geëvalueerd wanneer het nog niet getoetst werd aan de Rode Lijstcriteria.</p>
--

### 3.4.1 Dagvlinders

**Dagvlinders** zijn een populaire soortgroep waardoor we een goed beeld hebben op hun actueel voorkomen. Omwille van het feit dat deze soortgroep voor de verschillende levensfasen verschillende eisen stellen aan hun leefgebied kunnen ze ons heel wat leren over een bepaald gebied. Het is bovendien een dankbare soortgroep waarbij soorten vaak snel reageren op genomen beheersmaatregelen.

#### 3.4.1.1 Bespreking waarnemingen Dagvlinders

Bij analyse van de verrichte dagvlinderwaarnemingen in **2018** komen we tot een **totaallijst van 24 waargenomen soorten**. In totaal werden er **731 dagvlinderwaarnemingen** verricht **waarbij in totaal 1774 exemplaren gemeld werden**. Zie Tabel 5.

**Binnen het onderzoeksgebied werden in 2018 van de focussoorten volgende waarnemingen verricht:**

- **Eikenpage: 40 waarnemingen, waarbij in totaal 76 exemplaren werden gemeld.** Dit is een uitzonderlijk hoog aantal maar is in de lijn met de uitzonderlijk hoge aantallen die elders in Vlaanderen waargenomen werden.
- **Bruin blauwtje: 11 waarnemingen waarbij in totaal 12 exemplaren werden gemeld.**
- **Kleine vuurvliinder: 46 waarnemingen waarbij in totaal 55 exemplaren werden gemeld.**
- **Oranjetipje: 6 waarnemingen waarbij in totaal 7 exemplaren werden gemeld.**
- Van de sterk afgenomen Argusvinder werden zoals verwacht geen waarnemingen verricht.

Dagvlinders met een Rode-lijst status (Maes *et al.* 2012) die waargenomen werden in het onderzoeksgebied zijn: Kleine vos (Bijna in gevaar), Citroenvliinder (Bijna in gevaar) en Iepenpage (Kwetsbaar). Verder werden de habitattypische soorten Eikenpage en Bruin blauwtje waargenomen.

De waarnemingen van de vlindersoorten uit de categorie 'Bijna in gevaar' en 'Kwetsbaar' zijn ook interessant. **Citroenvliinder** doet het de laatste jaren terug beter en is nu op tal van locaties een vaste waarde. In het Schoonselhof werden in 2018 in totaal 29 waarnemingen verricht van deze soort waarbij 32 exemplaren werden gemeld.

De **Kleine vos** blijft echter een echt zorgenkint na zijn enorme crash in de jaren '90. De oorzaken van zijn achteruitgang zijn nog steeds onvoldoende gekend. In 2018 werden slecht 2 waarnemingen verricht waarbij het in totaal om 2 exemplaren ging.

Een nieuwkomer voor het gebied is de **Iepenpage**, een 'Kwetsbare' soort die na een lange periode waarbij de soort volledig van de radar verdwenen was, bezig lijkt aan een sterke opmars. Het toegenomen aantal waarnemingen is voor een deel toe te wijzen aan een verbeterde kennis op vlak van de geschikte inventarisatiemethodes en algehele kennis van de soort. De Iepenpage werd 2 keer gemeld waarbij in totaal 2 exemplaren werden waargenomen.

Voor een overzichtsk kaart van de waargenomen dagvlinders wordt verwezen naar **Bijlage 8**. In **Bijlage 9** krijg je een overzicht van de waarnemingen van de interessante soorten die niet als doelsoort werden aangeduid.



*Figuur 5 Eikenpage op Spork, een belangrijke nectarplant © Saxifraga, Henk Bosma.*



*Figuur 6 Een vrouwtje Iepenpage op Akkerdistel © Ilf Jacobs*

Tabel 5 Dagvlinderwaarnemingen verricht in 2018 in Schoonselhof (bron: projectwaarnemingen en [www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be))

Naam	Wetenschappelijke naam	Rode Lijst categorie	Habitattypisch	# wrn	# exempl.
Dagpauwoog	<i>Aglais io</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	64	107
Kleine vos	<i>Aglais urticae</i>	Bijna in gevaar	neen	2	2
Oranjetipje	<i>Anthocharis cardamines</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	6	7
Landkaartje	<i>Araschnia levana</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	8	17
Bruin blauwtje	<i>Aricia agestis</i>	Momenteel niet in gevaar	ja	11	12
Boomblauwtje	<i>Celastrina argiolus</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	41	48
Hooibeestje	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	5	7
Eikenpage	<i>Favonius quercus</i>	Momenteel niet in gevaar	ja	40	76
Citroenvlinder	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Bijna in gevaar	neen	29	32
Kleine vuurvlinder	<i>Lycaena phlaeas</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	46	55
Bruin zandoogje	<i>Maniola jurtina</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	178	960
Groot dikkopje	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	31	82
Koninginnenpage	<i>Papilio machaon</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	2	2
Bont zandoogje	<i>Pararge aegeria</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	32	38
Groot koolwitje	<i>Pieris brassicae</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	34	40
Klein geaderd witje	<i>Pieris napi</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	23	27
Klein koolwitje	<i>Pieris rapae</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	94	143
Koolwitje onbekend	<i>Pieris spec.</i>	/	/	3	7
Gehakkelde aurelia	<i>Polygonia c-album</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	23	30
Icarusblauwtje	<i>Polyommatus icarus</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	36	48
Oranje zandoogje	<i>Pyronia tithonus</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	5	13
lepenpage	<i>Satyrrium w-album</i>	Kwetsbaar	neen	2	2
Atalanta	<i>Vanessa atalanta</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	11	13
Distelvlinder	<i>Vanessa cardui</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	5	6
<b>Eindtotaal</b>				<b>731</b>	<b>1774</b>

### 3.4.1.2 Aanbevelingen

Als aandachtspunten kunnen volgende aanbevelingen genoteerd worden:

- behouden van grote brandnetelplekken op zonnige plaatsen is belangrijk als geschikte ei-afzetplaatsen voor de brandnetelvlinders (Dagpauwoog, Kleine vos, Landkaartje, etc.)
- een aangepast bosrandbeheer waarbij daar waar mogelijk mantel- en zoomvegetaties gecreëerd of behouden worden, tevens het behouden of maken van open plekken in bossen voor bijvoorbeeld soorten als lepenpage;
- Het behouden of aanplanten van streekeigen struiken die kunnen fungeren als waardplant (bv Spork voor Citroenvlinders, lep voor lepenpage)
- Een voldoende groot nectaraanbod in het najaar kan helpen bij het opbouwen van reserves voor de overwintering.
- Het verbinden van het onderzoeksgebied met aanpalende natuurgebieden via 'groene corridors' door bijvoorbeeld het aanplanten van houtkanten en hagen. Best wordt gekozen voor streekeigen plantgoed.
- Wilgen vormen een erg belangrijke nectarbron voor tal van soorten en soortgroepen in het vroege voorjaar.
- Graslanden in het algemeen en zeker deze waar typische graslandsoorten voorkomen dienen best gefaseerd gemaaid worden. Zones met waard- en/of nectarplanten kunnen tijdelijk gespaard blijven.
- Door maai- en/of graasbeheer graslanden in stand houden met ijle vegetatie en pioniersvegetaties voor soorten als Kleine vuurvlinder, Hooibeestje, Bruin blauwtje, etc.

### 3.4.2 Libellen

Omwille van het feit dat **libellen** voor een belangrijk deel van hun levenscyclus afhankelijk zijn van waterpartijen, vormen ze één van de meest bruikbare soortgroepen om een beeld te krijgen op de kwaliteit van aan water gelinkte biotopen. Heel wat libellensoorten hebben specifieke en uiteenlopende habitatvereisten. Zo zijn er soorten die enkel voorkomen in de armste heidevennen, andere soorten prefereren zuurstofrijk stromend water, van nature eutrofe stilstaande wateren, etc.

Bij analyse van de libellenwaarnemingen in **2018** komen we tot een **totaallijst van 25 waargenomen soorten**. Dit is een hoog aantal voor de regio waarbinnen het Schoonselhof gesitueerd is!

In totaal werden er **834 waarnemingen** verricht van libellen **waarbij in totaal 2105 exemplaren gemeld werden** (Tabel 6).

**Binnen het onderzoeksgebied werden in 2018 van de doelsoort volgende waarnemingen verricht:**

- **Bruine korenbout: 71 waarnemingen waarbij in totaal 115 exemplaren werden gemeld.** Hiermee wordt nogmaals aangetoond dat in het gebied een grote populatie aanwezig is van deze habitatspecialist.

Verder werden nog een aantal libellen waargenomen met een Rode-lijst status (De Knijf *et al.* 2006)

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| • Vroege glazenmaker (Ernstig bedreigd) | 21 waarnemingen, 25 exemplaren |
| • Glassnijder (Kwetsbaar)               | 5 waarnemingen, 8 exemplaren   |
| • Variabele waterjuffer (Bedreigd)      | 4 waarnemingen, 4 exemplaren   |
| • Noordse witsnuitlibel (Kwetsbaar)     | 1 waarneming, 1 exemplaar      |

Naast bovenvermelde soorten werd ook Weidebeekjuffer als habitattypische soort waargenomen. De soort werd éénmalig waargenomen met 1 exemplaar.

Voor een overzichtskaart van de waarnemingen van de focus-soort Bruine korenbout wordt verwezen naar **Bijlage 10**.

In **Bijlage 11** wordt een overzichtskaart gegeven van de meest interessante soorten libellen die werden waargenomen in 2018 maar niet als doelsoort werden geselecteerd.



*Figuur 7 Mannetje Bruine korenbout (Bedreigd) © Ilf Jacobs*



*Figuur 8 Copula Vroege glazenmaker (Ernstig bedreigd)  
© Ilf Jacobs*

Tabel 6 Libellenwaarnemingen verricht in 2018 in Schoonselhof (bron: projectwaarnemingen en [www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be))

Naam	Wetenschappelijke naam	Rode Lijst categorie	Habitattypisch	# wrn	# exempl.
Vroege glazenmaker	<i>Aeshna isoceles</i>	Ernstig bedreigd	ja	21	25
Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	33	42
Glazenmaker spec	<i>Aeshnidae spec.</i>	/	/	1	1
Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	61	81
Glassnijder	<i>Brachytron pratense</i>	Kwetsbaar	ja	5	8
Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i>	Momenteel niet in gevaar	ja	1	1
Houtpantserjuffer	<i>Chalcolestes viridis</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	8	8
Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	130	584
Variabele waterjuffer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	Bedreigd	ja	4	4
Gaffelwaterjuffer	<i>Coenagrion scitulum</i>	Onvoldoende data	ja	9	14
Smaragdlibel	<i>Cordulia aenea</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	22	41
Vuurlibel	<i>Crocothemis erythraea</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	7	10
Grote roodoogjuffer	<i>Erythromma najas</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	13	101
Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	2	2
Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	41	49
Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	4	9
Noordse witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	Kwetsbaar	ja	1	1
Bruine korenbout	<i>Libellula fulva</i>	Bedreigd	ja	71	115
Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	19	38
Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	19	22
Blauwe breedscheenjuffer	<i>Platycnemis pennipes</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	109	450
Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	55	86
Metaalglanslibel	<i>Somatochlora metallica</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	1	1
Bruine winterjuffer	<i>Sympecma fusca</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	20	28
Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	164	365
Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	Momenteel niet in gevaar	neen	13	19
<b>Eindtotaal</b>				<b>834</b>	<b>2105</b>

### 3.4.2.1 Aanbevelingen

De Bruine korenbout is een typische soort die waterpartijen en waterlopen preferereert met een heldere waterkolom. Een voldoende hoge waterkwaliteit is hierbij van essentieel belang. Indien mogelijk wordt een traject opgestart met als hoofddoelstelling alle instroom van vervuild of voedselrijk water (rechtstreeks of onrechtstreeks) weg te werken.

Bodemwoelende vissoorten als karper en brasem hebben een grote invloed op de troebelheid van de waterkolom. Het periodiek droogzetten van waterpartijen heeft vaak een groot positief effect op de helderheid van de waterkolom en onderwatervegetatie. Indien dit moeilijk is, kan een gerichte afvissing van de bodemwoelende vissoorten (met netten of via elektrisch vissen) ook een waardevolle beheermaatregel zijn.

