Vrieselhof

Natuur- en erfgoedbeheerplan

2. Inventarisnota

(rapport 2/5)

maart 2018

Provincie Antwerpen

Colofon

Provincie Antwerpen

Natuur- en erfgoedbeheerplan Vrieselhof
Deelrapport 2: Inventarisnota

Onderzoek door de dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid, Team Studie Natuur en Landschap, in opdracht van de Provinciale Groendomeinen regio Antwerpen.

Projectleider:
Isabelle Van der Auwera

Projectmedewerkers:
Isolde Aelvoet
Barbara Tack
Kathleen Verstraete
Joost Tyberghein

Met gewaardeerde medewerking van:
Dirk De Beer

Veldwerk: 2015-2016
en op basis van veldwerk uitgevoerd onder leiding van Joke Roebben in 2006

Uitgave van de provincie Antwerpen met als deputatie:
Cathy Berx, gouverneur-voorzitter
Luk Lemmens
Ludwig Caluwé
Inga Verhaert
Jan De Haes
Peter Bellens
Rik Röttger
Danny Toelen, provinciegriffier

Wijze van refereren: Provincie Antwerpen, Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid (2018): Natuur- en erfgoedbeheerplan Vrieselhof. Deelrapport 2: Inventarisnota. In opdracht van de provinciale groendomeinen Regio Antwerpen.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
2. Inventarisatie cultuurhistorische functie 4
2.1. Algemeen 4
2.2. Afzonderlijke onderdelen 5
Kasteel Vrieselhof 5
Villa Paz 6
De Remise (voormalig koetshuis) 6
Duiventoren 8
2.3. Kaartenanalyse en bespreking historisch grondgebruik 9
Ferraris (1770-1778) 9
Vandermaelen (ca. 1850) en buurtwegenatlas (1843-1845) 9
Topografische kaart MCI 1 (ca. 1865 Reeks 1860-1884) 9
Topografische kaart MCI 2 (ca. 1881 Reeks 1861-1907) 10
Topografische kaart MCI 3 (ca. 1939-1950 Reeks 1861-1951) 10
Topografische kaart (ca. 1990) 10
Bosleeftijdskaart 10
2.4. Inventarisatie cultuurhistorische elementen 10
3. Inventarisatie ecologische functie 12
3.1. Abiotisch milieu 12
3.2. Biotisch milieu 15
Actuele vegetatie 15
Actualisatie habitatkaart 23
3.3. Bespreking standaardfiches 27
Bossen 27
Parkdelen 28
Waterlopen en het Schijn 28
Waterelementen 29
3.4. Bespreking lijn- en puntelementen 30
Dreven 30
Bomen in de omgeving van het kasteel 33
Veteraanbomen 34
Kleine landschapselementen 34
Overige relevante elementen 34
3.5. Specifieke inventarisaties 35
Voorjaarsflora 35
Oud-bosplanten 35
Fuiken/amfibieën 35
Vleermuizen 36

Exoten 36
Overzicht relevante soorten 37
3.6. Instandhoudingsdoelstellingen 40
Geel Schorpioenmos (*Hamatocaulis vernicosus*).....40
Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*).....41
Vleermuizen 41
Habitats 41
4. Inventarisatie sociaal-recreatieve functie 42
Educatie 42
Recreatie 42
Wegenis 42
5. Referenties 43
6. Bijlagen 45
6.1. Bijlage 1: Historische nota 45
Algemeen 45
Ruimere context 53
6.2. Bijlage 2: Overzicht vegetatie in bossen en graslanden 56
6.3. Bijlage 3: Mossen in het blauwgrasland 57
6.4. Bijlage 4: Overzichtstabel van de bestandskenmerken 58
7. Kaarten 64

1. Inleiding

- Kaart 1: Overzicht beheereenheden

Het merendeel van de inventarisaties werd uitgevoerd in 2006. Voor deze inventarisaties werd de toenmalige bestandsindeling (zie kaart 7 in Deel 1: Verkenningsnota) gebruikt. In 2015 werd een nieuwe indeling in beheereenheden opgemaakt (zie Kaart 1 in Deel: 2. Inventarisnota). Bij deze nieuwe afbakening wordt elke beheereenheid gekenmerkt door een eenvormig beheer.

Er worden 5 verschillende types van beheereenheden opgemaakt:

- Bos (B)
- Open ruimte (O)
- Water (W)
- Park (P)
- Infrastructuur (I)

Voor de beheereenheden 'open ruimte' en 'water' wordt op Kaart 1 weergegeven welke beheereenheden volgens de richtlijn van ANB[1] behoren tot 'bos'. Op volgende 'open plekken' is het bosdecreet van toepassing:

- O01 (rietveld)
- O05 en O06 (ruigte)
- O21 (adelaarsvaren)
- W04 (bomput)
- W06 (bomput)

Verder werden volgende elementen nog afzonderlijk ingetekend:

- Historische gebouwen (vlakken)
- Bomen in de omgeving van het kasteel (punten)
- Dreven (lijnen, D)
- Kleine landschapselementen (lijnen, KLE)

Kaart 1 geeft de situatie in 2016 weer. Een aantal beheereenheden heeft al de code gekregen van het type dat hier in de toekomst zal worden uitgewerkt (zo heeft een beheereenheid momenteel bestaande uit bos al code 'O' gekregen, indien al geweten is dat het zal worden omgevormd naar open ruimte).

[1] *ANB-richtlijn voor Definitie bos, ontbossen en open plekken binnen het bos*

2.Inventarisatie cultuurhistorische functie

2.1. Algemeen

Hier volgt een beknopt overzicht de algemene historie van het Vrieselhof. Voor een uitgebreide beschrijving, zie 'Bijlage 1: Historische nota'. Ook de ruimere context wordt in deze bijlage beschreven.

- **Van eerste nederzettingen tot een coulissenlandschap** (halfopen landschap met aanwezigheid van perceelsrandbegroeiing). Veeteelt is belangrijk, er ontstaan langgerekte percelen, door middel van greppels wordt de bodem ontwaterd.
- **Ontstaan van een kasteeldomein**:
  - 1300: Jan van Vriesele koopt grond.
  - 1450: sprake van de heerlijkheid 'hoeve te Vriesele'
  - 1497: sprake van hofgrachten rond ''t goet van Vriesele'
  - 18de eeuw: sprake van breedhuis met een woontoren
  - 1750-1765: Alfons-Ignace van Halmale legt een lange toegangsdreef aan en bepaalt uitzicht van park, wat de indeling van beeldbepalende wegen en dreven betreft
- **Evolutie naar een compartimentenlandschap (19de eeuwse bosaanleg):**
  - 1850: moerassen worden vervangen door bossen, weiden en akkers
  - Eind 19de eeuw: zone tussen het Schijn en de Heidebeek is voor de helft ingenomen door bos. In plaats van een transparant coulissenlandschap spreekt men nu van een compartimentenlandschap (de bebossingen en lokale ophogingen maken het landschap meer gesloten)
  - 1876: Paul Morren laat een U-vormig koetshuis met stallingen bouwen
  - 1894: Léon Cousin geeft de opdracht voor de bouw van een serre tegen de rechterzijgevel van het kasteel
  - 1910: graaf Louis de Brouchoven de Bergeyck start met de afbraak van het oude hof van plaisantie en bijgebouwen. Binnen de omwalling komt een imposant gebouw in neorenaissance stijl van de hand van architect J. Van der Gucht. Buiten de grachten wordt de huidige remise en de huidige Villa Paz opgericht. Hij laat de tuin omvormen naar een tuin met landschappelijke stijl.
  - 1914: kasteel wordt vernield door Belgische troepen
  - 1919-1920: start heropbouw van het kasteel op precies hetzelfde grondplan en met grotendeels hetzelfde uitzicht
- **Ontstaan van een militair landschap:**
  - 1909-1913: het fort van Oelegem wordt gebouwd
  - Tussen WO I en WO II: bunkers worden gebouwd[2]
  - 1937-1940: aanleg van de antitankgracht en ophoging van een aantal percelen in het Vrieselhof
  - 1939-1945: bomkraters van V1- en/of V2-bommen tijdens WO II[3]
  - Tijdens WO I en WO II: aanleg loopgraven (Gheyle et al (2016)
- **Van kasteelpark naar provinciaal domein:**
  - 1974: erfgenamen van Xavier de Brouchoven de Bergeyck verkopen het Vrieselhof aan de provincie Antwerpen

[2] *Info: J. Bungeneers (oktober 2016)*
[3] *Info: J. Bungeneers (oktober 2016)*

2.2. Afzonderlijke onderdelen

Kasteel Vrieselhof

Het kasteel van het Vrieselhof werd in 1919-1920 gebouwd in neotraditionele bak- en zandsteenstijl, ook wel neo-Vlaamse renaissancestijl. Architect van dienst is Jaak Alfons Van der Gucht (°1860-1945). Het kasteel telt negen traveeën en twee bouwlagen, de buitengevels hebben een archaïserend uitzicht door het gebruik van baksteen voor het opgaande metselwerk en Franse Euvillesteen (witte natuursteen) voor de deur- en vensteromlijstingen, de kruiskozijnen, speklagen, stellinggaten, dekstenen, topstukken en sierbollen. Vier halfzuilen stutten de tudorbogen met de waterlijsten en de centrale kruisbloemen van de neogotische inkomportiek. De talrijke trapgevels, dakkapellen, hoektorentjes, kruisvensters en de smallere kloosterkozijnen zijn zeer kenmerkende elementen voor deze bouwstijl. De plafonds en de dakconstructie zijn uit veiligheidsoverwegingen in beton uitgevoerd. Het dak is een leien schilddak met dakvensters. Aan de achterzijde van het kasteel zijn een ronde traptoren met een naaldspits en een rechthoekige toren met een schilddak te vinden. Beide torens kennen 3 bouwlagen. De uitbouw van het neogotische koor van de kapel is volledig met Euvillesteen bekleed en kent een totaal andere stijl dan het kasteel. Boven de travee met de centrale inkomdeur van het kasteel, vind je in het getrapte dakvenster een cartouche met voorstelling van de wapenschilden van graaf Louis de Brouchoven de Bergeyck en zijn eerste echtgenote Marie Louise Moretus Plantin. Onder de schilden werd het devies van de graaf aangebracht: "HOC VIRTUTIS OPUS' (dit is een werk van deugdzaamheid).

Voor de inrichting en decoratie van het interieur verkoos de opdrachtgever diverse neostijlen: neorenaissance voor de ontvangstruimten op de gelijkvloerse verdieping, neogotiek voor de kapel en neorococo en neoclassicisme voor de slaapkamers van de familie op de eerste verdieping.

In 2006 is de interieurafwerking van een aantal kamers op de gelijkvloerse verdieping in zijn originele staat hersteld.