### 3.4.3 Conclusie ongewervelden

Schoonselhof vormt een waardevol habitat voor zowel dagvlinders als libellen. De waargenomen dagvlinders bewijzen dat binnen het onderzoeksgebied een variatie aanwezig is aan bos, mantel-zoomvegetaties, grazige vegetaties en de nodige overgangen. Een verdere diversifiëring en uitbreiding van de verschillende typische dagvlinderhabitats én de landschappelijke samenhang van de verschillende habitattypes kan in de toekomst leiden tot een grotere dagvlinderdiversiteit en hogere aantallen.

De libellengemeenschap is voor een groendomein van hoge kwaliteit. Het gebied huisvest niet alleen een grote populatie van de uitbreidende Bruine korenbout, die een focussoort was in dit project, maar ook andere habitatspecialisten zoals Vroege glazenmaker, Glassnijder en Variabele waterjuffer. Deze laatste soorten zijn alle typische soorten van goed ontwikkelde zoetwaterhabitats en aanpalende moerasgebieden/vochtige graslanden. De instandhouding van de waardevolle waterhabitats en de moerasvegetaties kan dan ook gedefinieerd worden als één van de prioriteiten.

### 3.4.4 Specifiek beheeradvies i.f.v dagvlinders en libellen

Robin Vermylen, één van de hoofdwaarnemers van dit project formuleerde op vraag van Natuurpunt Studie specifiek beheeradvies ifv dagvlinders en libellen voor verscheidene zones binnen het Schoonselhof. De situering van de verschillende zones is terug te vinden op **Figuur 8**.

#### Zone A

**Huidige situatie:** Plotse overgang van grasland naar bos met een kleine boord van braamstruweel. Vooral in het westelijk deel van de bosrand zitten veel vlinders en libellen in de namiddag op te warmen. Ook één van de weinige plaatsen waar veel Eikenpages en Landkaartjes zich leken te verzamelen en geschikt foerageerhabitat voor Citroenvlinder.

**Beheeradvies:** Zone bosrand (gefaseerd) kappen en onderhoud als hakhoutbeheer. Blijft een goede plek voor Boomblauwtje, Citroenvlinder, ...

Grasland hier vlakbij enige gunstige plaats voor Oranjetipje: dit grasland wordt als hooiland onderhouden maar wordt in één keer gemaaid. Gefaseerd maaibeheer zou hier een nuttige maatregel zijn.

#### Zone B

**Huidige situatie:** Grasranden links en rechts van de binnenhaag worden zo frequent gemaaid dat bloeiende composieten bijna geen kans krijgen om meerdere dagen te bloeien. Ideale gunstige kortgrazige vegetatie voor Icarusblauwtje en Bruin blauwtje. (Muizenoor, Vogelootje, havikskruiden,...). Nu is er haast geen overleving voor rupsen en imago's omdat alles te frequent wordt afgemaaid, enige overlevers zijn waarschijnlijk rupsen of poppen die net tussen de grafstenen foerageren.

In 2018 werden hier ook de koppen van de orchideeën gewoon afgemaaid op sommige plekken.

**Beheeradvies:** De rand tegen de grafstenen over een breedte van 1 m meer dan 2-5 weken ongemaaid laten waardoor kansen voor Kleine vuurvlinder hoger worden.

#### Zone C

**Huidige situatie:** Mooi ruig (iets natter) grasland met o.a. Knoopkruid. Werd net tijdens de piek van Bruin zandoogje gemaaid en waarschijnlijk zelfs geklepeld.

**Beheeradvies:** Maaien met schijvenmaaier met afvoer van maaisel om verschraling te bevorderen. Voor vlindergericht beheer een strook in het midden ongemaaid laten = gefaseerd maaibeheer (toevlucht).

#### Zone D

Zelfde situatie als Zone C. Graspadbermen tussen deze graslanden ook ideaal habitat voor blauwtjes, Kleine vuurvlinder,... Dit werd wel op een goed tijdstip gemaaid.

#### Zone E

**Huidige situatie:** Uniek stukje met zeer schrale vegetatie. Schapenzuring, Borstelgras, Muizenoor, Struikhei, ... Er wordt vastgesteld dat er bijna altijd te intensief maaibeheer wordt uitgevoerd. Zeer gunstige plaats voor



Kleine vuurvliinder maar ze krijgen hier gewoon geen kans om zich voor te planten door te frequente maai beurten.

**Beheeradvies:** Omdat deze plaats al zeer schraal is, is er weinig beheer nodig. Enkel de graspaden net naast de graven dienen frequent gemaaid te worden. De hele zone met schraal grasland dient enkel in september gemaaid te worden. Deze plaats zou ideaal zijn voor Argusvlinder om zich terug te vestigen.

Rond de eik zijn siergrassen en Purperen rudbeckia aangeplant. Het is beter voor de eik en voor de vlinders om dit terug om te zetten in heischraal grasland.

### **Zone F**

**Huidige situatie:** Dit is één van de meest waardevolle plekjes. De bodem is hier zeer schraal, met vegetatie bestaande uit Struikhei en Muizenoor. In de winter groeien hier zeldzame indicatorpaddenstoelen voor schrale graslanden: aardtongen, knotszwammen,... Helaas zijn er nu ook op deze plaats laanbomen aangeplant waardoor in toekomst weer teveel schaduw zal optreden en aanrijking door bladafval. Ook is er aangevoerde grond gebruikt om de bomen goed in te planten. Deze bermten worden bovendien ook (net als alle andere) te frequent gemaaid.

**Beheeradvies:** Schraalgraslandbeheer (1 keer maaien per jaar in het najaar).

### **Zone G**

**Huidige situatie:** Graspad met daar naast een ruigere rand langs de gracht. Deze rand met veel ruigtekruiden zoals Akker- en speerdistel is een goede nectarbron voor vlinders. Helaas werd heel de rand te vroeg en heel laag afgemaaid. Door de daarop volgende droogte waarbij er sowieso al een lager nectaraanbod was, groeide de ruigte niet meer tijdig aan. Een grote populatie van de Vroege glazenmaker in de gracht, een zeer kleine populatie van het Oranje zandogje en honderden orchissen langs de kant zorgen ervoor dat het beheer hier goed moet afgewogen en opgevolgd worden.

**Beheeradvies:** Graslanden niet met te hoge frequentie maaien, maar als hooiland beheren.

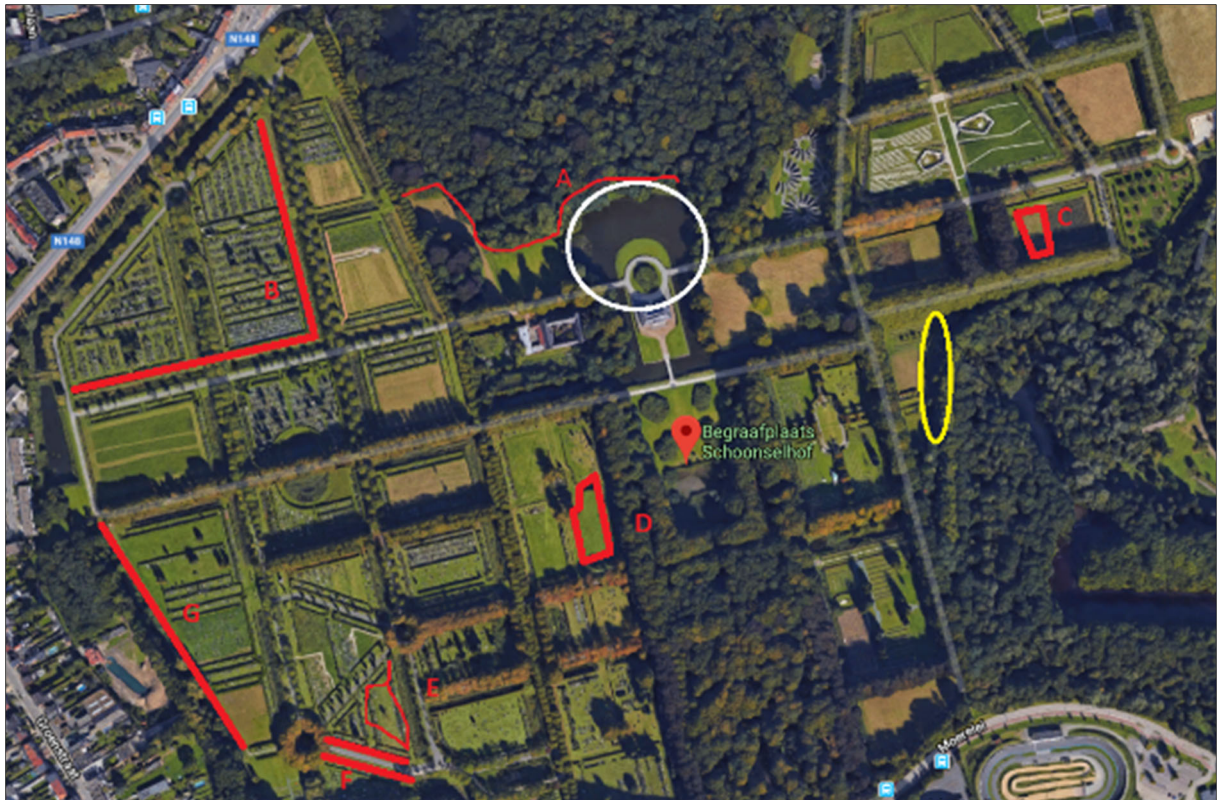
De randen van de diepere grachten in het Schoonselhof worden best gefaseerd gemaaid. Bepaalde delen worden zo twee keer per jaar gemaaid (vanaf 15 juni) en anderen slechts één keer per jaar (vanaf 15 september).

### **Andere opmerkingen:**

De meeste Bruine korenbouten werden gevonden langs de gracht tegen Fort 7. Ook Glassnijders zijn hier te vinden en vliegen steeds langs de rietstukjes. Bij het gele ovaaltje staat een groot lang braamstruweel. In de warme middagzon komen hier jonge korenbouten opwarmen/copuleren/...Dit is ook een goede plek voor opwarmende Gaffelwaterjuffers en Blauwe breedscheenjuffer. Het behoud van dit braamstruweel is dus zeer belangrijk voor de Bruine korenbouten en Glassnijders.

De vijver die op de kaart met een witte bol wordt aangeduid, zou meer natuurlijk moeten ingericht worden! Hier vliegen zeer weinig libellen tegenover andere plaatsen in het gebied. De volgende maatregelen zouden hier moeten getroffen worden:

- ganzen/eenden wegvangen en volledig droogtrekken zodat de vijver ook visvrij wordt gemaakt.
- De vijverrand tegen het bos is mooi ontwikkeld met riet, maar de rand tegen het kasteel kan natuurlijker gemaakt worden.



*Figuur 9 Zones waarvoor specifiek beheeradvies geformuleerd wordt voor de bestudeerde ongewervelden*

## 3.5 Amfibieën en reptielen

### 3.5.1 Inleiding

Om een beter beeld te krijgen op morfologie, areaal, ecologie, status en bescherming en bedreigingen van de **Poelkikker** wordt hieronder algemene informatie weergegeven (naar Decler. (red.) 2007).

In Vlaanderen komen drie nauw verwante soorten Groene kikkers voor van het zogenaamde ‘groene kikker-synklepton’. De Poelkikker is met een grootte van 4 tot 6 cm de kleinste van de drie soorten. De uitwendige verschillen tussen de soorten zijn vaak subtiel en slechts door een geoefende waarnemer herkenbaar. Bij de Poelkikker is de rugkleur meestal grasgroen met een helgroene middenstreep. De achterzijde van de dijen heeft een groengele tot oranje grondkleur met zwarte vlekken die vaak versmolten zijn tot een marmerpatroon. De kwaakblazen van de mannetjes zijn wit gekleurd. De larven bereiken meestal een lengte van 4-8 cm.