Figuur 1: Kasteel Vrieselhof (2016)

Villa Paz

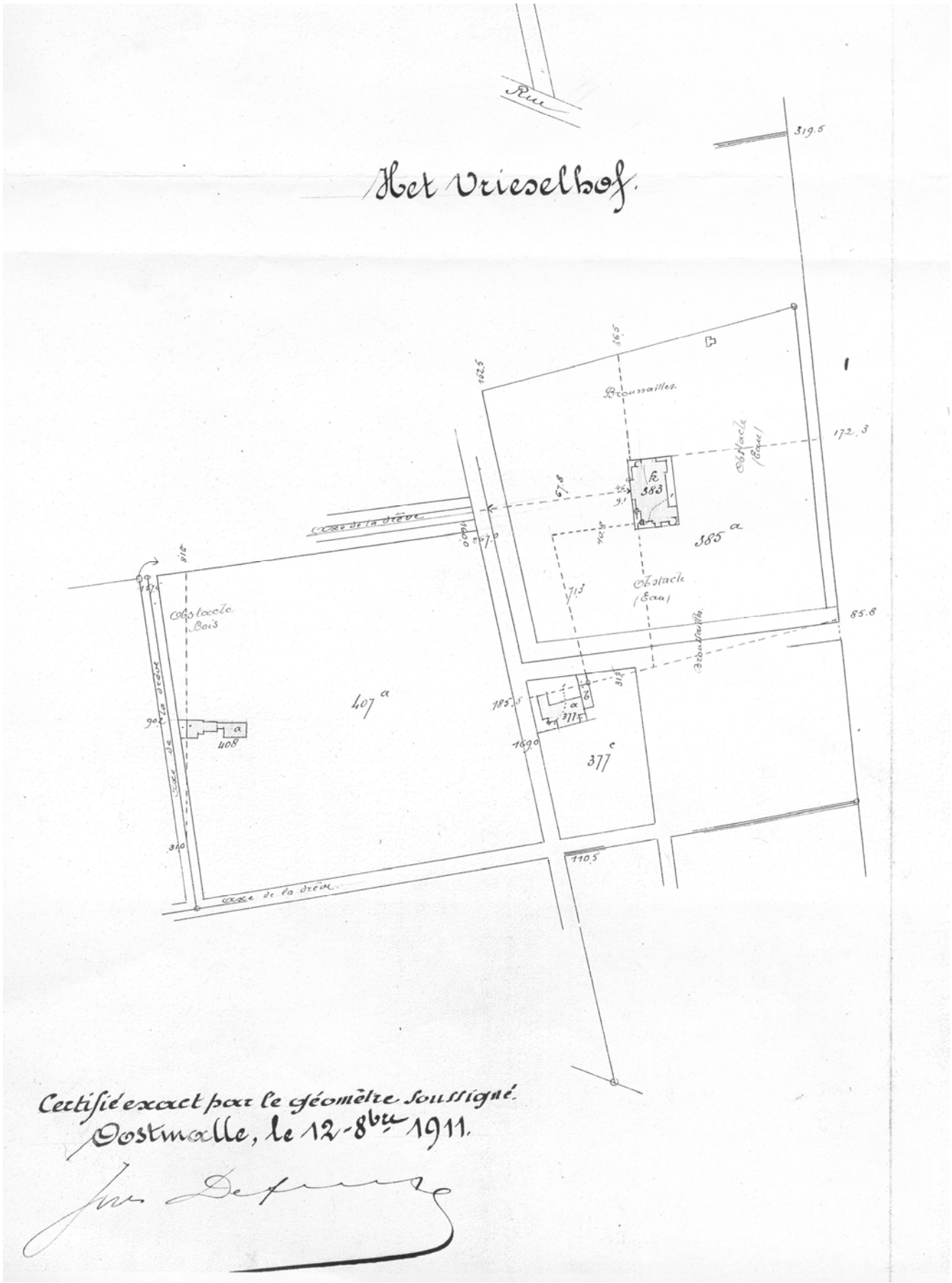
Opgericht in 1910 als bijgebouw bij het kasteel. Er hoort een moes- en hovenierstuin bij. Deze werd gebruikt voor het kweken van bloemen, vaste planten, blad-, peul- en wortelgewassen. De villa kan opgedeeld worden in twee delen. Een hoog deel met een cottage-achtig uitzicht en een lager deel. Het hoge deel heeft nog zijn authentiek uitzicht en indeling. De voordeur en trap met trapleuning zijn nog origineel. In het lage deel zijn er door de jaren heen verschillende aanpassingen, waaronder het plaatsen van een veranda, gebeurd waardoor dit deel geen originele uitstraling meer heeft.

De villa is tot in 1964 bewoond geweest door een kleinzoon van graaf Louis de Brouchoven de Bergeryck waarna het enkele jaren leeg heeft gestaan om vervolgens als vakantiewoning gebruikt te worden door de familie Brabants tot alles verkocht werd aan de provincie. Vandaag de dag doet het gebouw dienst als conciërgewoning en deels als dienstgebouw.

Figuur 2: Villa paz (2016)

De Remise (voormalig koetshuis)

Samen met Villa Paz opgericht in 1910 als bijgebouw bij het kasteel. Thans in gebruik als horecagelegenheid. Verder zijn hier niet veel gegevens over beschikbaar.



Figuur 3: Mutatieschets Vrieselhof met villa Paz en remise (Archief van het Kadaster Antwerpen, 1911, nr. 18)

Figuur 4: Remise (2016)

Duiventoren

Op de kaart van de buurtwegenatlas (1843-1845) (zie Kaart 4) is de duiventoren ingetekend (of toch een klein gebouw waarneembaar op deze locatie). Ook op de MCI-reeks 1860-1884 kan je een structuur op de plek van de duiventoren waarnemen. Vanaf de MCI-reeks 1861-1907 is duidelijk een gebouwtje op de plaats van de duiventoren te zien. Verder zijn hier niet veel gegevens over beschikbaar.

Figuur 5: Duiventoren in het Vrieselhof

2.3. Kaartenanalyse en bespreking historisch grondgebruik

Ferraris (1770-1778)

- Kaart 2 Ferrariskaart (1770-1778)

Op deze kaart is nagenoeg het volledige gebied langs beide zijden van het Schijn ingenomen door grasland en moerassig grasland. Alleen in het westen is er één perceel akkerland nabij het Schijn waar te nemen. De graslanden zijn onderverdeeld in langwerpige percelen. Elk perceel is afgebakend met een bomenrij.

Kasteel "de Vriesel" wordt reeds vermeld. Het ligt in een overwegend bebost gebied en toont al in grote lijnen hoe het domein er vandaag de dag uitziet. De majestueuze toegangsdreef is nog niet ingetekend als een dreef maar wel als een bomenrij. Ten westen van het kasteel zelf zijn twee poelen en een strikachtige structuur van wandelpaden in het bos waar te nemen. Ten oosten van het kasteel kan je de structuur van een halve ster waar nemen.

In het noorden, ten oosten van de Schildesteenweg, wordt een put met gebouw weergegeven.

Waterlopen: het Schijn is ingetekend.

Vandermaelen (ca. 1850) en buurtwegenatlas (1843-1845)

- Kaart 3 Vandermaelenkaart (ca.1850)
- Kaart 4 Buurtwegenatlas (1843-1845)

Nagenoeg 70 jaar later is de situatie nauwelijks veranderd. Langsheen het Schijn liggen voornamelijk graslanden. Ten noorden van het Schijn zijn er nu wel enkele akkerpercelen waar te nemen en het voormalig akkerperceel nabij het Schijn is nu bebost.
Voor wat het kasteel betreft, is één van de poelen en de strikachtige structuur ten westen van het kasteel verdwenen. Ten noorden van het kasteel is er een rechthoekige poel bij gekomen en ten oosten is de ster vervolledigd. De majestueuze toegang is als dreef ingetekend. Op de buurtwegenatlas (1843-1845) is duidelijk te zien dat de weilanden net ten zuiden van het Schijn als langwerpige percelen werden ingetekend.

Waterlopen: Vermeldenswaardig is een duidelijke optekening van de waterhuishouding. De Heidebeek is waar te nemen. Van hieruit vertrekken 3 verbindingen naar het Schijn. Op de buurtwegenatlas (1843-1845) wordt de meest oostelijke verbinding naar het Schijn (de huidige Rosse beek) niet volledig doorgetrokken naar het Schijn (de overige twee staan wel in rechtstreekse verbinding met het Schijn). Opvallend is dat de waterloop die in het oosten het Vrieselhof binnenstroomt (nu gekend als de Heidebeek) in verbinding staat met een gracht ten oosten van de Rosse beek en zo naar het Schijn stroomt.

Topografische kaart MCI 1 (ca. 1865 Reeks 1860-1884)

- Kaart 5 Topografische kaart MCI 1 (ca. 1865)

Deze kaart toont weinig veranderingen ten opzichte van de situatie bij Vandermaelen. De Schijnvallei bestaat nog steeds voornamelijk uit weiland. De akkerpercelen ten noorden van het Schijn zijn nu wel bebost. Ten zuiden van het Schijn zijn ook 2 percelen bos bij gekomen.

Voor wat het kasteel betreft valt enkel te noteren dat de ronde poel ten westen van het kasteel is verdwenen.

Waterlopen: Op deze kaart is de inkomende waterloop (die in het oosten binnenstroomt) ingetekend als verbinding met de Heidebeek (net zoals de huidige situatie).

Topografische kaart MCI 2 (ca. 1881 Reeks 1861-1907)

- Kaart 6 Topografische kaart MCI 2 (ca. 1881)

Op deze kaart worden enkele veranderingen in het landschap weergegeven. Ten noorden van het Schijn blijft de situatie ongewijzigd maar ten zuiden van het Schijn is er, tussen het Schijn en de Heidebeek, ondertussen heel wat bos aangeplant. De langwerpige percelen blijven echter behouden.
Er worden langsheen deze percelen meer grachten weergegeven en de dode arm (huidige Rosse beek) staat nu in verbinding met het Schijn. Ook is een moerasachtige plek ten oosten van de huidige Rosse beek, omgevormd tot een ovale poel.
Het Kasteel zelf krijgt er een U-vormig koetshuis bij en de vierkante omwatering is veranderd in een u-vorm met een uitstulping in het noorden. Rond en ten westen van het kasteel zijn de strakke paden vervangen door gebogen wandelpaden.

Topografische kaart MCI 3 (ca. 1939-1950 Reeks 1861-1951)

- Kaart 7 Topografische kaart MCI 3 (1939-1950)

De situatie op deze kaart is vergelijkbaar met de vorige kaart. Ten noorden van het Schijn is nog een klein beetje bos bij gekomen. Het gebied tussen het Schijn en de heidebeek blijft ongewijzigd. Het kasteel verandert terug van vorm. Ook de Remise en villa Paz zijn nu te zien. Er zijn nog een paar gebogen wandelpaden bijgekomen.
Grote wijziging is de komst van het fort van Oelegem.
Op deze kaart is de waterhuishouding (beken, grachten en poelen) duidelijk weer gegeven, ook in de weilanden ten noorden van het Schijn. De ovale poel ten oosten van de Rosse beek is verdwenen.

Topografische kaart (ca. 1990)

- Kaart 8 Topografische kaart (ca. 1990)

Ten noorden van het Schijn is er in het westen nog bos bijgekomen. De rest blijft nagenoeg ongewijzigd. Ten zuiden van het Schijn is de ophoging van een aantal percelen weergegeven. Het gebied tussen het Schijn en de Heidebeek is nu volledig bebost. We zien een afwisseling van loof- en naaldhout.
Nabij het kasteel is de vijver uitgebreid. In het sterbos is een bomkrater waar te nemen. Aan de noordoostelijke zijde van het Vrieselhof is de Antitankgracht weergegeven.

Bosleeftijdskaart

- Kaart 9 Bosleeftijdskaart

Correctie:

- De strook in het noorden langs de Schildesteenweg (B01) was bebost op de kaart van Vandermaelen en heeft ook de categorie ‘bos ontstaan tussen 1775 en 1850’.
- De percelen die werden opgehoogd (zie ‘Hoogte’ onder 3.1 Abiotisch milieu op p. 12) ten zuiden van het Schijn werden na 1930 bebost.

2.4. Inventarisatie cultuurhistorische elementen

- Kaart 10 Historisch erfgoed

Op deze kaart worden de verschillende cultuurhistorische elementen binnen het provinciaal domein Vrieselhof weer gegeven.

De bomen in de omgeving van het kasteel staan onder ‘3.4 Bespreking lijn- en puntelementen’ opgelijst.