#### Areaal

Uitsluitend gespecialiseerde waarnemers kunnen de drie soorten van het “groene kikker-synklepton” onderscheiden. Onze kennis van hun verspreiding is dan ook zeer onvolledig. Uit de beschikbare gegevens blijkt de Poelkikker een vrij algemene soort te zijn in de oligotrofe tot mesotrofe waterpartijen op de zandgronden in de provincies Antwerpen en Limburg. In de andere provincies is de soort heel wat zeldzamer. In West-Vlaanderen werd de Poelkikker vastgesteld in en rond de vestingen van Damme en in enkele heiderelicten nabij Brugge. Verder zijn er verspreide waarnemingen van solitair voorkomende individuen.

#### Ecologie

De Poelkikker is een zon- en warmteminnende soort die zich tijdens het ganse jaar in of nabij een waterpartij ophoudt. De soort lijkt in Vlaanderen vooral gebonden aan voedselarme milieus zoals vochtige heidevelden, laagveengebieden en voedselarme moerassen. Vennen, grachten, kleine vijvers en depressies die **matig voedselrijk water** bevatten, vormen de **voortplantingsplaatsen**. Belangrijk is ook de aanwezigheid van ondergedoken en drijvende waterplanten, en van een **ondiep overstromde oever**, waar de dieren kunnen zonnen en foerageren. Buiten de voortplantingsperiode verblijven Poelkikkers veelal in de oeverzone of in de onmiddellijke nabijheid van de waterpartijen. In tegenstelling tot de andere groene kikkers overwintert de Poelkikker vooral op het land op allerlei beschutte plekken zonder winterse overstromingen. Winter- en zomerverblijf kunnen tot 400 meter uit elkaar liggen.

De Poelkikker is een karakteristieke soort voor volgende Natura-2000 habitats: Voedselarme zwak gebufferde vennen die niet vaak droogvallen (3110), Voedselarme tot matig voedselarme wateren met droogvallende oevers (3130) en Zure bruinegekleurde vennen (3160)

#### Status en bescherming

Rode lijst: Zeldzaam

Habitatrichtlijn: Bijlage 4

Soortenbesluit: Categorie 3 (Bijlage 4 habitatrichtlijn)

#### Bedreigingen

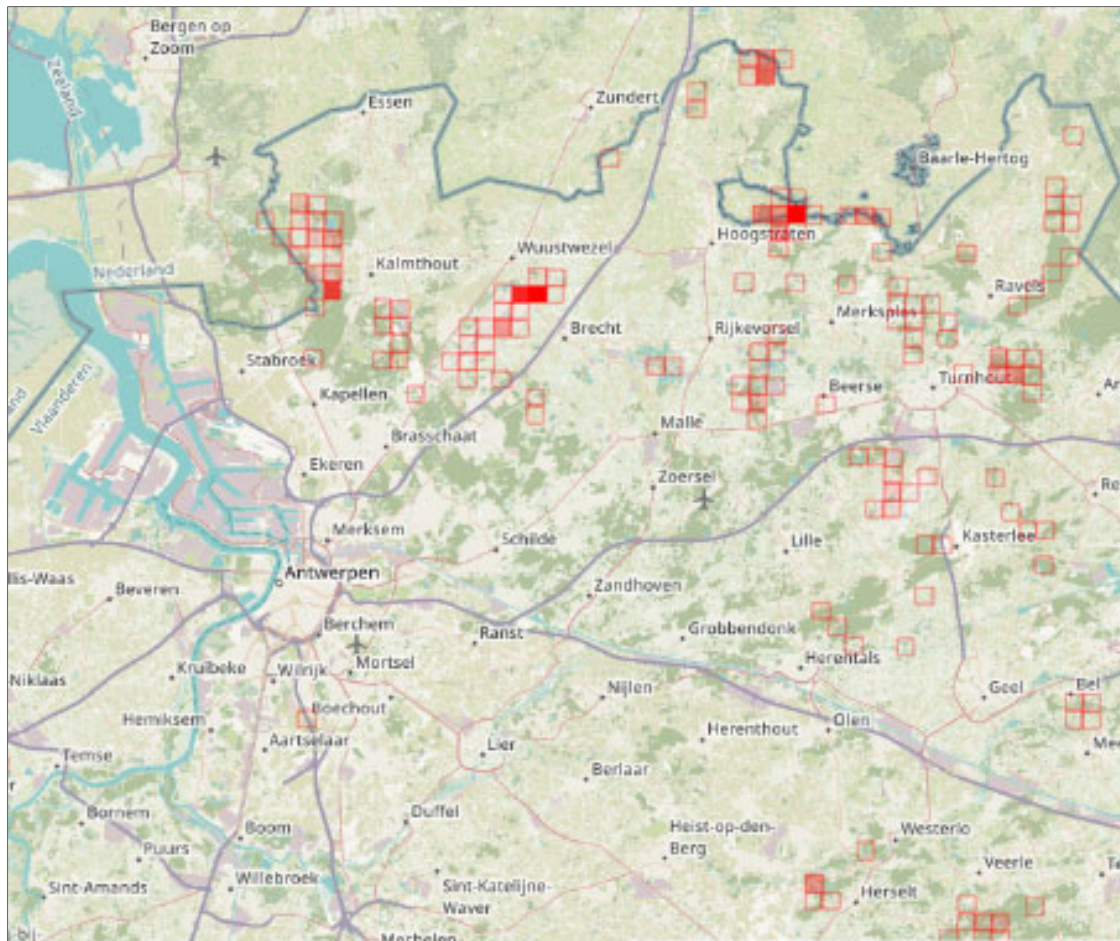
De vastgestelde achteruitgang in een aantal regio's is hoofdzakelijk toe te schrijven aan het verdwijnen van waterpartijen en een afname van de habitatkwaliteit door eutrofiëring, verzuring, verdroging, verlanding of introductie van vis. Een uitzonderlijke bedreiging vormt de kolonisatie van de voortplantingsplaatsen door al dan niet accidenteel uitgezette Meerkikkers. Deze grote groene kikker vormt met de Poelkikker een hybride kruising, de Middelste groene kikker/Bastaardkikker, die de Poelkikkers op termijn genetisch wegconcurrereert.

#### Beheeradvies

Belangrijke maatregelen zijn het behoud en beheer van de bestaande voortplantingsplaatsen en de aanleg of heraanleg van nieuwe voortplantingswaters in de nabijheid van bestaande populaties.

### 3.5.2 Waarnemingen Poelkikker in Schoonselhof

In [www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be) zitten geen goedgekeurde waarnemingen van Poelkikker voor het Schoonselhof. Reeds bij aanvang van het project was duidelijk dat de kans klein is dat Poelkikker effectief zou gevonden worden. De soort werd immers nog niet waargenomen in het gebied en de ruime omgeving (zie **Figuur 9**).



*Figuur 10 UTM-1 hokken waarbinnen goedgekeurde waarnemingen verricht werden van de Poelkikker. Waarnemingen t.e.m. 2018 (bron: [www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be))*

In 2018 werden twee inventarisaties ingericht: 26 april en 28 mei.

Tijdens deze gerichte inventarisatierondes konden geen Poelkikkers waargenomen worden. De door Danny Jonckheere en Kris Vos verrichte projectwaarnemingen betroffen allemaal Meerkikker en/of Groene kikker onbekend *Pelophylax spec.*

De waarnemingen werden ingevoerd in waarnemingen.be maar er werd nog extra info genoteerd op basis van de met letters en cijfers aangeduide perken (zie figuur 10) .

Op 26 april 2018 werd door Kris Vos een eerste stukje Schoonselhof afgewandeld op zoek naar Groene kikkers. Er waren toen hele koren aan het zingen tussen 14u00 en 16u00 op volgende locaties:

- in gracht aan strooiweide en perk 11
- gracht op grens met Fort 7
- grachten grenzend aan Sint Bernardse steenweg, perken Z en Z1
- héél veel gekwaak in 'vijver' van perk N
- héél veel gekwaak in vijver van perk X
- ook gekwaak in gracht aan perk M



Figuur 11 Het plan van de begraafplaats Schoonselhof met de cijfers en letters waarmee de perken worden aangeduid.

Op 28 mei 2018 werd een inventarisatie uitgevoerd door 6 personen van Natuurpunt Zuidrand Antwerpen. Het was veel te warm voor de dieren om echte kwaakkoren te vormen, maar dank zij het imiteren van het geluid van de groene kikker door Freddy Hordies werd er toch enige reactie verkregen.

Nergens werd Poelkikker gehoord. Overal waren het Meerkikkers die reageerden:

- in de gracht, grenzend aan Fort 7
- de grachten aan perken 12 en 12a
- de vijver van perk X
- vijver van perk N (waar helaas het gras, en dus ook de orchideeën gemaaid bleken)
- vijver van perk E

In sommige plassen is Raymond Antheunis met waadpak in het water gegaan om te trachten enkele kikkers te vangen voor nader onderzoek van de metatarsusknobbel. Op basis hiervan kunnen Meerkikker, Middelste groene kikker en Poelkikker uit elkaar gehouden worden

(<http://www.padden.nu/Portals/0/PDF/HerkenningGroeneKikkers.pdf>).

Helaas werd geen enkele 'Groene kikker' gevangen. De geluidsfragmenten werden geregistreerd en nadien geanalyseerd door de specialisten in Vlaanderen, Robert Jooris en Sam Van De Poel, waarmee bevestigd werd dat er geen Poelkikkers in het Schoonselhof werden aangetroffen.

### 3.5.3 Conclusie en aanbevelingen

Zoals verwacht werd de Poelkikker niet waargenomen in het Schoonselhof. De kans is bijzonder klein dat de soort, zelfs op (middel)lange termijn het Schoonselhof zal koloniseren o.w.v. de afstand tot gekende populaties, de geïsoleerde ligging en de beperkte aanwezigheid van geschikt leefgebied.

Toch kan gericht aandacht besteed worden aan de instandhouding van de aanwezige mesotrofe of goed ontwikkelde eutrofe waterpartijen. Indicatieve soorten als Vroege glazenmaker en Variabele waterjuffer zullen er wel bij varen (zie onderdeel ongewervelden).



*Figuur 12 Raymond in een waterpartij op zoek naar groene kikkers. © Kris Vos*

## 4 Samenvatting

### 4.1 Planten

In 2018 werden er in het Schoonselhof 286 plantensoorten genoteerd. Er zijn 9 soorten gezien die op de Rode Lijst staan (Van Landuyt *et al.*, 2006): Gevlekte orchis (Kwetsbaar), Tandjesgras (Achteruitgaand), Beemd-kroon (Achteruitgaand), Korenbloem (Achteruitgaand), Struikhei (Achteruitgaand), Grasklokje (Achteruitgaand), Borstelgras (Achteruitgaand), Stengelloze sleutelbloem (Zeldzaam), Stijve ogentroost (Zeldzaam).

In totaal werden 38 uitheemse soorten genoteerd. Tien van die uitheemse soorten staan op de lijst van invasieve exoten: Mahonie, Amerikaans krentenboompje, Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik, Pontische rododendron, Robinia, Zwart tandzaad, Japanse duizendknoop, Bezemkruiskruid en Late guldenroede.

Twaalf van de doelsoorten werden waargenomen in het gebied.

De doelsoorten Dalkruid, Hengel, Klein tasjeskruid, Eenjarige hardbloem, Gevleugeld hertshooi, Blauwe knoop en Doorschijnend sterrenkroos werden niet waargenomen in het gebied. Buiten Gevleugeld hertshooi werden deze soorten ook nooit eerder in het gebied vastgesteld.

Drie soorten worden voorgesteld als doelsoort: Heen, Koningsvaren en Knolsteenbreek.

### 4.2 Vleermuizen

In 2015 vond reeds zeer grondig vleermuisonderzoek plaats in het Schoonselhof met manuele detectoren. Tijdens het huidige onderzoek (2018) werden daarom automatische detectoren ingezet voor het verzamelen van aanvullende, complementaire data.

Er werden op vier locaties met verschillend habitat automatische detectoren geplaatst, telkens voor minimum 2 nachten. Dit leverde 13.591 waarnemingen van vleermuizen op, van (minstens) zes verschillende soorten: Gewone en Ruige dwergvleermuis, Watervleermuis, Baard/Brandts vleermuis, Rosse vleermuis en Gewone grootvleermuis. Franjestaart en Laatvlieger werden in 2015 in het gebied aangetroffen, maar niet tijdens het huidige onderzoek.