Tabel 1: Overzicht van de cultuurhistorische elementen.

Nummer	Omschrijving	Opmerkingen
1	Kasteel Vrieselhof	Gebouwd in 1919-1920 in neotraditionele bak- en zandsteenstijl
2	Villa Paz	Opgericht in 1910 als bijgebouw bij het kasteel, nu in gebruik als conciërgewoning en deels als dienstgebouw
3	Remise	Opgericht in 1910 als bijgebouw bij het kasteel, nu in gebruik als horecagelegenheid
4	Duiventoren	Bouwjaar ergens tussen 1860-1907, nog steeds in gebruik als duiventoren
5, 6 en 7	Bunkers	Militair erfgoed, de bunkers werden aangelegd tussen WO I en WO II (info J. Bungeneers)
8, 9 en 10	Bomkraters	Militair erfgoed, ontstaan tijdens WO II (info J. Bungeneers) • 2 bomkraters zijn waterhoudend (nr. 8 en 10) • 1 bomkrater staat permanent droog (nr. 9)
11 en 12	Relicten loopgraven	Militair erfgoed, ontstaan tijdens WO I en WO II (Gheyle et al (2016))
13 en 14	Historische putten	Put 13 is al ten tijde van Ferraris (ca. 1775) aanwezig, put 14 wordt het eerst weergegeven op een kaart van ca. 1881
15	Sterbos	Gedeeltelijk reeds te zien ten tijde van Ferraris (ca. 1775), volledige ster ten tijde van Vandermaelen (ca. 1850)
16	Bakstenen constructie aan Rosse beek	Datering is niet geweten, mogelijks is er een verband met het Bleyckhof, de herinrichting van het domein of de aanleg van het Engels landschapspark[4]

[4] *Info van J. Bungeneers (oktober 2017)*

3.Inventarisatie ecologische functie

3.1. Abiotisch milieu

Grondwater (info uit Grondwatermodellering, PIH, 2008):

- Kaart 11 Grondwaterdiepte (GLG)
- Kaart 12 Grondwaterdiepte (GHG)

Het Vrieselhof is gelegen in de vallei van het Groot Schijn. In het verleden is hier een drainagenetwerk aangelegd, waarvan de Heidebeek deel uitmaakt. Het samenvloeiingsgebied van de Heidebeek en het Groot Schijn vormt het vochtig gebied 'Vriesel'. Dit is een belangrijk natuurlijk kwelgebied.

Het regenwater dat op de zandige gebieden in de omgeving valt, infiltreert in de bodem. In de bovenste zandige lagen bevindt zich kalkloos, licht zuur en jong grondwater. Door verdere bezinking in de diepere aardlagen wordt dit grondwater kalkhoudend en basisch. Dit freatisch grondwater vloeit in de richting van de kom en manifesteert zich meer ten noorden in de overstromingsvlakte van het Schijn als een langgerekte kwelzone. Op Kaart 11 en Kaart 12 worden respectievelijk de gemiddelde laagste en de gemiddelde hoogste grondwaterstanden weergegeven. Zowel de hoogtegegevens als de grondwaterdieptekaarten kunnen aanleiding geven tot artefacten op de kaarten die de interpretaties kunnen bemoeilijken. Bijvoorbeeld zijn de lage uitgestrekte struiken van rododendrons op een bepaald deel van het domein (Sterbos) verkeerdelijk als verhevenheden uitvergroot[5].

Omwille van de zeer specifieke waterhuishouding en bodemgesteldheid komt in het gebied het bijzonder gewaardeerde blauwgrasland voor. Er is ter hoogte van het blauwgrasland een grondwaterstroming die afkomstig is van het noordoosten. Hierdoor ontvangt het blauwgrasland kalkhoudend grondwater. De kalkhoudende kwel is waarschijnlijk met de bouw van de antitankgracht en het Fort bestendigd en versterkt geworden.

Ook zeer karakteristiek voor het studiegebied is het 'Diep' (B11), een venige moeraszone. Door het hoogteverschil tussen de Antitankgracht, de fortgracht en het Diep wordt er water door de tussenliggende dijkzone geperst. Het is deze druk die er mede voor zorgt dat er kwel is in het Diep. Het grondwaterpeil staat in het Diep permanent boven het maaiveld, in plaats van in de droge periode op een natuurlijke wijze af te nemen (zoals het waarschijnlijk voor de bouw van het fort en de Antitankgracht was). Het veen in het Diep is in zeer geringe mate in afbraak.

In het sterbos is een permanent hoge grondwaterstand aanwezig. Het grondwater is er van zeer goede kwaliteit.

Oppervlaktewater:

- Kaart 13 Waterlopen

Volgende waterlopen van tweede categorie komen voor in het Vrieselhof:

- Groot Schijn
- Heidebeek
- Vrieselbeek (of Vierselbeek)

De Rosse beek als niet geklasseerde waterloop vormt een verbinding tussen het Groot Schijn en de Heidebeek.

[5] *Info Joost Tyberghein (PIH)*

Het Schijn heeft overwegend een matige tot zwakke structuurkwaliteit, maar lokaal zijn er ook wel waardevolle en zeer waardevolle trajecten aanwezig. Het stroomafwaartse deel van het Schijn in het Vrieselhof kent een waardevolle tot zeer waardevolle structuurwaarde van de oever, matig tot goed ontwikkelde meandering, goed ontwikkeld pool-roffel patroon. Holle oevers zijn daarentegen niet of weinig aanwezig. (AMINAL e.a., 2005). Veldwerk bevestigt deze waarnemingen. De waterloop kent een goede waterkwaliteit en een belangrijke vispopulatie.

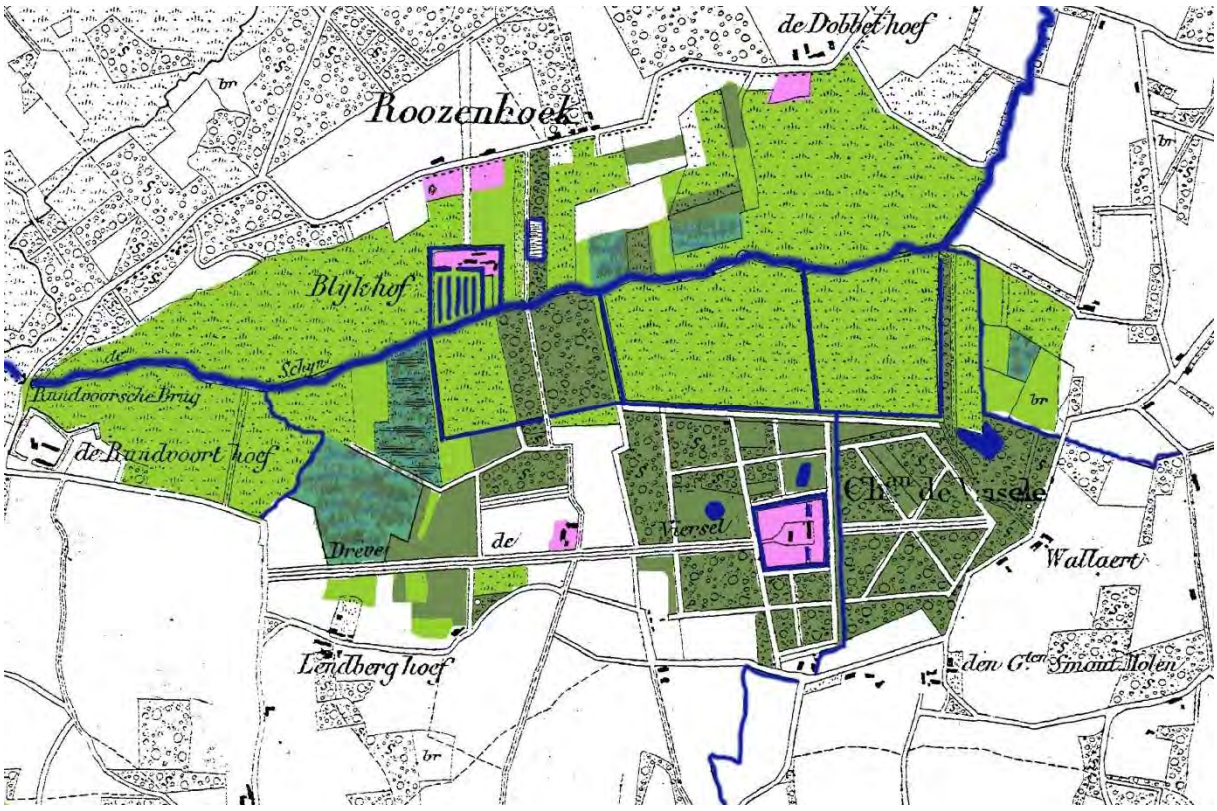
In juni 2016 werd door het PIH de waterkwaliteit van de Heidebeek, Vrieselbeek en het Schijn gemeten (PIH, 2016). De waterlopen kenden toen een zeer hoge waterstand na enkele dagen aanhoudende regen. De drie watermonsters vertonen een sterke gelijkenis. Met uitzondering van het fosfaat- en fosforgehalte en het CZV[6] voldoet de samenstelling van de watermonsters aan de basismilieukwaliteitsnormen. Het CZV is relatief hoog, dit kan afkomstig zijn van opgewoeld materiaal uit de waterbodem of van overstorten opwaarts de bemonsterde punten. Zeer hoog kan je het CZV niet noemen, dus valt de verontreiniging van het oppervlaktewater als gevolg van de hevige neerslag mee.

Opvallend is dat er in de bossen veel grachten en rabatten zijn gegraven (zie hoogtekaart).

Historische waterhuishouding Vrieselhof en Bleekhof

- Kaart 14 Stroming van oppervlaktewater

Het Vrieselhof kent een historisch watersysteem (zie Figuur 6). De Heidebeek werd ooit aangelegd, maar de reden waarom is niet geheel duidelijk. Mogelijke opties zijn dat de beek werd aangelegd om bevloeiing mogelijk te maken, om te draineren of als omleiding indien het water werd opgestuwd (of een combinatie van opgesomde opties). De aanleg van dit systeem staat in relatie met de waterhuishouding van het Bleekhof (ten westen van het Vrieselhof). Hier staat een stuw op het Schijn die ervoor zorgt dat er voldoende water in de gracht van het Bleekhof staat. Het systeem werd ook besproken onder '2.3 Kaartenanalyse en bespreking historisch grondgebruik' op p. 9.



[6] *CZV is een maat voor de organische belasting van het oppervlaktewater*

Figuur 6: Kaart Vandermaelen (1854) met inkleuringen gebaseerd op de kadastrale reductiekaart (1852). Donkergroen=bos, lichtgroen=grasland, blauw-groen=natte delen en roze=bebouwing

Knelpunten:

- Bij hoge waterstanden van het Schijn stroomt er water van het Schijn naar de Rosse beek. Vervolgens stroomt er water van de Rosse beek over het wandelpad in het Diep (B11). In het zuiden van B11 zijn er drie doorsteken waardoor het water van het Diep naar de Heidebeek kan stromen. Occasioneel gebeurt ook het omgekeerde, dat er (vervuild) water van de Heidebeek naar het Diep stroomt.
- De dijk aan de noordzijde van het Schijn vertoont zwakke punten met risico op overstroming naar het blauwgrasland (O12) en omgeving.
- Bij hoog water in de Vrieselbeek stroomt er (vervuild) water in de vijver.
- De waterkwaliteit van de waterlopen in het Vrieselhof is onvoldoende. Er zijn overstorten aanwezig op het Schijn en op de Vrieselbeek.