De plaatsing van de detectoren in verschillend habitat leverde verschillende verhoudingen op in de aantallen per soort. Gewone dwergvleermuis zorgt voor het merendeel van de geregistreerde activiteit op alle vier de detectoren. Het gaat dan voornamelijk om foerageergedrag. Activiteit van Rosse vleermuis werd voornamelijk op twee detectoren geregistreerd. Het behoorlijk hoge aantal opnamen in een aaneengesloten tijdsblokken verraadt dat het hier om foerageergedrag gaat.

De aangetroffen soorten betreffen zowel typische gebouw- als boombewoners. De sterkte van het gebied wordt gevormd door de uitgestrektheid van het domein, en de combinatie van bomenrijen en dreven, de afwisseling van open, halfopen en gesloten habitat, graslanden, beboste delen en waterpartijen met begroeide oevers. Dit geheel omvat voor meerdere soorten voldoende kwaliteitsvol foerageerhabitat. De connectiviteit binnen de verschillende zones van het gebied is erg gunstig, voornamelijk omwille van de vele oudere dreven.

### 4.3 Vogels

Van de vier doelsoorten werd er geen enkele met zekerheid als broedvogel geregistreerd.

Middelste bonte specht werd wel vier keer waargenomen tussen september 2017 en januari 2019. Een toekomstige vestiging als broedvogel ligt binnen de verwachtingen, omdat de belangrijke boscomplexen van Antwerpen oostwaarts ondertussen ingepalmd zijn door de soort.

Er waren twee paren Krakeend aanwezig aan de Engelse vijver op 28 mei 2018 maar die leidden niet tot geldige territoria. Broedbewijzen ontbreken, maar de soort broedt mogelijk wel op deze plaats. Krakeend komt pas vanaf mei tot broeden, waardoor na de inventarisatieperiode mogelijk juveniele vogels werden gemist.

IJsvogel werd tijdens onze inventarisatierondes niet waargenomen maar werd vanaf augustus regelmatig foeragerend gezien. De soort was wel broedvogel in het aanpalende Fort VII (1 paar).

Het aantal IJsvogels is na de strenge vorst van februari/maart 2018 duidelijk afgenomen in het gebied. Ook het droogvallen van een aantal grachten maakte het gebied minder geschikt als foerageergebied.

De Zwarte Specht werd tijdens ons onderzoek niet waargenomen en ontbreekt op de lokale soortenlijst. Het geschikt biotoop (gemengd loof-en naaldhoutbos) is niet aanwezig. Wellicht is er ook teveel verstoring voor deze soort.

In het Schoonselhof huist sinds vorige eeuw een kolonie Blauwe reigers. Tijdens de jaarlijkse broedvogeltelling door VWG ARDEA werden 47 bezette nesten geteld.

Verder werden nog broedparen geteld van Kuifeend (1 paar), Buizerd (2 broedparen), Sperwer (1 waarschijnlijk broedpaar), Bosuil (1 broedpaar), Kleine Bonte Specht (1 broedpaar), Boomklever (minimaal 6 broedparen) en Kleine Karekiet (minimaal 4 territoria).

#### 4.4 Ongewervelden

Het Schoonselhof vormt een waardevol habitat voor zowel dagvlinders als libellen. De waargenomen dagvlinders bewijzen dat binnen het onderzoeksgebied een variatie aanwezig is aan bos, mantel-zoomvegetaties, grazige vegetaties en de nodige overgangen. Een verdere diversifiëring en uitbreiding van de verschillende typische dagvlinderhabitats én de landschappelijke samenhang van de verschillende habitattypes kan in de toekomst leiden tot een grotere dagvlinderdiversiteit en hogere aantallen.

De libellengemeenschap is voor een groendomein van uitzonderlijk hoge kwaliteit. Het gebied huisvest niet alleen een grote populatie van de uitbreidende Bruine korenbout, die een focussoort was in dit project maar ook andere habitatspecialisten zoals Vroege glazenmaker, Glassnijder en Variabele waterjuffer. Deze laatste soorten zijn alle typische soorten van goed ontwikkelde zoetwaterhabitats en aanpalende moerasgebieden/vochtige graslanden. De instandhouding van de waardevolle waterhabitats en de moerasvegetaties kan dan ook gedefinieerd worden als één van de prioriteiten.

#### 4.5 Amfibieën

Zoals verwacht werd de Poelkikker niet waargenomen in het Schoonselhof. De kans is bijzonder klein dat de soort, zelfs op (middel)lange termijn het Schoonselhof zal koloniseren o.w.v. de afstand tot gekende populaties, de geïsoleerde ligging en de beperkte aanwezigheid van geschikt leefgebied.



## 4.6 Beheeradvies

Behoud van het evenwicht tussen combinatie van bomenrijen en dreven, de afwisseling van open, halfopen en gesloten habitat, graslanden, beboste delen en waterpartijen met begroeide oevers

### Beheer invasieve exoten en exotische aanplanten

- De aanpak om Amerikaanse vogelkers, Japanse duizendknoop en Late guldenroede uit het gebied te verwijderen is prioritair. De voedselarme zandgrond is zeer geschikt voor Amerikaanse vogelkers waardoor de soort goed vertegenwoordigd is op de begraafplaats.
- Aanplant exoten onder eik weghalen en terug omzetten naar heischraal grasland

### Beheer van de grasperken

- De grootste “gazons” deels (gefaseerd maaibeheer) maar **één of tweemaal per jaar maaien**. De boorden (1 à 2 m) en enkele corridors geregeld maaien. Dit gewijzigd maaibeheer wordt best op regelmatige tijdstippen (driejaarlijks) geëvalueerd op basis van de evolutie van de populaties van de doelsoorten.
- De rand tegen de grafstenen over een breedte van 1 m meer dan 2-5 weken ongemaaid laten waardoor kansen voor Kleine vuurvlieder hoger worden.
- Maaien met schijvenmaaier met afvoer van maaisel om verschraling te bevorderen.

### Bos- en dreefbeheer

- Leeftijd en structuurrijkdom van de bomen verhogen door zoveel mogelijk oude bomen te behouden
- Tijdig **opvolgers** selecteren: **bomen die beginnende holten of aanzet daartoe vertonen** (bv bliksemschade), die oud mogen worden
- Rekening houden met tijdstip van vellen waarop het risico voor vleermuizen het kleinst is: tussen 15 september en 15 oktober
- Bij vellen rekening houden met vleermuizen zodat holtes niet dichtgedrukt worden
- Advies bij vleermuizenexperts vragen in geval van noodzakelijke dreefkappingen
- In het bos het dood hout laten staan/liggen, ook daarbuiten waar mogelijk voor de veiligheid.
- Zone bosrand (gefaseerd) kappen en onderhouden als hakhoutbeheer waardoor een mantelzoomvegetatie ontstaat die geschikt is voor dagvlinders.

### Beheer van waterpartijen

- Open houden van het wateroppervlak voor foeragerende watervleermuizen en eenden
- Waterpartijen vrij houden van exoten en woekerende waterplanten
- Hoeveelheid wateroppervlakte behouden (en dus ook waterstand hoog houden) voor (Water)vleermuizen en watervogels
- Variatie houden/brengen in de **waterpartijen**. Enkele geregeld (jaarlijks) ruimen, enkele met een nulbeheer en de resterende gefaseerd (om de vijf jaar) ruimen.
- Instandhouding van de aanwezige mesotrofe of goed ontwikkelde eutrofe waterpartijen voor amfibieën en libellen.
- Oevers een natuurlijke structuur te geven met in het water hangende takken die gunstig zijn als broedplaats voor fuutachtigen, en als schuilplaats voor andere watervogels.
- Een steile oeverwand aanleggen voor Ijsvogel in een luwe zone van het gebied.

### Verlichting

- Lichtverstoring beperken voor vogels en vleermuizen
- Intensief gebruikte foerageerzones zoals waterpartijen niet verlichten
- Vleermuisvriendelijke verlichting plaatsen

### Recreatie

- Aangezien verschillende boom- en grondbroedende soorten (resp Krakeend en Buizerd/Blauwe Reiger,...) verstoringgevoelig zijn, is het sterk aangewezen om wandelpaden in bepaalde zones ofwel om te leggen rond deze broedplaatsen, of om ze tijdens de broedperiode (februari-eind juli) tijdelijk af te sluiten.

## 5 Referenties

- Declerck, K. (red.) (2007). Europees beschermde natuur in Vlaanderen en het Belgisch deel van de Noordzee. Habitattypen – Dier- en plantensoorten. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.M.2007.01, Brussel, 584 p. ISBN 978-90-403-0267-1.
- Devos K., Anselin A., Driessens G., Herremans M., Onkelinx T., Spanoghe G., Stienen E., T’Jollyn F., Vermeersch G. & Maes D. (2016). De IUCN Rode Lijst van de broedvogels in Vlaanderen (2016). Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek jaar (11485739). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: [dx.doi.org/10.21436/inbor.11485739](https://doi.org/10.21436/inbor.11485739)
- De Knijf G. 2006. De Rode Lijst van de libellen in Vlaanderen. In: De Knijf G., Anselin A., Goffart P. & Tailly M. (eds.) De libellen (Odonata) van België: verspreiding - evolutie - habitats. Libellenwerkgroep Gomphus ism Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. pp. 241-257.
- De Ridder J. & Sanders D. (2015) (a). Verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen in de vierkantshoeve Neerhoeve op de parkbegraafplaats Schoonselhof. Ongepubliceerd artikel. Antwerpen. 10p.
- De Ridder J. & Sanders D. (2015) (b). Vleermuizen op de parkbegraafplaats Schoonselhof. Rapport Natuurpunt Zuidrand Antwerpen werkgroep Studie 2015/1. 59p.
- Hoffmann M., Vanhecke L. & Zwaenepoel A. (1996) – *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla en *Schoenoplectus* (Reichenb.) Palla in de getijdenzone van Zeeschelde, Rupel, Dijle en Beneden-Nete. *Dumortiera* 64-65: 2-8.
- Maes D, Vanreusel W, Jacobs I, Berwaerts K, Van Dyck H (2012). De IUCN Rode Lijst van de dagvlinders in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2012 (21). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- van Dijk A.J. & Boele A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Van Landuyt, W. *et al.* (2006). Atlas van de flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel : Belgium. ISBN 90-726-1968-4. 1007 pp
- Van Vessem J. & Draulans D. (1986). The adaptive significance of colonial breeding in the Grey Heron *Ardea cinerea*: inter- and intra- colonial variability in breeding success, *Ornis scand.* 17: 356 – 362.
- Vergeer J.W., Van Dijk A.J., Boele A., van Bruggen J. & Hustings F. 2016. Handleiding Sovon Broedvogelonderzoek. Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels. Sovon Broedvogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