Waterelementen

Volgende vijver en poelen zijn aanwezig:

- Kasteelvijver (W02 en W03)
- Twee bomkraters (W04 en W06)
- Twee historische putten (W05 en W07)

Op 27 juli 2016 werd de fysico-chemische kwaliteit van het water van de vijver rond het kasteel onderzocht (PIH, 2016). De resultaten leiden tot een dubbele vaststelling:

- de zuurstofhouding is slecht tot matig en blijft op alle monsterplaatsen onder de basiskwaliteitsnormen
- alle andere variabelen variëren van matig tot goed. De gehalten fosfor en stikstof zijn zeer laag

Dit verklaart waarom de kwaliteitsindexen matig tot goed aangeven. De meetresultaten tonen aan dat de vijver een aantal streekgebonden kenmerken van een Kempische plas bezit: het veeleer, weliswaar zeer lichte, zure karakter, het lage bufferende vermogen (lage alkaliniteit), de lage gehalten calcium en magnesium.

Hoogte

- Kaart 15 DHM II

In 1910-1914 en 1937-1939 werden een aantal gronden ten zuiden van het Schijn (zie Kaart 14, B07-B10 en O17) plaatselijk opgehoogd met grond die vermoedelijk afkomstig is van het fort en van de Antitankgracht.

Bodem

- Kaart 16 Bodemkaart

De bodems in het Vrieselhof zijn eerder kalkarm (natte zand- of zandleemgronden), maar in de vallei of andere depressies, zoals de vijver, komen deze bodems in contact met kalkrijk grondwater. Dit evenwicht tussen eerder zuur oppervlaktewater en kalkrijk grondwater is noodzakelijk voor de ontwikkeling van enkele interessante vegetaties, zoals blauwgrasland en dottergrasland.

De bodems van de graslanden ten noorden van het Schijn bestaan voornamelijk uit leem en hier en daar wat zand.

In 2008 werden er boringen uitgevoerd (info VLM). Deze boringen worden op de bodemkaart weergegeven (zie Kaart 16).

3.2. Biotisch milieu

Actuele vegetatie

- Kaart 17 Actuele vegetatie

Op basis van het uitgevoerde terreinwerk (gegevens 2006 en 2015), werd er een actualisatie van de BWK uitgevoerd. Voor de typering van de vegetaties werd gebruik gemaakt van de praktische handleidingen van het INBO (Vandekerkhove K. et al., 2016 en Scheers et al., 2016). Voor typering van de graslanden werd de testversie van april 2016 gebruikt

De belangrijkste wijzigingen van de BWK (aanpassing aan de actuele situatie op terrein) worden in Tabel 2 weergegeven. Op Kaart 17 wordt de actuele vegetatie van het Vrieselhof weergegeven. De zwarte labels op de kaart geven de actualisatie van de BWK weer (op basis van terreingegevens). De kleuren en de legende zijn een vereenvoudiging van de codes van de BWK (bij de inkleuring van de vegetaties werd alleen rekening gehouden met de eerste code).

In 'Bijlage 2: Overzicht vegetatie in bossen en graslanden' wordt een overzicht gegeven van de soorten (flora) die voorkomen in de bossen en graslanden.

Tabel 2: Overzicht van de belangrijkste wijzigingen van de BWK (actualisatie BWK) op basis van uitgevoerd terreinwerk (2006 en 2015) (uitgevoerd aan de hand van de karteringssleutel van het INBO (Vandekerkhove K. et al., 2016 en Scheers et al., 2016)).

Beheer-eenheid	BWK-code volgens INBO	Verklaring BWK-code	Geactualiseerde BWK-code (op basis van terreinwerk)	Verklaring BWK-code
B01	Va + pop	Alluviaal elzen-essenbos met populieren	Vm + qa°(+que)	Elzenbroek + eiken-haagbeukenbos met zomereik
B02	Vm/hpr* + va°/hpr*	Elzenbroek	Vm + va	Elzenbroek + Alluviaal elzen-essenbos
B02a	hp*	Soortenrijk permanent grasland	Hj + hp	Vochtig grasland gedomineerd door russen en soortenrijk permanent grasland
B03	Vn	Nitrofiel alluviaal elzenbos	Vm° (+que)	Elzenbroek met zomereik
B04	Qs° Ppms	Zuur eikenbos Naaldhoutbestand met ondergroei	N + bet ppms	Loofhoutaanplant van berk Naaldhoutbestand met ondergroei
B05 B06 B07	Qs* + va°	Zuur eikenbos + alluviaal elzen-essenbos	Qs* Vm(alng) N(+alng)	Zuur eikenbos Elzenbroek Loofhoutaanplant met zwarte els
B08	Gml	Gemengd loofhout	N (fag, que)	Loofhoutaanplant van beuk en eik
B09	Ppms + ko	Naaldhoutbestand met ondergroei + stort	Ppms	Naaldhoutbestand met ondergroei
B11	Va + vm + pop Qb + vm°+pins Ppmb + qs	Alluviaal elzen-essenbos + elzenbroek + populieren Zuur eikenbos + elzenbroekbos + dennen Naaldhoutbestand met ondergroei + zuur eikenbos	Vm (+pop, sal) Vn (+pins)	Elzenbroekbos met populier en wilg Nitrofiel alluviaal elzenbroekbos met dennen
B14	ppms	Naaldhoutbestand met ondergroei	Ppmb	Naaldhoutbestand met ondergroei
B17-B18	ppms	Naaldhoutbestand met ondergroei	Qb°	Eiken-berkenbos
B19-21	Ppms + pms + qs° + pmb	Naaldhoutbestand met ondergroei, naaldhoutbestand (niet grove den) met ondergroei en zuur eikenbos	Ppms + qb	Naaldhoutbestand met ondergroei + eiken-berkenbos
B23	Se Pms + pmh	Kapvlakte Naaldhoutbestand (niet grove den) met ondergroei Zuur eikenbos en Amerikaanse eik	Qb	Eiken-berkenbos

Beheer-eenheid	BWK-code volgens INBO	Verklaring BWK-code	Geactualiseerde BWK-code (op basis van terreinwerk)	Verklaring BWK-code
	Qs + quer			
B22 en B29	Qs	Zuur eikenbos	Fs° + n + que	Zuur beukenbos en loofhoutaanplant en eik
B24	Ppmb + pmb	Naaldhoutbestand met ondergroei	Pa	Naaldhoutbestand zonder ondergroei
B25	Ppmb + ppms + qs	Naaldhoutbestand met ondergroei en zuur eikenbos	Ppmb + qs°	Naaldhoutbestand met ondergroei en zuur eikenbos
B32-33	Qs + ppms	Zuur eikenbos met naaldhoutbestand met ondergroei	Qs°	Zuur eikenbos
B34	Qs + ppmb	Zuur eikenbos met naaldhoutbestand met ondergroei	Qs (+ que + pins)	Zuur eikenbos met eik en grove den
O01	hc* + hu* + mr	Dotterbloemgrasland, mesofiel hooiland en rietland en andere vegetaties van het rietverbond	Mr	rietland en andere vegetaties van het rietverbond
O05 en O06	hp* + hc°	Soortenrijk permanent cultuurgrasland en dotterbloemgrasland	Hj + hp	Vochtig grasland gedomineerd door russen en soortenrijk permanent grasland
O07-O11 en O13-O16	Hp*+hc°+k (hc*)	Soortenrijk permanent cultuurgrasland, dotterbloemgrasland en perceelsranden met dotterbloemgrasland	De codes werden per beheereenheid uitgewerkt	De codes werden per beheereenheid uitgewerkt (zie Kaart 17)
O12	Hm + hc* + hn*	Vochtig schraalgrasland, dotterbloemgrasland en droog heischraal grasland	Hme + hmo + hc° + ms	Blauwgrasland, nat heischraal grasland, dotterbloemgrasland en zuur laagveen (kleine zeggenvegetatie)
O15	vm	Elzenbroek	Hp*	Soortenrijk permanent cultuurgrasland (in ontwikkeling)
O17	va + pop	Alluviaal elzen-essenbos en populier	Se	Kapvlakte
O18	hx + k(ha°)	Zeer soortenarm, vaak tijdelijk grasland en bermen, perceelsranden, … met struisgrasvegetaties	ku	Ruderale ruigte of pioniersvegetatie
W03	ae°	Slecht ontwikkeld eutroof water	ae +aom	Plas met eigenschappen van eutroof water en oligotroof tot mesotroof water
W04	Niet gekarteerd	-	aom*	Goed ontwikkelde plas van oligotroof water

Beheer-eenheid	BWK-code volgens INBO	Verklaring BWK-code	Geactualiseerde BWK-code (op basis van terreinwerk)	Verklaring BWK-code
W05	ae*	Goed ontwikkeld eutroof water	ae	Eutroof water
W06	Niet gekarteerd		ae°	Slecht ontwikkeld eutroof water
W07	Niet gekarteerd		ae*	Goed ontwikkelde plas van eutroof water
Onderdeel van B11	aom	Mesotroof water	Wordt mee in B11 opgenomen	Poel is niet terug te vinden op terrein
I01	gml	Gemengd loofhout	Kq	Kwekerij

Bossen
Volgende bostypes komen voor in het Vrieselhof (zie Tabel 3). De berekening van de oppervlaktes werd gebaseerd op de kleurcode zoals aangeduid op Kaart 17.

Tabel 3: Overzicht van de actuele bostypes in het Vrieselhof (situatie 2016)

Bostypes	Oppervlakte (ha) berekend in GIS
Vallei- en elzenbroekbossen	25,6
Zuur eiken- en beukenbossen	17,7
Eiken-berkenbos	3,2
Bossen met grove den	15,4
Populierenbestand	0,4
Loofbos	5,9
Naaldhoutbestanden (geen grove den)	3,2
Totaal:	**71,4**

Graslanden en ruigtes
De graslanden en ruigtes in het Vrieselhof bestaan uit volgende types (zie Tabel 4). De berekening van de oppervlaktes werd gebaseerd op de kleurcode zoals aangeduid op Kaart 17.

Tabel 4: Overzicht van de types graslanden en ruigtes in het Vrieselhof

Graslandtypes	Oppervlakte (ha) berekend in GIS
Blauwgrasland, heischraal grasland, dotterbloemgrasland en kleine zeggenvegetatie	0,6
Dotterbloemgrasland	2,2
Soortenrijk permanent grasland	7,4
Soortenarm grasland	4,6
Vochtig grasland gedomineerd door russen	1,5
Rietland	0,7
Totaal:	**17,0**

In de graslanden rond het kasteel komen soorten voor van de mesofiele hooilanden (BWK-code hu-groep) en struisgrasvegetatie (BWK-code ha-groep).

De benaming van de graslanden ten noorden van het Schijn wordt weergegeven in Figuur 7. Ook de belangrijkste grachten in dit gebied worden hier weergegeven.

De graslanden rond het kasteel en het blauwgrasland worden gefaseerd gemaaid. Een deel wordt jaarlijks niet gemaaid en deze blok verschuift elk jaar.

Figuur 7: Overzicht van de benaming van de graslanden en grachten ten noorden van het Schijn.

Het **blauwgrasland** in het Vrieselhof wordt uitvoerig beschreven in het rapport 'Expertenadvies herstel blauwgraslandrelict en omgeving te Vrieselhof, Oelegem' (B-WARE, 2009).

In dit rapport werden volgende plantengemeenschappen het meest vertegenwoordigd in de graslanden in de omgeving van het blauwgrasland:

- *Alopecurion pratensis* (Verbond van Grote vossenstaart)
- *Calthion palustris* (Dotterbloemverbond)
- *Ranunculo-Alopecuretum geniculati* (Associatie van Akkerkers; binnen Zilverschoonverbond)

Bijkomend worden in het **blauwgraslandrelict** volgende verbonden aangetroffen:

- *Caricion nigrae* (Verbond van Zwarte zegge)
- *Nardo-Galion* (Verbond der heischrale graslanden)

Het perceel wordt gekenmerkt door overgangen tussen deze types over zeer korte afstanden.