## 6 Bijlagen

### Bijlage 1 - Overzicht van de waargenomen plantensoorten met herkomst, aanduiding van exoten, invasieve planten en aanplanten.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode Lijst	Herkomst	Invasief	Aanplant/ verwilderd
Mahonie	<i>Berberis aquifolium</i>		Incidentele import	x	A
Amerikaans krentenboompje	<i>Amelanchier lamarckii</i>		Ingeburgerd	x	A
Amerikaanse vogelkers	<i>Prunus serotina</i>		Ingeburgerd	x	A
Amerikaanse eik	<i>Quercus rubra</i>		Ingeburgerd	x	A
Pontische rododendron	<i>Rhododendron ponticum</i>		Ingeburgerd	x	A
Robinia	<i>Robinia pseudoacacia</i>		Ingeburgerd	x	A
Zwart tandzaad	<i>Bidens frondosa</i> *		Ingeburgerd	x	
Japanse duizendknoop	<i>Fallopia japonica</i>		Ingeburgerd	x	
Late guldenroede	<i>Solidago gigantea</i>		Ingeburgerd	x	
Broodboom	<i>Aucuba japonica</i> *		Incidentele import		A
Californische cipres	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> *		Incidentele import		A
Trompetnarcis	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> <i>subsp. major</i>		Incidentele import		A
Okkernoot	<i>Juglans regia</i> *		Incidentele import		A
Kerria	<i>Kerria japonica</i> *		Incidentele import		A
Zweedse lijsterbes	<i>Sorbus intermedia</i>		Incidentele import		A
Rode ribes	<i>Ribes sanguineum</i>		Incidentele import		A
	<i>Coreopsis tinctoria</i>		Incidentele import		
Kleine majer	<i>Amaranthus blitum</i>		Incidentele import		
Witte paardenkastanje	<i>Aesculus hippocastanum</i>		Ingeburgerd		A
Tamme kastanje	<i>Castanea sativa</i>		Ingeburgerd		A
	<i>Cotoneaster hjelmqvistii</i>		Ingeburgerd		A
Haagliguster	<i>Ligustrum ovalifolium</i>		Ingeburgerd		A
Sneeuwbes	<i>Symphoricarpos albus</i>		Ingeburgerd		A
Doornappel	<i>Datura stramonium</i> *		Ingeburgerd		V
Canadese fijnstraal	<i>Conyza canadensis</i>		Ingeburgerd		V
Hoge fijnstraal	<i>Conyza sumatrensis</i>		Ingeburgerd		V
Rotsooievaarsbek	<i>Geranium macrorrhizum</i>		Ingeburgerd		
Grote ereprijs	<i>Veronica persica</i>		Ingeburgerd		
Muurleeuwenbek	<i>Cymbalaria muralis</i> *		Ingeburgerd		
Oranje havikskruid	<i>Hieracium aurantiacum</i>		Ingeburgerd		
Harig vingergras	<i>Digitaria sanguinalis</i> *		Ingeburgerd		
Tengere rus	<i>Juncus tenuis</i> *		Ingeburgerd		
Witte honingklaver	<i>Melilotus albus</i>		Ingeburgerd		
Europese hanenpoot	<i>Echinochloa crus - galli</i>		Ingeburgerd		
Smalle waterpest	<i>Elodea nuttallii</i>		Ingeburgerd		
Klein liefdegras	<i>Eragrostis minor</i>		Ingeburgerd		
Groene amarant	<i>Amaranthus hybridum</i>		Ingeburgerd		

Harig knopkruid	<i>Galinsoga quadriradiata</i>		Ingeburgerd		
Stengelloze sleutelbloem	<i>Primula vulgaris</i>	zeldzaam	Inheems		A
Haagbeuk	<i>Carpinus betulus</i>		Inheems		A
Hazelaar	<i>Corylus avellana</i>		Inheems		A
Eenstijlige meidoorn	<i>Crataegus monogyna</i>		Inheems		A
Beuk	<i>Fagus sylvatica</i>		Inheems		A
Zomereik	<i>Quercus robur</i>		Inheems		A
Gelderse roos	<i>Viburnum opulus</i>		Inheems		A
Rode kornoelje	<i>Cornus sanguineus</i>		Inheems		A
Tandjesgras	<i>Danthonia decumbens</i>	Achteruitgaand	Inheems		
Beemdkroon	<i>Knautia arvensis</i>	Achteruitgaand	Inheems		
Korenbloem	<i>Centaurea cyanus</i>	Achteruitgaand	Inheems		
Struikhei	<i>Calluna vulgaris</i>	Achteruitgaand	Inheems		
Grasklokje	<i>Campanula rotundifolia</i>	Achteruitgaand	Inheems		
Borstelgras	<i>Nardus stricta</i>	Achteruitgaand	Inheems		
Gevlekte orchis	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Kwetsbaar	Inheems		
Stijve ogentroost	<i>Euphrasia stricta s.l.</i>	zeldzaam	Inheems		
Hangende zegge	<i>Carex pendula</i>		Inheems		
Look - zonder - look	<i>Alliaria petiolata</i>		Inheems		
Kale jonker	<i>Cirsium palustre</i>		Inheems		
Winterpostelein	<i>Claytonia perfoliata</i>		Inheems		
Grote kaardebol	<i>Dipsacus fullonum</i>		Inheems		
Kleefkruid	<i>Galium aparine</i>		Inheems		
Robertskruid	<i>Geranium robertianum</i>		Inheems		
Wilde kamperfoelie	<i>Lonicera periclymenum</i>		Inheems		
Klein hoefblad	<i>Tussilago farfara</i>		Inheems		
Koningskaars	<i>Verbascum thapsus</i>		Inheems		
Kleine leeuwenklauw	<i>Aphanes australis</i>		Inheems		
Kleine veldkers	<i>Cardamine hirsuta</i>		Inheems		
Pinksterbloem	<i>Cardamine pratensis</i>		Inheems		
Zandhoornbloem	<i>Cerastium semidecandrum</i>		Inheems		
Stinkende gouwe	<i>Chelidonium majus</i>		Inheems		
Smalle stekelvaren	<i>Dryopteris carthusiana</i>		Inheems		
Speenkruid	<i>Ficaria verna</i>		Inheems		
Slipbladige ooievaarsbek	<i>Geranium dissectum</i>		Inheems		
Hoenderbeet	<i>Lamium amplexicaule</i>		Inheems		
Hertshoornweegbree	<i>Plantago coronopus</i>		Inheems		
Aalbes	<i>Ribes rubrum</i>		Inheems		
Klein kruiskruid	<i>Senecio vulgaris</i>		Inheems		
Klimopereprijs	<i>Veronica hederifolia</i>		Inheems		
Bosanemoon	<i>Anemone nemorosa</i>		Inheems		
Dotterbloem	<i>Caltha palustris</i>		Inheems		
Gewone vogelmelk	<i>Ornithogalum umbellatum</i>		Inheems		
Gewone vogelkers	<i>Prunus padus</i>		Inheems		

<b>Bleeksporig bosviooltje</b>	<i>Viola riviniana</i>		Inheems		
<b>Knolsteenbreek</b>	<i>Saxifraga granulata</i>		Inheems		
<b>Paarse dovenetel</b>	<i>Lamium purpureum</i>		Inheems		
<b>Kraailook</b>	<i>Allium vineale</i>		Inheems		
<b>Geknikte vossenstaart</b>	<i>Alopecurus geniculatus</i>		Inheems		
<b>Zandraket</b>	<i>Arabidopsis thaliana</i>		Inheems		
<b>Gewone klit</b>	<i>Arctium minus</i>		Inheems		
<b>Muurvaren</b>	<i>Asplenium ruta - muraria</i>		Inheems		
<b>Raapzaad</b>	<i>Brassica rapa *</i>		Inheems		
<b>Herderstasje</b>	<i>Capsella bursa - pastoris</i>		Inheems		
<b>Moeraszegge</b>	<i>Carex acutiformis</i>		Inheems		
<b>Echt duizendguldenkruid</b>	<i>Centaurium erythraea</i>		Inheems		
<b>Kluwenhoornbloem</b>	<i>Cerastium glomeratum</i>		Inheems		
<b>Vroegeling</b>	<i>Erophila verna</i>		Inheems		
<b>Rood zwenkgras</b>	<i>Festuca rubra</i>		Inheems		
<b>Moeraswalstro</b>	<i>Galium palustre</i>		Inheems		
<b>Zachte ooievaarsbek</b>	<i>Geranium molle</i>		Inheems		
<b>Hondsdrif</b>	<i>Glechoma hederacea</i>		Inheems		
<b>Gladde witbol</b>	<i>Holcus mollis</i>		Inheems		
<b>Greppelrus</b>	<i>Juncus bufonius</i>		Inheems		
<b>Witte dovenetel</b>	<i>Lamium album</i>		Inheems		
<b>Veldlathyrus</b>	<i>Lathyrus pratensis</i>		Inheems		
<b>Klein kroos</b>	<i>Lemna minor</i>		Inheems		
<b>Gewone veldbies</b>	<i>Luzula campestris</i>		Inheems		
<b>Zompvergeet - mij - nietje</b>	<i>Myosotis laxa</i>		Inheems		
<b>Klein vogelpootje</b>	<i>Ornithopus perpusillus</i>		Inheems		
<b>Ruw beemdgras</b>	<i>Poa trivialis</i>		Inheems		
<b>Adelaarsvaren</b>	<i>Pteridium aquilinum</i>		Inheems		
<b>Liggende vetmuur</b>	<i>Sagina procumbens</i>		Inheems		
<b>Grasmuur</b>	<i>Stellaria graminea</i>		Inheems		
<b>Vogelmuur</b>	<i>Stellaria media</i>		Inheems		
<b>Kleine klaver</b>	<i>Trifolium dubium</i>		Inheems		
<b>Witte klaver</b>	<i>Trifolium repens</i>		Inheems		
<b>Veldereprijs</b>	<i>Veronica arvensis</i>		Inheems		
<b>Gewone ereprijs</b>	<i>Veronica chamaedrys</i>		Inheems		
<b>Mannetjesereprijs</b>	<i>Veronica officinalis</i>		Inheems		
<b>Tijmeprijs</b>	<i>Veronica serpyllifolia</i>		Inheems		
<b>Ringelwikke</b>	<i>Vicia hirsuta</i>		Inheems		
<b>Heggenwikke</b>	<i>Vicia sepium</i>		Inheems		
<b>Vierzadige wikke</b>	<i>Vicia tetrasperma</i>		Inheems		
<b>Rood guichelheil</b>	<i>Anagallis arvensis</i>		Inheems		
<b>Liggende klaver</b>	<i>Trifolium campestre</i>		Inheems		
<b>Wilgenroosje</b>	<i>Chamerion angustifolium</i>		Inheems		
<b>Wilde cichorei</b>	<i>Cichorium intybus</i>		Inheems		

<b>Grote klaproos</b>	<i>Papaver rhoeas</i>		Inheems		
<b>Hazenpootje</b>	<i>Trifolium arvense</i>		Inheems		
<b>Kruipend zenegroen</b>	<i>Ajuga reptans</i>		Inheems		
<b>Madeliefje</b>	<i>Bellis perennis</i>		Inheems		
<b>Kleine varkenskers</b>	<i>Coronopus didymus</i>		Inheems		
<b>Beklierde basterdwederik</b>	<i>Epilobium ciliatum</i>		Inheems		
<b>Lidrus</b>	<i>Equisetum palustre</i>		Inheems		
<b>Moerasspirea</b>	<i>Filipendula ulmaria</i>		Inheems		
<b>Kleine ooievaarsbek</b>	<i>Geranium pusillum</i>		Inheems		
<b>Kantig hertshooi</b>	<i>Hypericum maculatum</i>		Inheems		
<b>Gewone margriet</b>	<i>Leucanthemum vulgare</i>		Inheems		
<b>Engels raaigras</b>	<i>Lolium perenne</i>		Inheems		
<b>Moerasrolklaver</b>	<i>Lotus pedunculatus</i>		Inheems		
<b>Groot kaasjeskruid</b>	<i>Malva sylvestris</i>		Inheems		
<b>Echte kamille</b>	<i>Matricaria chamomilla</i>		Inheems		
<b>Hopklaver</b>	<i>Medicago lupulina</i>		Inheems		
<b>Veenwortel</b>	<i>Persicaria amphibia</i>		Inheems		
<b>Timoteegras</b>	<i>Phleum pratense</i>		Inheems		
<b>Grote bevernel</b>	<i>Pimpinella major</i>		Inheems		
<b>Grote weegbree</b>	<i>Plantago major</i>		Inheems		
<b>Gewoon varkensgras</b>	<i>Polygonum aviculare</i>		Inheems		
<b>Zilverschoon</b>	<i>Potentilla anserina</i>		Inheems		
<b>Laurierkers</b>	<i>Prunus laurocerasus</i>		Inheems		
<b>Heelblaadjes</b>	<i>Pulicaria dysenterica</i>		Inheems		
<b>Kruipende boterbloem</b>	<i>Ranunculus repens</i>		Inheems		
<b>Schapenzuring</b>	<i>Rumex acetosella</i>		Inheems		
<b>Boswilg</b>	<i>Salix caprea</i>		Inheems		
<b>Bezemkruiskruid</b>	<i>Senecio inaequidens</i>		Ingeburgerd	x	
<b>Echte koekoeksbloem</b>	<i>Silene flos - cuculi</i>		Inheems		
<b>Veelwortelig kroos</b>	<i>Spirodela polyrhiza</i>		Inheems		
<b>Gewone smeewortel</b>	<i>Symphytum officinale</i>		Inheems		
<b>Boerenwormkruid</b>	<i>Tanacetum vulgare</i>		Inheems		
<b>Reukeloze kamille</b>	<i>Tripleurospermum maritimum</i>		Inheems		
<b>Ruwe iep</b>	<i>Ulmus glabra</i>		Inheems		
<b>Gewone esdoorn</b>	<i>Acer pseudoplatanus</i>		Inheems		
<b>Duizendblad</b>	<i>Achillea millefolium</i>		Inheems		
<b>Zevenblad</b>	<i>Aegopodium podagraria</i>		Inheems		
<b>Gewoon struisgras</b>	<i>Agrostis capillaris</i>		Inheems		
<b>Vroege haver</b>	<i>Aira praecox</i>		Inheems		
<b>Grote waterweegbree</b>	<i>Alisma plantago - aquatica</i>		Inheems		
<b>Zwarte els</b>	<i>Alnus glutinosa</i>		Inheems		
<b>IJle dravik</b>	<i>Anisantha sterilis</i>		Inheems		
<b>Gewoon reukgras</b>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		Inheems		
<b>Fluitenkruid</b>	<i>Anthriscus sylvestris</i>		Inheems		