De belangrijkste knelpunten die in het rapport worden aangehaald zijn:

- versterking van het huidige blauwgraslandrelict: aanvoer en stagnatie van sulfaatrijk grond- en oppervlaktewater wat leidt tot een verhoogd risico van P-mobilisatie en ammoniumophoping en mogelijk (in de toekomst) tot ongewenste achteruitgang van het relict.

- de huidige toplaag van de omliggende graslanden bevat, met uitzondering van de ratelaars- en orchisweide, te veel Olsen-P voor de gewenste blauwgraslandontwikkeling
- de bodem van de omliggende graslanden bevat zeer veel aan ijzer gebonden fosfaat. In combinatie met hydrologische veranderingen, en de aanwezigheid van sulfaat in het water, kan dit fosfaat alsnog beschikbaar komen voor de vegetatie waardoor verruiging zal optreden na inrichting.
- waarschijnlijke bemesting met nitraat in het inzijggebied waardoor het grondwater in het onderzoeksgebied met sulfaat verrijkt wordt.

De belangrijkste kansen die in het rapport worden aangehaald zijn:
- het hydrologisch systeem lijkt intact, er wordt voldoende basenrijk grondwater aangevoerd, er is aanvoer van ijzerrijk (grond)water en de stijghoogtes van het grondwater zijn geschikt voor ontwikkeling van beekdalgraslandvegetaties. Dit is één van de belangrijkste voorwaardes voor succesvol blauwgraslandherstel!
- de bodems van de omringende graslanden zijn weliswaar bemest, maar niet diep geploegd waardoor het fosfaat slechts in de bovenste 40 cm van de bodem is opgehoopt.
- de bodem in het gebied is nergens verzuurd, en is voldoende gebufferd voor de ontwikkeling van beekdalgraslandvegetaties.

De voorgestelde maatregelen in het rapport bestaan uit het afgraven en bezanden van een aantal graslanden in de directe omgeving van het blauwgrasland. Gezien de reeds bereikte positieve resultaten, werd er beslist (op de stuurgroep[7] van 01/09/2016) om de graslanden ten noorden van het Schijn niet af te graven (uit vrees dat de wijzigingen in de hydrologie ten gevolgen van afgravingen/bezandingen, een negatieve invloed zal hebben op het huidige relict).

Voor dit beheerplan werd de vegetatie van het blauwgrasland (O12) getypeerd door er een passende BWK-code aan te geven (zie Tabel 2 op p. 16). Het perceel bestaat uit een combinatie van verschillende vegetatietypes:
- **blauwgrasland** (blonde zegge, vlozegge, gevlekte orchis, kleine valeriaan, …)
- **nat heischraal grasland** (blauwe knoop, blauwe zegge, borstelgras, heidekartelblad, klokjesgentiaan, tandjesgras, gevlekte orchis, …)
- **dotterbloemgrasland** (echte koekoeksbloem, kale jonker, tweerijige zegge, moerasrolklaver, …)
- **kleine zeggenvegetatie** (zwarte zegge, sterzegge, gewone waternavel, veenmos spec, wateraardbei, melkeppe, veenpluis, holpijp, …)

De **Veengracht** die ten westen van het blauwgrasland loopt heeft een belangrijke afvoerende functie. In de winter voert deze gracht het overtollige oppervlakte- en regenwater af van het blauwgrasland (O12) naar het moerasbos (B02). In de zomer mag het blauwgrasland niet uitdrogen. Het peil van deze gracht wordt geregeld door deze jaarlijks te schonen.

In het blauwgrasland lopen 4 laantjes (ondiepe greppels) in noord-zuidrichting (zie Figuur 7). Deze laantjes zijn op terrein en op de hoogtekaart niet waar te nemen, alleen op luchtfoto zijn ze duidelijk zichtbaar (verschillen in vegetatie). Deze ondiepe greppels vormen een belangrijk biotoop voor het geel schorpioenmos.

Knelpunten:
- *Braambosloop zorgt voor aanvoer van vervuild oppervlaktewater naar het blauwgrasland (O12).*

[7] *Stuurgroep vergadering beheer blauwgrasland en omgeving Vrieselhof. Deze stuurgroep (bestaand uit experten) komt jaarlijks samen om het beheer van het blauwgrasland en omgeving te bespreken.*

Overzicht van de monitoring van de graslanden

- 3 PQ's (permanente kwadraten) op blauwgrasland (eerste keer geïnventariseerd in 1995 door Dirk De Beer). (Oorspronkelijk waren er 5 PQ's, twee van deze PQ's kunnen op terrein niet teruggevonden worden.)
- PQ's op (vanaf 2006):
    - Tipweide
    - Orchisweide
    - Pitrusweide
    - Lange weide
- PQ's op rabatten:
    - Rabat 1 (vanaf 2010)
    - Rabat 2 (vanaf 2010)
    - Rabat 3 (vanaf 2010)
    - Rabat 5 (vanaf 2013)
    - Rabat 11 (vanaf 2013)
- In totaal zijn er 12 PQ's, alle PQ's werden in 2016 een laatste keer geïnventariseerd.

Conclusies (info Dirk De Beer, 2016):

- PQ's blauwgrasland: weinig evolutie
- PQ's tipweide, orchisweide, lange weide en weide Vervoort: afname van gestreepte witbol en kruipende boterbloem, typisch voor een verschralingssituatie
- PQ's rabatten: nog te vroeg om conclusies te trekken

In 2013 werd er gestart met een uitmijningsproef binnen drie percelen rond het blauwgrasland. Dit gebeurde in het kader van een masterthesis (UGent). Via gerichte stikstofbemesting, wordt nagegaan in hoeverre extra fosfaatopname in de biomassa mogelijk is. Verdere analyse zal het mogelijk maken te bepalen in welke mate uitmijning toepasbaar is voor de in beoogd project op te nemen percelen.

Bezandingsproef

In 2014 werd de gracht tussen het perceel 'rabatten' (beheereenheid O15) en de tipweide (O16) gedempt. Hiervoor werd gemengd materiaal (grondboringen wezen uit dat de meest geschikte zandfractie heterogeen verspreid is) afkomstig uit brandgang van opgehoogde stukken (B09) gebruikt.

Mossen in het blauwgrasland

De mossen werden door Dirk De Beer in het najaar van 2015 onderzocht (zie Bijlage 3: Mossen in het blauwgrasland). De mossen zijn opnieuw in betere staat, maar het beheer is nog steeds niet optimaal voor mossen (zeker voor soorten typisch voor terreindepressies). Het geel schorpioenmos werd in het najaar van 2015 niet teruggevonden op het blauwgrasland. In 2016 werd het geel schorpioenmos wel in de meest westelijke rabatten in O15 (ten oosten van het blauwgrasland) teruggevonden.

Perceel '**rabatten'** (beheereenheid O15)

In de winter van 2005-2006 werd het eerste deel (de 3 meest westelijke rabatten) van het elzenbroekbos gekapt. In het najaar van 2009 werd dit deel geplagd en uitgefreesd. Het laatste deel werd in 2013 gekapt. Deze laatste delen werden alleen gefreesd (en het organisch materiaal werd manueel verwijderd)[8]. Op alle delen werd strooisel van het aanpalende blauwgrasland aangebracht.

Dit perceel bestaat uit een pioniersvegetatie geënt met maaisel van blauwgrasland. Er komen soorten van blauwgrasland en heischrale vegetatie voor (zoals blauwe knoop, blauwe zegge, geelgroene zegge, tormentil, …) en dotterbloemgrasland (zoals lidrus, kale jonker, moerasrolklaver, …).

[8] *Info: Frank Peeters (PGRA)*

De rabatten hebben op terrein allemaal een nummer gekregen (nr. 1 is de meest westelijke rabat en nr. 12 de meest oostelijke).

Heide
In het Vrieselhof ligt aan de rand van de vijver (bij het kasteel) een heidegebiedje (beheereenheid O22, oppervlakte 0,1 ha). Ten zuiden van de Heidebeek ligt een gedegradeerd heidegebiedje (beheereenheid O21, oppervlakte 0,4 ha), dat bestaat uit een dominantie van adelaarsvaren[9].

Waterelementen
- De **bomput W04** in het sterbos, heeft na het vrijmaken van de oevers en slibruiming zich ontwikkeld tot een waardevolle oligotrofe tot mesotrofe plas met vlottende bies, drijvend fonteinkruid en loos blaasjeskruid.
- De donkere slibrijke **bomput W06** gelegen in een elzenbroekbos ter hoogte van het fort is een eutrofe plas waar de submerse, emergente en drijvende vegetatie ontbreekt.
- De **eutrofe plassen W05 en W07** behoren tot het elzenbroekbos. Deze bossen zijn gebonden aan aan moerasgebieden met (matig) voedselrijk water en permanent hoog grondwaterstand. W05 en W07 herbergen geen submerse en weinig emergente planten. De kwelindicator waterviolier in put W07 duidt op de aanwezigheid van het grondwater. Riet in put W05 duidt het eutrofe karakter van het slib en water aan. Enkel klein kroos en dwergkroos zijn aanwezig als drijvende planten.
- Het deel van de **kasteelvijver ten noorden** van het kasteel **W02** is een goed ontwikkelde oligotrofe plas met een rietland bestaande uit gele lis, mattenbies, kleine lisdodde. De gracht bezit 30 soorten. Vlottende bies, grote waterranonkel, waterviolier, gewone waternavel, gewone waterbies zijn enkele voorbeelden van het matig voedselrijk water. De exoot dwergkroos is opgemerkt in de kasteelvijver.
- De **kasteelvijver** ter hoogte van de Remise en ten oosten van het kasteel **W03** herbergt eerder planten van vrij voedselrijk water. Deze plas kan getypeerd worden als een min of meer ontwikkelde eutrofe plas met aanwezig drijvende en ondergedompelde vegetatie van macrofyten. Vlottende bies en blaasjeskruid verwijzen plaatselijke naar oligotrofe eigenschappen. De herinrichting van de oever ter hoogte van de Remise is hier de oorzaak van.

Stromend water
- De **Heidebeek** en **Vrieselbeek** zijn soortenarme beken. De Vrieselbeek is een afvoerbeek met rechte oevers en wordt begrensd door bos en rododendron. De bladval zorgt voor een dikke sliblaag. Watervegetatie ontbreekt hier. De Heidebeek heeft steile wanden en loopt door het bos. Riet is lokaal dominant aanwezig. Watermunt, gele waterkers, melkeppe, pitrus en zeggesoorten zijn occasioneel aanwezig.
- De **Rosse beek** herbergt 8 soorten, 30% van het wateroppervlak wordt ingenomen door deze waterplanten. De exoot smalle waterpest is lokaal frequent aanwezig. De aangrenzende wandelweg laat licht toe op de beek.
- **Het Schijn** is arm aan watervegetatie. Lokaal is gewoon sterrenkroos en riet dominant aanwezig. Watermunt en gele lis zijn occasioneel aanwezig. Het meest stroomafwaartse deel in het Vrieselhof is natuurlijker. Hier komt riet en gewoon sterrenkroos frequent voor.

Actualisatie habitatkaart

- Kaart 18 Actualisatie habitatkaart

[9] *Info uit BWK*

Op Kaart 18 wordt een overzicht gegeven van de geactualiseerde habitatkaart. Deze aanpassing of actualisatie van de habitatkaart is gebeurd op basis van het terreinwerk (gegevens 2006, 2015 en 2016). De praktische handleiding voor BWK en habitatkartering opgemaakt door het INBO (Vandekerkhove K. et al., 2016 en Scheers et al., 2016) werd hiervoor gebruikt. In Tabel 5 wordt een overzicht gegeven van de habitats.