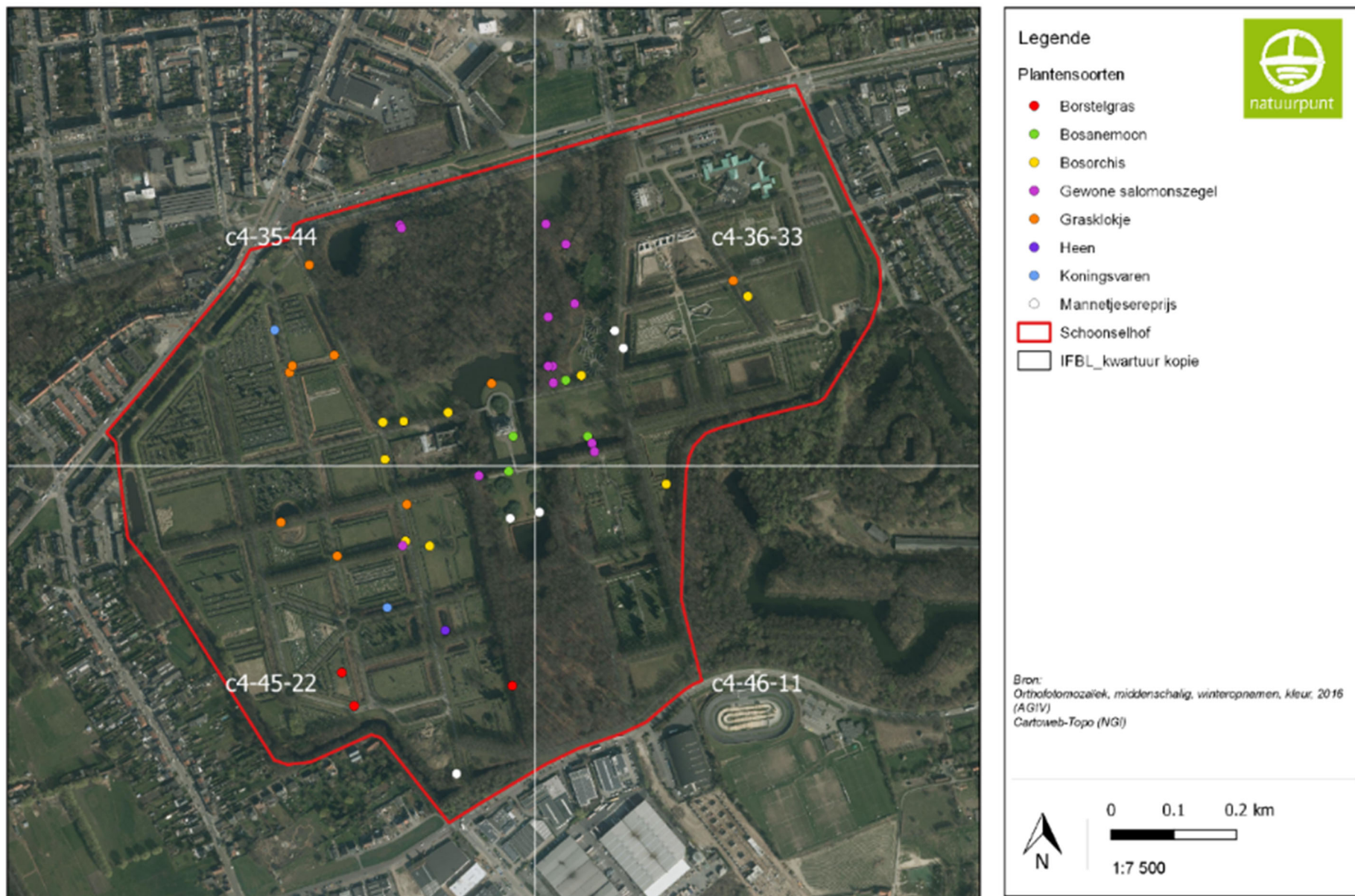
<b>Glanshaver</b>	<i>Arrhenatherum elatius</i>		Inheems		
<b>Bijvoet</b>	<i>Artemisia vulgaris</i>		Inheems		
<b>Gevlekte aronskelk</b>	<i>Arum maculatum</i>		Inheems		
<b>Wijfjesvaren</b>	<i>Athyrium filix - femina</i>		Inheems		
<b>Ruwe berk</b>	<i>Betula pendula</i>		Inheems		
<b>Duinriet</b>	<i>Calamagrostis epigejos</i>		Inheems		
<b>Rapunzelklokje</b>	<i>Campanula rapunculus</i>		Inheems		
<b>Ruige zegge</b>	<i>Carex hirta</i>		Inheems		
<b>Knoopkruid</b>	<i>Centaurea jacea</i>		Inheems		
<b>Gewone hoornbloem</b>	<i>Cerastium fontanum</i>		Inheems		
<b>Melganzenvoet</b>	<i>Chenopodium album</i>		Inheems		
<b>Stippelganzenvoet</b>	<i>Chenopodium ficifolium</i>		Inheems		
<b>Korrelganzenvoet</b>	<i>Chenopodium polyspermum</i>		Inheems		
<b>Akkerdistel</b>	<i>Cirsium arvense</i>		Inheems		
<b>Speerdistel</b>	<i>Cirsium vulgare</i>		Inheems		
<b>Akkerwinde</b>	<i>Convolvulus arvensis</i>		Inheems		
<b>Haagwinde</b>	<i>Convolvulus sepium</i>		Inheems		
<b>Klein streepzaad</b>	<i>Crepis capillaris</i>		Inheems		
<b>Brem</b>	<i>Cytisus scoparius</i>		Inheems		
<b>Kropaar</b>	<i>Dactylis glomerata</i>		Inheems		
<b>Peen</b>	<i>Daucus carota</i>		Inheems		
<b>Bochtige smele</b>	<i>Deschampsia flexuosa</i>		Inheems		
<b>Brede stekelvaren</b>	<i>Dryopteris dilatata</i>		Inheems		
<b>Mannetjesvaren</b>	<i>Dryopteris filix - mas</i>		Inheems		
<b>Kweek</b>	<i>Elytrigia repens</i>		Inheems		
<b>Harig wilgenroosje</b>	<i>Epilobium hirsutum</i>		Inheems		
<b>Viltige basterdwederik</b>	<i>Epilobium parviflorum</i>		Inheems		
<b>Brede wespenorchis</b>	<i>Epipactis helleborine</i>		Inheems		
<b>Heermoes</b>	<i>Equisetum arvense</i>		Inheems		
<b>Koninginnekruid</b>	<i>Eupatorium cannabinum</i>		Inheems		
<b>Es</b>	<i>Fraxinus excelsior</i>		Inheems		
<b>Geel nagelkruid</b>	<i>Geum urbanum</i>		Inheems		
<b>Klimop</b>	<i>Hedera helix</i>		Inheems		
<b>Gewone berenklauw</b>	<i>Heracleum sphondylium</i>		Inheems		
<b>Muizenoor</b>	<i>Hieracium pilosella</i>		Inheems		
<b>Schermhavikskruid</b>	<i>Hieracium umbellatum</i>		Inheems		
<b>Gestreepte witbol</b>	<i>Holcus lanatus</i>		Inheems		
<b>Sint - Janskruid</b>	<i>Hypericum perforatum</i>		Inheems		
<b>Gewoon biggenkruid</b>	<i>Hypochaeris radicata</i>		Inheems		
<b>Hulst</b>	<i>Ilex aquifolium</i>		Inheems		
<b>Gele lis</b>	<i>Iris pseudacorus</i>		Inheems		
<b>Zandblauwtje</b>	<i>Jasione montana</i>		Inheems		
<b>Pitrus</b>	<i>Juncus effusus</i>		Inheems		
<b>Akkerkool</b>	<i>Lapsana communis</i>		Inheems		
<b>Kleine leeuwentand</b>	<i>Leontodon saxatilis</i>		Inheems		

<b>Gewone rolklaver</b>	<i>Lotus corniculatus</i>	Inheems		
<b>Ruige veldbies</b>	<i>Luzula pilosa</i>	Inheems		
<b>Wolfspoot</b>	<i>Lycopus europaeus</i>	Inheems		
<b>Penningkruid</b>	<i>Lysimachia nummularia</i>	Inheems		
<b>Grote wederik</b>	<i>Lysimachia vulgaris</i>	Inheems		
<b>Grote kattenstaart</b>	<i>Lythrum salicaria</i>	Inheems		
<b>Watermunt</b>	<i>Mentha aquatica</i>	Inheems		
<b>Perzikkruid</b>	<i>Persicaria maculosa</i>	Inheems		
<b>Riet</b>	<i>Phragmites australis</i>	Inheems		
<b>Fijnspar</b>	<i>Picea abies</i>	Inheems		
<b>Grove den</b>	<i>Pinus sylvestris</i>	Inheems		
<b>Smalle weegbree</b>	<i>Plantago lanceolata</i>	Inheems		
<b>Straatgras</b>	<i>Poa annua</i>	Inheems		
<b>Gewone salomonszegel</b>	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Inheems		
<b>Drijvend fonteinkruid</b>	<i>Potamogeton natans</i>	Inheems		
<b>Vijfvingerkruid</b>	<i>Potentilla reptans</i>	Inheems		
<b>Gewone brunel</b>	<i>Prunella vulgaris</i>	Inheems		
<b>Scherpe boterbloem</b>	<i>Ranunculus acris</i>	Inheems		
<b>Sporkehout</b>	<i>Rhamnus frangula</i>	Inheems		
<b>Dauwbraam</b>	<i>Rubus caesius</i>	Inheems		
<b>Veldzuring</b>	<i>Rumex acetosa</i>	Inheems		
<b>Krulzuring</b>	<i>Rumex crispus</i>	Inheems		
<b>Ridderzuring</b>	<i>Rumex obtusifolius</i>	Inheems		
<b>Grauwe wilg</b>	<i>Salix cinerea</i>	Inheems		
<b>Kraakwilg</b>	<i>Salix fragilis</i>	Inheems		
<b>Gewone vlier</b>	<i>Sambucus nigra</i>	Inheems		
<b>Knopig helmkruid</b>	<i>Scrophularia nodosa</i>	Inheems		
<b>Muurpeper</b>	<i>Sedum acre</i>	Inheems		
<b>Jakobskruid</b>	<i>Jacobaea vulgaris</i>	Inheems		
<b>Bitterzoet</b>	<i>Solanum dulcamara</i>	Inheems		
<b>Zwarte nachtschade</b>	<i>Solanum nigrum</i>	Inheems		
<b>Gekroesde melkdistel</b>	<i>Sonchus asper</i>	Inheems		
<b>Gewone melkdistel</b>	<i>Sonchus oleraceus</i>	Inheems		
<b>Wilde lijsterbes</b>	<i>Sorbus aucuparia</i>	Inheems		
<b>Grote egelskop</b>	<i>Sparganium erectum</i>	Inheems		
<b>Paardenbloem</b>	<i>Taraxacum officinale s.l.</i>	Inheems		
<b>Valse salie</b>	<i>Teucrium scorodonia</i>	Inheems		
<b>Winterlinde</b>	<i>Tilia cordata</i>	Inheems		
<b>Rode klaver</b>	<i>Trifolium pratense</i>	Inheems		
<b>Grote lisdodde</b>	<i>Typha latifolia</i>	Inheems		
<b>Grote brandnetel</b>	<i>Urtica dioica</i>	Inheems		
<b>Echte valeriaan</b>	<i>Valeriana officinalis</i>	Inheems		
<b>Vogelwikke</b>	<i>Vicia cracca</i>	Inheems		
<b>Gewoon langbaardgras</b>	<i>Vulpia myuros</i>	Inheems		
<b>Ruwe smele</b>	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Inheems		