Tabel 5: Overzicht van de beheereenheden die als Natura2000-habitattype of als regionaal belangrijk biotoop werden gekarteerd (uitgevoerd aan de hand van de karteringssleutel van het INBO (Vandekerkhove K. et al., 2016 en Scheers et al., 2016)).

Beheer-eenheid	Opp. (ha)	Habitatcode of rbb	Staat van instandhouding (op basis fiches kwaliteitsbeoordeling ANB)
Vallei- en broekbossen (91E0): *(91E0_va=beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos* *91E0_vm=mesotroof broekbos op minder voedselrijke standplaatsen* *91E0_vn=ruigt elzenbos)*			
B01	0,8	91E0_vm (70%)	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten)
B02	9,1	91E0_vm (95%) 91E0_va (5%)	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten) **Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, verruiging)
B03	0,9	91E0_vm	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, verruiging)
B06	1,1	91E0_vm	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, verruiging)
B11	8,1	91E0_vm (70%) 91E0_vn (30%)	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, verruiging)
B13	3,0	91E0_vm	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, verruiging)
B28	0,9	91E0_vm (30%)	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, verruiging)
Eiken-Beukenbossen op zure bodems (9120)			
B05	3,8	9120	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten)
B12	2,0	9120	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, verruiging)
B15	0,9	9120	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, verruiging)
B22	0,6	9120	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, onvoldoende structuur)
B25	0,5	9120	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, pontische azalea)
B32a-B32b	0,9	9120	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, pont. rododendron)
B28	2,0	9120 (70%)	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, pont. rododendron)
B29	0,8	9120	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, onvoldoende structuur)
B30	0,9	9120	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, pont. rododendron)
B32b, B33 en B34	2,9	9120 (70%)	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, verruiging, pont. rododendron)
Essen-Eikenbossen zonder wilde hyacint (9160)			
B01	0,4	9160 (30%)	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten)

Beheer-eenheid	Opp. (ha)	Habitatcode of rbb	Staat van instandhouding (op basis fiches kwaliteitsbeoordeling ANB)
Oude eiken-berkenbossen op zeer voedselarm zand (9190)			
B17	0,8	9190	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, verruiging)
B18	0,4	9190	**Gedegradeerd** (onvoldoende bedekking van kenmerkende soorten, verruiging)
B21	0,8	9190	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, pontische azalea)
B23-O22	0,7	9190	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten)
Open ruimte			
O01	0,7	Rbbmr (rietland)	-[10]
O12	0,2	6410_mo (blauwgrasland)	**Gunstig**
O12	0,2	6230_hmo (vochtig heischraal grasland)	**Gunstig**
O12	0,05	Rbbhc (dotterbloemgrasland)	**Gunstig**
O12	0,05	Rbbms (kleine zeggenvegetatie)	-[11]
O14	0,4	Rbbvos (vossenstaartgrasland)	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten)
O22	0,2	4030 (droge heide)	**Gedegradeerd** (onvoldoende kenmerkende soorten, onvoldoende structuur)
Voedselarme wateren met periodiek droogvallende oevers (3130_aom)			
W02	0,6	3130_aom	**Gedegradeerd** tot **voldoende** (voldoende habitatstructuur en fauna karakteristieken, onvoldoende sleutelsoorten)
W03	0,28	3130_aom	**Gedegradeerd** (onvoldoende habitatstructuur, sleutelsoorten, faunakarakteristieken)
W04	0,028	3130_aom	**Gedegradeerd** tot **voldoende** (voldoende staat habitatstructuur en verstoring, onvoldoende sleutelsoorten en faunakarakteristieken)
Totaal:	**45,0**		

[10] *Fiche nog niet uitgewerkt*
[11] *Fiche nog niet uitgewerkt*

3.3. Bespreking standaardfiches

Bossen

De standaardfiches werden ingevuld op basis van de gegevens die in 2006 en 2015 werden genoteerd. Tijdens dit terreinwerk was de oude bestandsindeling (zie kaart 1 van Deelrapport 1: Verkenningsnota) nog van toepassing. De berekeningen werden dan ook uitgevoerd op basis van de oude indeling in bestanden (in plaats van de nieuwe indeling in beheereenheden).

Aangezien de inventarisaties in 2006 werden uitgevoerd volgens de toenmalige technische richtlijnen van ANB, werden een aantal parameters berekend door het computerprogramma Bosprog. Niet alle bestanden werden in 2006 geïnventariseerd. Sommige gegevens werden dan ook aangevuld op basis van schattingen.

In 'Bijlage 4: Overzichtstabel van de bestandskenmerken' wordt per bestand een overzicht gegeven van onderstaande kenmerken.

Bedrijfsvorm

- Kaart 19 Algemene kenmerken van de bosbestanden

De hakhout- en middelhoutbestanden in het Vrieselhof werden al lange tijd niet meer gekapt. Dit vanwege de ontoegankelijkheid van de bosbestanden (de bodem is te nat waardoor het risico op bodemverdichting te groot is).

Mengingsvorm

- Kaart 19 Algemene kenmerken van de bosbestanden

Voor het bepalen van de mengingsvorm van een bosbestand worden volgende categorieën gebruikt:

- stamsgewijs: verschillende boomsoorten over oppervlaktes ≤ 0,5 are
- groepsgewijs: verschillende boomsoorten over oppervlaktes > 0,5 are en ≤ 50 are
- homogeen: het bestand bestaat uit één enkele boomsoort.

Bestandstype

- Kaart 19 Algemene kenmerken van de bosbestanden

Voor het bepalen van het bestandstype van een bosbestand worden volgende categorieën gebruikt:

- loofhout (LH): < 20% bijmenging van naaldhout
- gemengd loofhout (L+N): bijmenging naaldhout tussen 20 en 50%
- gemengd naaldhout (N+L): bijmenging loofhout tussen 20 en 50%
- naaldhout (NH): < 20% bijmenging loofhout

Inheems en exoot[12]

- Kaart 19 Algemene kenmerken van de bosbestanden

Een groot aantal van de beheereenheden (ten noorden van de Heidebeek) die als 'exoot' of als 'exoot-inheems' worden ingekleurd hebben populier in de boomlaag. Veel van deze bomen zullen op termijn verdwijnen (de populieren sterven af en zorgen zo voor een toename van de hoeveelheid staand of liggend dood hout in het bos).

[12] *Inheems: Inheemse boomsoorten ≥ 90% van het grondvlak, inheems/exoot: Inheemse boomsoorten 50-90% van het grondvlak, exoot/inheems: inheemse boomsoorten 30-50% van het grondvlak, exoot: inheemse boomsoorten < 30% van het grondvlak*

Ten zuiden van de Heidebeek, wordt het merendeel van de niet-inheemse beheereenheden gevormd door uitheems naaldhout en uit Amerikaanse eik.

Staand en liggend dood hout

- Kaart 19 Algemene kenmerken van de bosbestanden

Het Vrieselhof staat bekend om de grote hoeveelheden dood hout (zowel staand als liggend). Vooral de beheereenheden die niet of nauwelijks worden beheerd (minimaal beheer[13]), zoals Het Diep en Het Goor (B02, B11 en B13) bevatten grote hoeveelheden dood hout.

Leeftijd

- Kaart 19 Algemene kenmerken van de bosbestanden

De leeftijd van de bosbestanden werd geschat op terrein (foutenmarges kunnen groot zijn). Ook voor de ongelijkjarige bestanden werd een leeftijd geschat (van de meest abundante boomlaag).

Amerikaanse vogelkers

- Kaart 20 Voorkomen Amerikaanse vogelkers en pontische rododendron

Amerikaanse vogelkers is een invasieve exoot die zich vooral in de droge delen van het Vrieselhof goed thuis voelt. Deze soort wordt al enige tijd bestreden in het Vrieselhof. In de meeste bestanden wordt de soort redelijk onder controle gehouden, vooral in beheereenheid B09 (de dennenaanplant op het opgehoogde deel) is deze soort nog massaal aanwezig. In de natte beheereenheden in de vallei komt Amerikaanse vogelkers bijna niet voor.

Rododendron

- Kaart 20 Voorkomen Amerikaanse vogelkers en pontische rododendron

Ook de pontische rododendron is een exoot die best wordt bestreden in de bosbestanden waar wordt gestreefd naar een natuurlijke vegetatie. In de omgeving van het kasteelpark kan deze soort een esthetische functie vervullen.

De pontische rododendron werd de laatste jaren verwijderd uit de bosbeheereenheden. Ten noorden van de Heidebeek komt er bijna geen rododendron meer voor. Ten oosten van het kasteel (in de omgeving van het sterbos) komt nog heel wat rododendron voor.

Parkdelen

Alles ten zuiden van de Heidebeek wordt als parkomgeving aanschouwd. De belangrijkste natuurwaarden in de omgeving van het kasteel en het aangrenzende park bestaan uit bossen, graslanden, de kasteelvijver, het heideperceel, veteraanbomen, dreven, ... Deze elementen worden onder andere hoofdstukken besproken.

Waterlopen en het Schijn

Alle waterlopen en beken in het Vrieselhof staan met elkaar in verbinding (zie Kaart 14). Het Schijn, Heidebeek en Vrieselbeek zijn heel het jaar watervoerend. De Rosse beek valt soms droog aan het aansluitpunt met de Heidebeek. Bij grote wateroverlast loopt het water van het Schijn in de Rosse beek.

Slib is steeds in meer of mindere mate aanwezig. Het Schijn vormt op sommige plaatsen een uitzondering. Het stromend water zorgt voor dynamiek en maakt holle en bolle oevers, open zandplekken wisselen zones af met slib.

[13] *Beheer ifv veiligheid, exotenbestrijding, grachtenbeheer, …*

De kleine modderkruiper is in het Schijn stroomopwaarts van het Vrieselhof geïnventariseerd. Het muurtje (zie Kaart 14) tussen het Schijn en de Rosse beek belemmert voor deze soort de doorgang naar de Rosse beek.

Waterelementen

In het Vrieselhof komen biologisch waardevolle stilstaande wateren voor. We onderscheiden twee typen in dit domein; de oligotrofe tot mesotrofe plassen en de eutrofe plassen.

De **kasteelvijver ten noorden** van het kasteel (**W02**) en de **bomput** in het sterbos (**W04**) behoren toe de oligotrofe tot mesotrofe plassen.
Planten zoals snavelzegge, vlottende bies, (loos) blaasjeskruid tonen het voedselarm en fosfaatarm milieu aan. Soorten zoals waterviolier en grote waterranonkel in de slotgracht verraden de invloed van het grondwater. De bomput is een goed ontwikkelde oligotrofe plas, planten van een eutrofer milieu ontbreken en het helder water bezit een submerse vegetatie met een bedekking van meer dan of gelijk aan 50% maar deze neemt niet de gehele waterkolom in.
De kasteelvijver bezit ook planten die typisch zijn voor een eutrofer milieu zoals klein kroos, gewone waterbies, watertorkruid.
Beide plassen zijn permanent waterhoudend met helder water. De oever zijn afwisselend flauw hellend en sterk hellend. Het aangrenzend landgebruik is vrij van bomen waardoor het slibvolume trager wordt opgebouwd.

De putten in het elzenbroekbos ter hoogte van de Schildesesteenweg en het fort (W07 en W05), de bomput ter hoogte van het fort (W06) en de slotgracht ten oosten en westen van het kasteel zijn eutrofe plassen.

De **putten in de elzenbroekbossen (W05 en W07)** bezitten geen submerse planten. Het klein aantal aanwezige emergente of drijvende plantensoorten zoals klein kroos, riet, oever- en elzenzegge tonen een eutroof milieu aan. Waterviolier toont aan dat het elzenbroekbos door grondwater gevoed wordt. Het water is troebel door het slib, dat wordt gevormd door bladval. De gegraven oevers komen natuurlijk over met flauwhellende delen. Deze putten zijn permanent waterhoudend. De exoot dwergkroos is lokaal dominant geïnventariseerd in het elzenbroekbos ter hoogte van het fort.

De **bomput ter hoogte van het fort (W06)** is een slecht ontwikkelde eutrofe plas. Submerse planten ontbreken en emergente of drijvende planten nemen minder als 1% van het wateroppervlak van het troebel water in. Een dikke sliblaag wordt gevormd door bladval van omstaande bomen.

De **kasteelvijver ten oosten en westen van het kasteel (W03)** bezit hoofdzakelijk eigenschappen van een goed ontwikkelde eutrofe plas én bezit ook eigenschappen van een oligo- tot mesotrofe plas. De aanwezigheid van o.a. gewoon sterrenkroos, grote egelskop, gele lis, watermunt tonen plaatselijk de voedselrijkdom aan. De vlottende bies en blaasjeskruid tonen aan dat de omgeving voedselarmer is. Waterviolier geeft de aanwezigheid van het opstijgend grondwater aan. De emergente, submerse en drijvende planten zijn niet zo bedekkend aanwezig nl <50% als de slotgracht ten noorden van het kasteel. De oever ter hoogte van de Remise is flauwhellend aangelegd, de overige oevergedeelte zijn steiler. In de zomer kan een gedeelte van deze slotgracht droogvallen.

3.4. Bespreking lijn- en puntelementen

Dreven

- Kaart 21 Dreven
- Kaart 22 Dreven: uitval en beheerfase

In het Vrieselhof werden in augustus 2015 12 dreven op terrein bekeken. Deze dreven worden op Kaart 21 weergegeven en in Tabel 6. Op Kaart 22 wordt een overzicht gegeven van het percentage uitval per dreef en de beheerfase per dreef. Dreef 13 werd niet in detail bekeken, deze dreef wordt al lang niet meer als dreef beheerd en maakt onderdeel uit van het aanliggende bosbestand. De dreef is wel terug te vinden op historische kaarten en wordt daarom voor de volledigheid op kaart weergegeven.

Tabel 6: Overzicht van de algemene kenmerken (op niveau van de volledige dreef) van de dreven (veldsituatie augustus 2015)

Nr	Soort	Uitval (# gekapte + getopte bomen)	% uitval	Conditie	gebreken	beheerfase	fauna	Opmerkingen
D1	beuk	0	0%	goed	-	Jeugdfase	-	- Dubbele dreef - Klimop in een aantal bomen (kroon) - 2 jonge aanplantingen (ingeboet) - Boom 53: conditie matig
D2	beuk	0	0%	goed	-	Jeugdfase	-	
D3	beuk	1	3%	goed	Enkele bomen met plakoksel en schurende takken honingzwam	Volwassen fase	-	- Soms wordt er door dreef gereden met voertuigen (bodemverdichting) - Klimop in een aantal bomen (kroon) - 2 jonge aanplantingen (ingeboet) - Boom 7: zwarte draden aan boom (rhizomorfen van echte honingzwam), maar conditie is goed - Boom 14: getopt (reuzenzwam) - Boom 20: plakoksel
D4	zomereik	1	5%	matig	Boom met holte	Eindfase	Holte (vleermuizen?)	- Klimop in een aantal bomen (kroon) - Boom 1: top is eruit, conditie slecht - Boom 6: conditie slecht - Boom 20: holte in stam
D5	zomereik /beuk	46	32%	Beuk: goed Eik: matig-slecht	holtes ijle kroon bij eiken	Volwassen fase	Holtes (vleermuizen?)	- Canadese kornoelje in ondergroei - klimop in een aantal bomen (kroon) - een aantal beuken staan scheef - Boom 2, 7, 95 en 114: holte(s) - Boom 11, 14-16, 43: conditie slecht - Boom 14, 37, 71, 90, 92 en 103: getopt - Boom 49: dood - Boom 121: conditie matig - Boom 135: langwerpige holte, nader onderzoek

Nr	Soort	Uitval (# gekapte + getopte bomen)	% uitval	Conditie	gebreken	beheerfase	fauna	Opmerkingen
								- Boom 140: holte aan voet en top eruit, conditie goed
D6	beuk	10	22%	goed	zwam	Volwassen fase	-	- Boom 22: platte tonderzwam, conditie goed - Boom 35 en 43: getopt
D7	beuk	16	37%	goed	zwammen	Volwassen fase	Holtes (vleermuizen?)	- Boom 3: getopte boom, platte tonderzwam - Boom 11: korsthoutskoolzwam, conditie goed - Boom 22 en 24: plakoksel - Boom 25 en 30: conditie matig - Boom 38: mogelijke vleermuisboom, conditie matig - Boom 39: getopte boom - Boom 41: bastnecrose, conditie goed
D8	zomereik	5	36%	matig	IJle kroon Waterlot	Volwassen fase	-	- Boom 4: conditie slecht - Boom 5: waterlot - Boom 11: staat scheef
D9	zomereik	0	0%	goed	Af en toe waterlot scheefgroei	Jeugdfase	-	- Boom 6: conditie matig - Boom 31: jonge aanplant (ingeboet)
D10	beuk	4	22%	goed	Holte Af en toe dood hout	Volwassen fase	Holte	- Boom 4: 2 zware dode takken, conditie matig - Boom 5: dood hout aanwezig - Boom 11 en 14: holte
D11	zomereik	0	0%	goed	Af en toe waterlot	Jeugdfase	-	/
D12	beuk	15	31%	goed	holte	Volwassen fase	Holte	- Boom 48: holtes (vleermuizen), conditie goed

Bomen in de omgeving van het kasteel

- Kaart 23 Bomen in de omgeving van het kasteel

In de directe omgeving van het kasteel werden de alleenstaande bomen en recente aanplantingen op kaart weergegeven. Een overzicht wordt in Tabel 7 gegeven. In het najaar van 2015 werden een aantal bomen gekapt (deze zijn nog zichtbaar op de luchtfoto, maar worden niet meer met een bolletje weergegeven op kaart).

Tabel 7: Overzicht van alleenstaande bomen en recente aanplantingen in de omgeving van het kasteel

Nr	Soort	Opmerkingen
1	Wintereik	
2	Californische moerascypres	
3	Californische moerascypres	
4	Zomereik	
5	Bruine beuk	Werd gereduceerd
6	*Enkianthus campanulatus*	nieuwe aanplant
7	Magnolia sp.	nieuwe aanplant
8	*Enkianthus campanulatus*	nieuwe aanplant
9	Zomereik	
10	Bruine beuk	
11	Hollandse linde	
12	Tamme kastanje	veteraanboom, vlak bij duiventil
13	Linde	
14	Tamme kastanje	
15	Tamme kastanje	
16	Mispel	Oude mispels, vrijstellen
17	Mispel	Oude mispels, vrijstellen
18	Tamme kastanje	Belangrijkste veteraanboom
19	Zomereik	
20	Tamme kastanje	
21	Noorse esdoorn	
22	Tamme kastanje	
23	Tamme kastanje	veteraanboom
24	Hollandse linde	
25	Catalpa	Klimop controleren, conditie matig
26	Tamme kastanje	veteraanboom
27	Bruine beuk	conditie goed, zonnebrand
28	Bruine beuk	conditie goed
29	Bruine beuk	conditie goed, verankerd vanwege schimmel
30	Bruine beuk	conditie goed, zwam aan voet
31	Tamme kastanje	
32	*Tilia henri*	nieuwe aanplant
33	Moeraseik	
34	Zomereik	
35	Moeraseik	
36	Beuk	
37	Beuk	conditie goed
38	Beuk	conditie goed
39	Beuk	conditie goed

Veteraanbomen

- Kaart 23 Bomen in de omgeving van het kasteel

Info uit http://www.vetree.eu:
Een veteraanboom is een boom die duidelijke veteraankenmerken vertoont, ongeacht zijn leeftijd. De Engelse term 'ancient', waar in het Nederlands niet echt een goede vertaling voor bestaat, wordt voorbehouden voor bomen met een hoge leeftijd.

'Veteraankenmerken' kunnen allerlei vormen aannemen: rottend hout in de stam, takken of wortels, vruchtlichamen van schimmels, holtes en een natuurlijk reducerende kroon, die kleiner en kleiner wordt. Deze kenmerken wijzen niet op een boom die binnenkort zal afsterven, integendeel: een veteraanboom kan nog tientallen of zelfs honderden jaren blijven leven in goede conditie. En zelfs stervende veteraanbomen kunnen nog tientallen jaren doorgaan.

Zoals in Tabel 7 op p. 33 wordt weergegeven, komen er vier veteraanbomen voor in de directe omgeving van het kasteel. Het gaat om volgende bomen (deze bomen werden geselecteerd op terrein in overleg met Frank Buysse, najaar 2015):

- 12: tamme kastanje
- 18: tamme kastanje
- 23: tamme kastanje
- 26: tamme kastanje

Kleine landschapselementen

- Kaart 24 KLE's (kleine landschapselementen)

Ten noorden van het Schijn en in beheereenheid O19 komen een aantal kleine landschapselementen (of KLE's) voor. In Tabel 8 wordt een overzicht van de KLE's gegeven.

Tabel 8: Overzicht van de KLE's (opname 2015)

Nummer	type	Opmerkingen
1	Bomenrij	4 lindes, jonge aanplant
2	Houtkant	Recente gemengde aanplant (autochtoon materiaal van o.a. wegedoorn, fladderiep), oppassen voor overwoekering
3	Houtkant	Volwassen houtkant van zwarte els
4	Houtkant/struweel	Rietstruweel en houtkant van zwarte els (beheerd in 2015)
5	Struweel	Rietstruweel met zwarte els (beheerd in 2015)
6	Alleenstaande boom	Zomereik (eigenlijk 2 bomen), jong volwassen
7	Houtkant/struweel	Grote wilgenkoepels
8	Heg	Recente gemengde aanplant, oppassen voor overwoekering
9	Houtkant/struweel	Braamstruweel met bomen, jong volwassen, beheerd
10	Houtkant	Meidoorn en wilgen, jong volwassen
11	Bomenrij met houtkant	

Overige relevante elementen

- langs de Heidebeek staat een bomenrij bestaande uit Oostenrijkse dennen en douglassparren

3.5. Specifieke inventarisaties

Voorjaarsflora

- Kaart 25 Voorjaarsflora

De voorjaarsflora werd in het voorjaar van 2015 geïnventariseerd. Er werd opvallend veel dalkruid gevonden in de oudere bosbestanden.

Oud-bosplanten

Volgende oud-bosplanten[14] komen voor in het Vrieselhof:

Soort
Dalkruid
Bosanemoon
Dubbelloof
Groot heksenkruid
Lelietje-van-dalen
Wilde kamperfoelie
Gewone salomonszegel
Slanke sleutelbloem
Adelaarsvaren
Bleeksporig bosviooltje
Pilzegge

Fuiken/amfibieën

In mei 2014 en 2015 werden er fuiken geplaatst om amfibieën te inventariseren. Tabel 9 geeft de gevonden soorten weer.