<b>Gewone engelwortel</b>	<i>Angelica sylvestris</i>	Inheems		
<b>Geoord helmkruid</b>	<i>Scrophularia auriculata</i>	Inheems		
<b>Rietzwenkgras</b>	<i>Festuca arundinacea</i>	Inheems		
<b>Blaartrekkende boterbloem</b>	<i>Ranunculus sceleratus</i>	Inheems		
<b>Kluwenzuring</b>	<i>Rumex conglomeratus</i>	Inheems		
<b>Rietgras</b>	<i>Phalaris arundinacea</i>	Inheems		
<b>Biezenknoppen</b>	<i>Juncus conglomeratus</i>	Inheems		
<b>Koningsvaren</b>	<i>Osmunda regalis</i>	Inheems		
<b>Kleine lisdodde</b>	<i>Typha angustifolia</i>	Inheems		
<b>Fioringras</b>	<i>Agrostis stolonifera</i>	Inheems		
<b>Heen</b>	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	Inheems		
<b>Bleekgele droogbloem</b>	<i>Gnaphalium luteoalbum</i>	Inheems		
<b>Zomprus</b>	<i>Juncus articulatus</i>	Inheems		
<b>Mattenbies</b>	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Inheems		
<b>Moerasdroogbloem</b>	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Inheems		
<b>Echt bitterkruid</b>	<i>Picris hieracioides</i>	Inheems		
<b>Spaanse aak</b>	<i>Acer campestre</i>	Inheems		
<b>Kleine leeuwenbek</b>	<i>Chaenorinum minus</i>	Inheems		
<b>Kompassla</b>	<i>Lactuca serriola</i>	Inheems		
<b>Sikkelklaver</b>	<i>Medicago falcata</i>	Inheems		
<b>Eglantier</b>	<i>Rosa rubiginosa</i>	Inheems		
<b>Dagkoekoeksbloem</b>	<i>Silene dioica</i>	Inheems		
<b>Avondkoekoeksbloem</b>	<i>Silene latifolia</i>	Inheems		
<b>Bosandoorn</b>	<i>Stachys sylvatica</i>	Inheems		
<b>Beklierde duizendknoop</b>	<i>Persicaria lapathifolia</i>	Inheems		
<b>Hop</b>	<i>Humulus lupulus</i>	Inheems		
<b>Vlasbekje</b>	<i>Linaria vulgaris</i>	Inheems		

## Bijlage 2 - Overzicht van de waarnemingen van plantendoelsoorten in het Schoonselhof in 2018





Legende

Plantensoorten

- Knolsteenbreek
- Pinksterbloem
- Rapunzelklokje
- Stijve ogentroost
- Struikhei
- Tandjesgras
- Zandblauwtje

- Schoonselhof
- IFBL\_kwartuur kopie



Bron:  
 Orthofotomosaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, 2016  
 (AGIV)  
 Cartoweb-Topo (NGI)

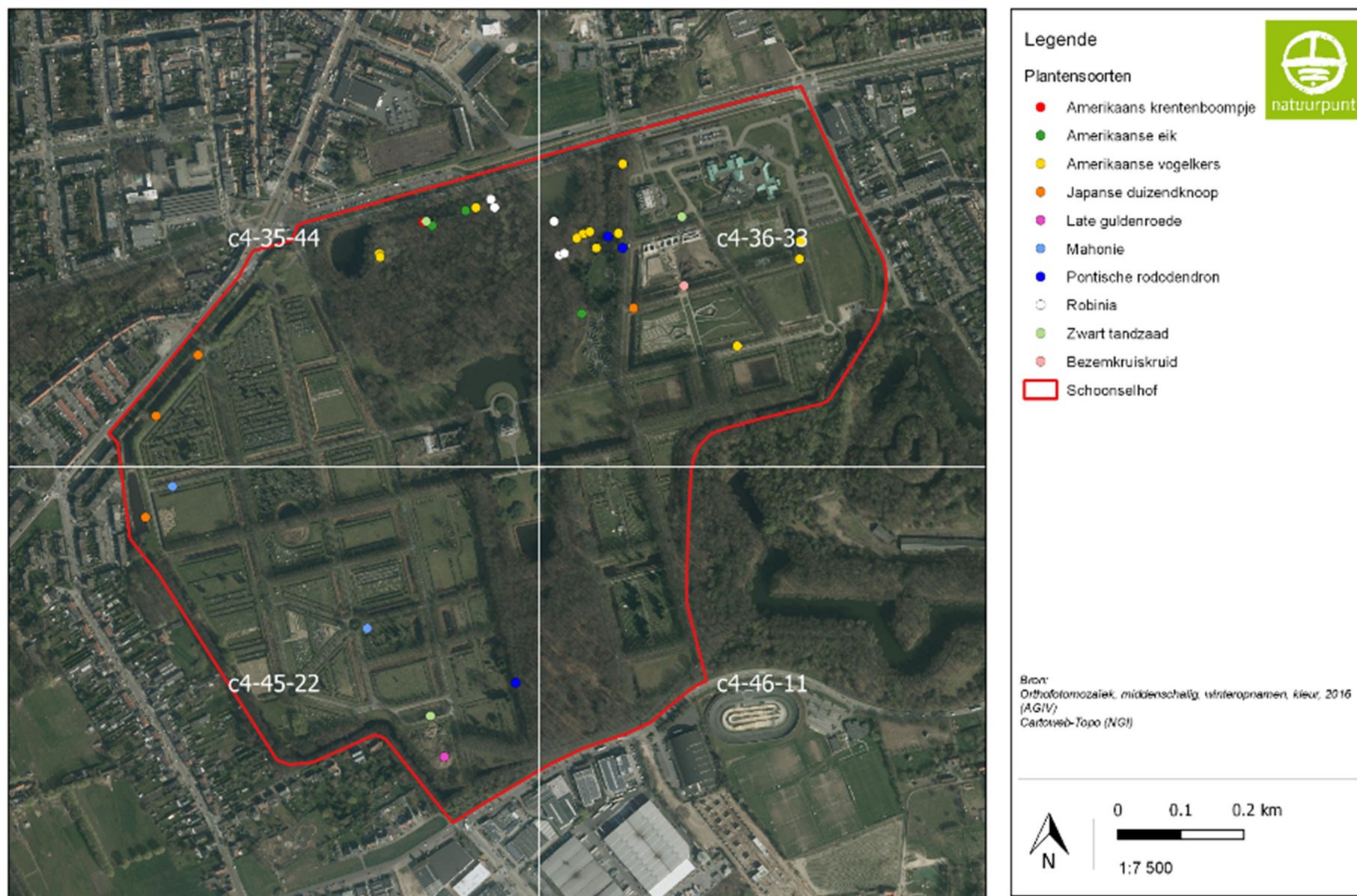


0 0.1 0.2 km





1:7 500

### Bijlage 3 - Overzicht van de waarnemingen van de invasieve planten op kaart



## Bijlage 4 - Tabel waargenomen vogelsoorten met aanduiding van broedpotentieel

Naam	Zekere Broedvogel	Waarsch. Broedvogel	Mogelijke broedvogel	Geen broedvogel
Grote Canadese Gans	x			
Nijlgans	x			
Bergeend			x	
Carolina-eend				x
Krakeend		x		
Wilde Eend	x			
Kuifeend			x	
Grote Zaagbek				x
Dodaars			x	
Blauwe Reiger	x			
Aalscholver				x
Sperwer		x		
Buizerd	x			
Waterhoen	x			
Meerkoet	x			
Houtsnip				x
Witgat				x
Holenduif	x			
Houtduif	x			
Bosuil	x			
Kleine Bonte Specht	x			
Grote Bonte Specht	x			
Groene Specht	x			
Halsbandparkiet	x			
Gaai	x			
Ekster	x			
Kauw	x			
Zwarte Kraai	x			
Zwarte Mees			x	
Pimpelmees	x			
Koolmees	x			
Boerenzwaluw				x
Staartmees	x			
Tjiftjaf	x			
Kleine Karekiet	x			
Zwartkop	x			
Goudhaan	x			
Winterkoning	x			
Boomklever	x			
Boomkruiper	x			
Spreeuw	x			
Merel	x			
Zanglijster	x			
Roodborst	x			
Huisemus			x	
Heggenmus	x			
Grote Gele Kwikstaart			x	
Vink	x			
Groenling	x			

Legende  = interessante soort  
 = doelsoort

## Bijlage 5 - Inventarisatiedata en geclusterde territoria per broedvogelsoort

	Soort	19/mrt	24/mrt	25/mrt	14/apr	14/apr	28/apr	28/apr	28/apr	28/apr	1/mei	18/mei	18/mei	aantal	hoogste	totaal	aantal	aantal
		9:17	9:08	8:00	7:35	11:50	7:30	7:40	11:38	11:40	9:33	8:37	8:38	auto cluster	broed-	aantal	buiten	niet bruikbare
		11:02	11:16	11:12	10:34	13:00	10:30	7:47	11:40	11:41	12:15	10:52	10:52	territoria	code	in plot	plot	waar-nemingen
bezoeknr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
Bezoektype	ochtend	ochtend	zonop	zonop	dag	ochtend	-	-	-	ochtend	ochtend	ochtend						
1.	Grote Canadese Gans		4			6	2							3	13			1
2.	Nijlgans	6	4			2	3					3	1	4	12			1
3.	Bergeend						1					2		1	7			1
4.	Krakeend		1		1							2	1	1	3			1
5.	Wilde Eend				11	15	12					7		12	6			3
6.	Kuifeend						1							0	3			1
7.	Aalscholver			1	2	2	3					5	1	0	3			0
8.	Buizerd	1	1			1								1	3			0
9.	Waterhoen					4								0	1			4
10.	Meerkoet				9	16	6					6 (1)	2	7	16			9
11.	Holenduif	2	6		3	4	1					3		7	6			0
12.	Kleine Bonte Specht				1									1	3			0
13.	Grote Bonte Specht	7	4	5	9	6	2					5	3	9	13			0
14.	Groene Specht	1	2	2 (1)	1	2	4							4	10			0
15.	Halsbandparkiet	1	1			1	3					3		2	3			0
16.	Gaai				1									0	6			1
17.	Zwarte Mees	1												0	0			0
18.	Staartmees	6	1											3	3			0
19.	Tjiftjaf				1									1	2			0
20.	Zwartkop				2										2			2
21.	Goudhaan	3			2									2	3			0
22.	Winterkoning				1									0	2			1
23.	Boomklever	7	5	4	5	2	3					2	1	6	9			3
24.	Boomkruiper	6			4	4	3					1		7	2			0
25.	Zanglijster				2									1	7			1
26.	Heggenmus			1	1									2	2			0
27.	Grote Gele Kwikstaart											1	1	0	3			1
28.	Vink			1										0	1			0
29.	Groenling	1			1									0	6			1