Tabel 9: Overzicht amfibieënfuiken

Beheereenheid	Soortnaam	Wetenschappelijke naam
Slotgracht Noord (W02)	Gewone pad	*Bufo bufo*
	Bruine kikker	*Rana temporaria*
	Vinpootsalamande	*Lissotriton helveticus*
Slotgracht Remise (W03)	Niets gevangen	
Bomput in sterbos (W04)	Vinpootsalamander	*Lissotriton helveticus*
	Alpenwatersalamander	*Ichthyosaura alpestris*
Put elzenbroekbos thv Fort (W05)	Bruine kikker	*Rana temporaria*
	Gewone pad	*Bufo bufo*
Bomput thv Fort (W06)	Alpenwatersalamander	*Ichthyosaura alpestris*
	Bruine kikker	*Rana temporaria*
Put elzenbroekbos thv Schildesesteenwg (W07)	Bruine kikker	*Rana temporaria*
	Gewone pad	*Bufo bufo*
Rabbatten nabij blauwgrasland (O15)	Bruine kikker	*Rana temporaria*
	Gewone pad	*Bufo bufo*
	Groene kikker	*Pelophylax esculenta*

[14] *Oud-bossoorten zijn soorten die binnen de ecologische ruimte waarin ze potentieel kunnen voorkomen significant meer voorkomen in oud bos dan in niet-oud bos en/of soorten waarvan minstens de helft van de opnamen waarin ze voorkomen in oud bos is gelegen (Cornelis, 2009).*

Vleermuizen

In 2012 verscheen het rapport Vleermuisonderzoek in het kader van het provinciaal RUP voor de "Poort Vrieselhof – Fort van Oelegem" te Ranst (Boers et al., 2012). De verschillende vleermuissoorten die voorkomen in het Vrieselhof worden in Tabel 12 op p. 38 weergegeven. Hier worden de belangrijkste conclusies van het rapport opgesomd:

- De soortendiversiteit in het Vrieselhof en omgeving is groot.
- Zowel typische soorten van open milieu, halfopen milieu en gesloten milieu werden aangetroffen
- Het gebied is dus niet enkel in het najaar belangrijk maar herbergt ook een belangrijke zomerpopulatie
- Taverne de Remise wordt als kraamverblijf gebruikt en het bezoekerscentrum als verblijfplaats door gewone dwergvleermuizen
- Het kasteel werd alvast in het verleden gebruikt als verblijfplaats door laatvliegers en grootoorvleermuizen.
- Er kan met voldoende zekerheid gesteld worden dat het studiegebied een belangrijke rol vervult als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen.
- Zwermgedrag werd enkel waargenomen rond het fort. Vermoedelijk vormt het Schijn een belangrijke migratieroute.

Globaal kan gesteld worden dat elke boomholte een potentiële functie heeft als vleermuisverblijf. Het is ook niet uit te sluiten dat baardvleermuizen in het bijzonder, maar ook andere soorten, verblijfplaatsen hebben achter losse schors. Dat maakt dat ook bomen zonder boomholtes, maar met losse schors, als verblijfplaats geschikt zijn.

Zowel tijdens de oudere inventarisaties als nu werden, telkens op dezelfde locaties, paarverblijven van de **rosse vleermuis** aangetroffen. Het gaat om een boom in de noord-zuid georiënteerde dreef ten oosten van het kasteel (dreef D5) en in de oost-west georiënteerde dreef (dreef D10) die ten noorden van het kasteel loopt. Dat sinds 1996 paarverblijven in het gebied worden aangetroffen, wijst erop dat het gebied langs een migratieroute ligt van de rosse vleermuis.

De drie bunkers in het Vrieselhof worden jaarlijks geteld door Natuurpunt. In 2014 werden vleermuiskasten geplaatst in de drie bunkers.

Exoten

- *Kaart 26 Exoten (uitgezonderd Amerikaanse vogelkers en pontische rododendron)*

- Amerikaanse vogelkers: zie Kaart 20
- Pontische rododendron: zie Kaart 20
- Pontische azalea (*Rhododendron luteum)*
- Reuzenbalsemien
- Late guldenroede
- Bonte gele dovenetel
- Klein springzaad (B01, B12 en aan dreef D3)
- Schijnaardbei (in omgeving van het bezoekerscentrum)
- Canadese kornoelje (in ondergroei van dreef D5)
- Smalle waterpest (in Rosse beek)
- Dwergkroos (in kasteelvijver en put W05)
- Douglasspirea (in omgeving van Goorstraat)
- Roodwangsierschildpad (in kasteelvijver, volgens waarnemingen.be (2015))
- Chinese wolhandkrab
- Amerikaanse rivierkreeft (vijver)

Overzicht relevante soorten

Hier wordt een overzicht van de relevante soorten gegeven. Relevante soorten zijn soorten die tot een van volgende categorieën behoren:

- Provinciaal prioritaire soort[15] (PPS)
- Rode Lijstsoort *sensu stricto:*
  - *Uitgestorven in Vlaanderen, Met uitsterven bedreigd, Bedreigd* en *Kwetsbaar* (oude Vlaamse categorieën)
  - *Uitgestorven, Uitgestorven in het wild, Regionaal uitgestorven, Ernstig bedreigd, Bedreigd, Kwetsbaar* en *Bijna in gevaar* (internationaal aanvaarde IUCN-categorieën)
- Bijlage habitat- en/of vogelrichtlijn

Uitgebreide lijsten met waarnemingen zijn te vinden op www.waarnemingen.be. De volledige soortenlijsten zullen daarom niet worden opgenomen in de inventarisnota. waarnemingen.be is een laagdrempelig systeem waar iedereen zonder systematische controle gegevens kan invoeren, waardoor rekening moet gehouden worden met een grotere foutenmarge.

Volgende inventarisaties werden recent uitgevoerd en zijn in waarnemingen.be te bekijken:

- Nachtvlinders in het Vrieselhof (door Guido De Prins, 2015)
- Paddenstoeleninventarisatie in het Vrieselhof (D. Peeters & W. Sas, 2016)

Flora

Tabel 10: Overzicht van de relevante flora-soorten. Bron: 1=Info gekregen van PGRA (2010-2015), 2=terreinwerk DMN (2015, 2016 (samen met Dirk De Beer)), 3=waarnemingen.be (O12=blauwgrasland en O15=rabatten)

Soort	Wetenschappelijke naam	Rode lijststatus	PPS	Vindplaats	Bron
Bevertjes	*Briza media*	Kwetsbaar		O12 en O15	2 (2016)
Grasklokje	*Campanula rotundifolia*	Achteruitgaand	X	O23	2 (2015)
Blonde zegge	*Carex hostiana*	Met verdwijning bedreigd	X	O12	2 (2016)
Gevlekte orchis	*Dactylorhiza maculata*	Kwetsbaar		O12 en omgeving	1 (2015)
Brede orchis	*Dactylorhiza majalis*	Kwetsbaar		O08 en omgeving	1 (2015)
Gewone dophei	*Erica tetralix*	Achteruitgaand	X	O22	3 (2015)
Veenpluis	*Eriophorum angustifolium*	Kwetsbaar	X	O12	2 (2016)
Stekelbrem	*Genista anglica*	Achteruitgaand	X	O12 en O15	2 (2016)
Klokjesgentiaan	*Gentiana pneumonanthe*	Kwetsbaar	X	O12 en O15	2 (2016)
Hengel	*Melampyrum pratense*	Achteruitgaand	X	O20-I01	2 (2015)
Heidekartelblad	*Pedicularis sylvatica*	Kwetsbaar	X	O12 en O15	2 (2016)
Pilvaren	*Pilularia globulifera*	Kwetsbaar	X	O15	2 (2016)

[15] *Een soort wordt aangeduid als Provinciaal Prioritaire Soort of PPS indien voldaan wordt aan 2 voorwaarden (Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid, 2010):*
1) gekend areaal ligt voor minstens 33% in de provincie Antwerpen (en/of aantal bezette hokken verschilt significant van het verwachte aantal)
2) de soort komt voor op Vlaamse of internationale Rode Lijsten en/of bijlage van Europese richtlijnen.

Soort	Wetenschappelijke naam	Rode lijststatus	PPS	Vindplaats	Bron
Kleine ratelaar	*Rhinanthus minor*	Kwetsbaar		O12, O15 en O23	2 (2016)
Blauwe knoop	*Succisa pratensis*	Achteruitgaand	X	O12 en O15	2 (2016)
Vlozegge	*Carex pulicaris*	Met verdwijning bedreigd	X	O12	2 (2016)
Loos blaasjeskruid	*Utricularia australis*	Kwetsbaar	X	W04 en O15	2 (2016)
Kleine valeriaan	*Valeriana dioica*	Kwetsbaar	X	O12	2 (2016)

Tabel 11: Overzicht van de relevante mossoorten. Bron: Dirk De Beer (2008, 2015, 2016)

Soort	Wetenschappelijke naam	Rode lijststatus Nederland[16]	Habitat-richtlijn	Vindplaats	Bron
Geel schorpioenmos	*Drepanocladus vernicosus*	Bedreigd	Bijlage 2-4	O12 (?) en O15	2008 en 2016
Geveerd sikkelmos	*Warnstorfia exanullata*	Kwetsbaar		O12	2015
Groot touwtjesmos	*Anomodon viticulosus*	Kwetsbaar		Bunker 5	2015
Moerasveenmos	*Sphagnum subsecundum*	Bedreigd		O12	2015
Moerasgaffeltandmos	*Dicranum bonjeanii*	Bedreigd		O12	2015
Reuzenpuntmos	*Calliergon giganteum*	Bedreigd		O12 en O15	2015

Het Vrieselhof is zondermeer als hotspot te beschouwen in Vlaanderen op vlak van soortenrijkdom van mossen. De volledige lijst telt nu 140 soorten; 116 bladmossen en 24 levermossen. Binnen het Vrieselhof is de kasteelvijver van bijzondere waarde.

Fauna

Tabel 12: Overzicht van de relevante fauna-soorten (bron: 1=waarnemingen.be, 2=eigen waarneming (DMN), 3= Boers et al., 2012, 4=Info gekregen van PGRA (2010-2015))

Soort	Wetenschappelijke naam	Habitat-vogel-richtlijn	Rode lijststatus[17]	PPS	Bron
Zoogdieren					
Laatvlieger	*Eptesicus serotinus*	Bijlage 4	Kwetsbaar (VU)	X	3
Baard/Brandts vleermuis	*Myotis mystacinus/Brandtii*	Bijlage 4	Onvoldoende data (DD)	X	3
Gewone/grijze grootoorvleermuis	*Plecotus auritus/austriacus*	Bijlage 4	Bijna in gevaar (NT)/bedreigd (EN)	X	3
Watervleermuis	*Myotis daubentonii*	Bijlage 4	Momenteel niet in gevaar (LC)/bijna in gevaar (NT)	X	3

[16] *Aangezien er geen Vlaamse rode lijst voor mossen bestaat, werd de Nederlandse rode lijst voor mossen (Basisrapport voor de Rode Lijst Mossen 2012, BLWG) gebruikt.*

[17] *Voor zoogdieren, amfibieën en reptielen en dagvlinders werden de gevalideerde en vastgestelde IUCN Rode Lijsten gebruikt.*

Soort	Wetenschappelijke naam	Habitat-vogel-richtlijn	Rode lijststatus[17]	PPS	Bron
Ingekorven vleermuis	*Myotis emarginatus*	Bijlage 2-4	Kwetsbaar (VU)/bedreigd (EN)	X	3
Franjestaart	*Myotis nattereri*	Bijlage 4	Momenteel niet in gevaar (LC)/onvoldoende data (DD)	X	3
Rosse vleermuis	*Nyctalus noctula*	Bijlage 4	Kwetsbaar (VU)	X	3
Ruige dwergvleermuis	*Pipistrellus nathusii*	