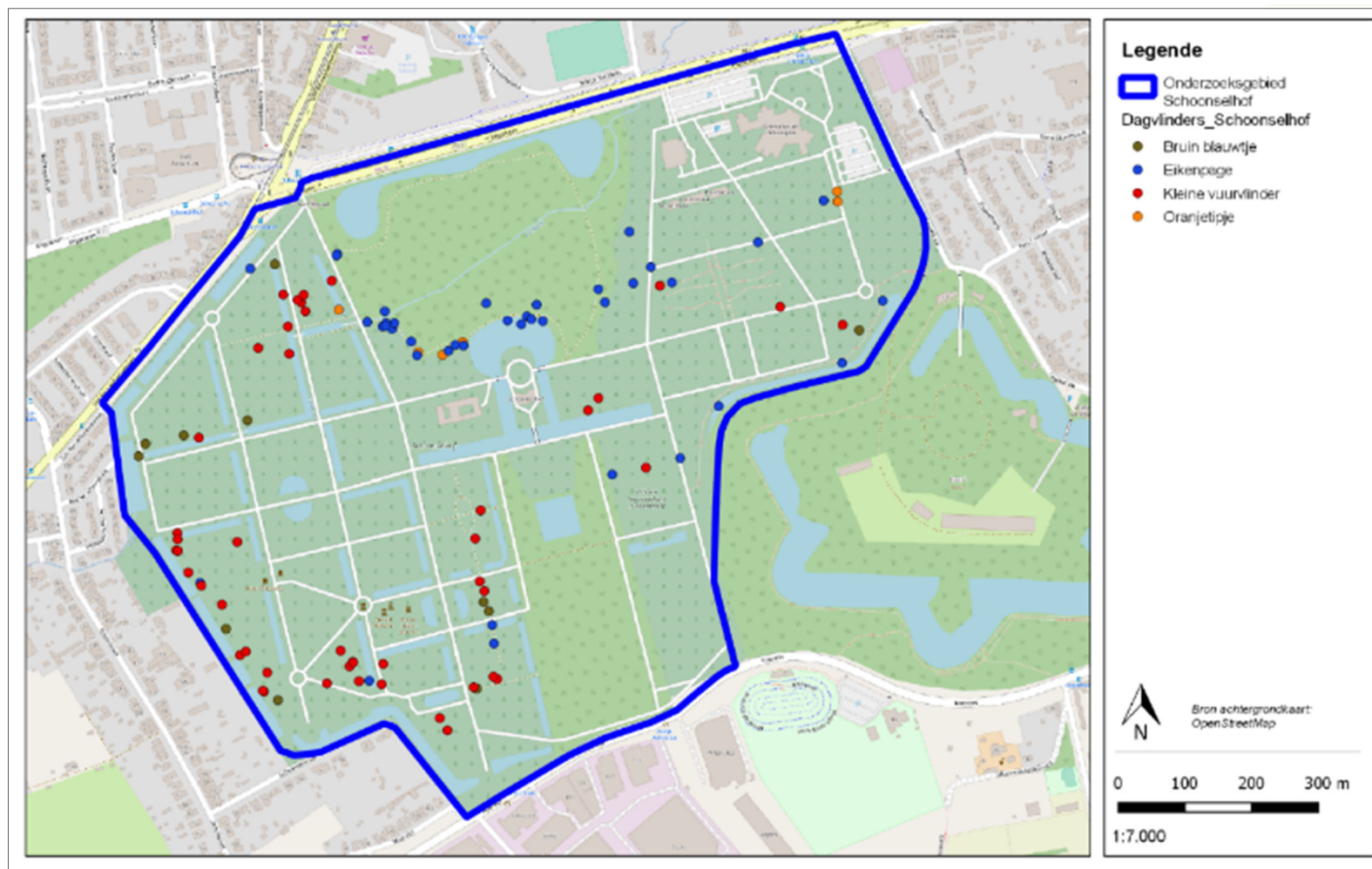
## **Bijlage 6 – Territoriumkaarten van alle vastgestelde vogelsoorten in het Schoonselhof 2018**

Apart Pdf-document (digitale bijlage)

## **Bijlage 7 - Individuele soortenkaarten van soorten met geldige territoria Schoonselhof 2018**

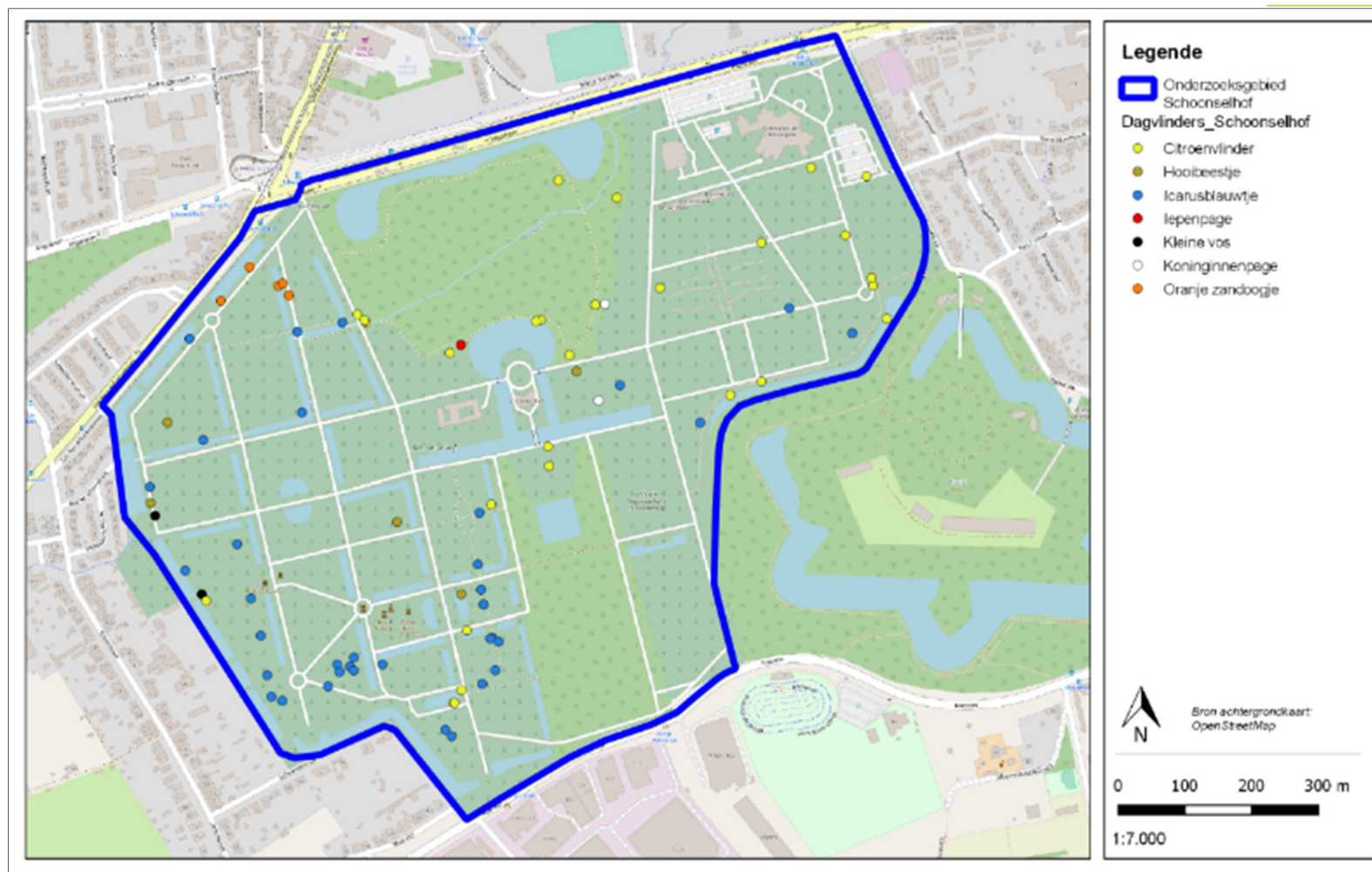
Apart Pdf-document (digitale bijlage)

## Bijlage 8 - Overzichtsk kaart van de verspreiding van de dagvlinderdoelsoorten waargenomen in 2018

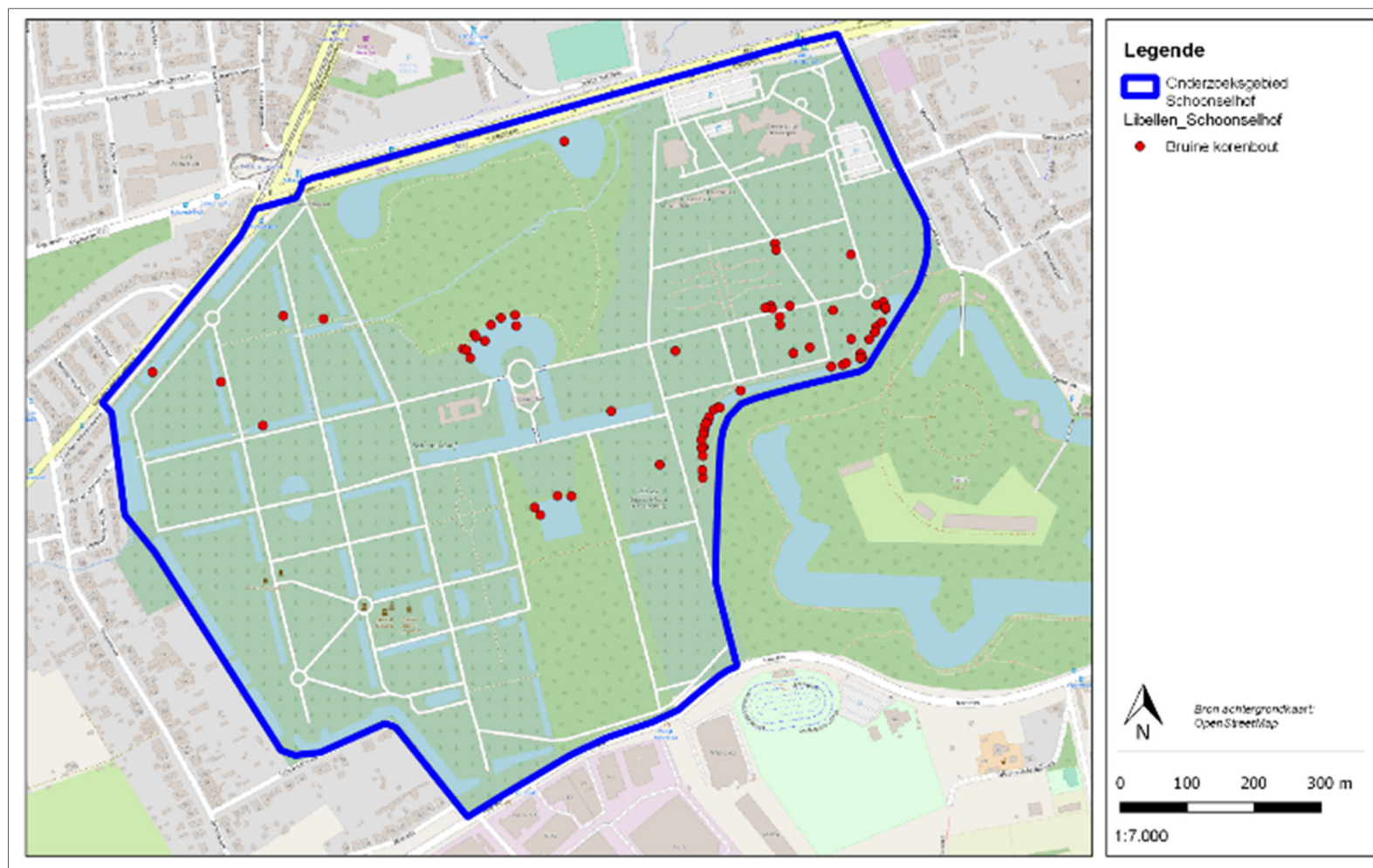




## Bijlage 9 - Overzichtskaart van de meest bijzondere dagvlindersoorten die niet als doelsoort geselecteerd werden.



## Bijlage 10 - Verspreidingskaart van de doelsoort Bruine korenbout in het Schoonselhof



## Bijlage 11 - Verspreidingskaarten van de meest bijzondere libellen (niet-doelsoorten) in het Schoonselhof

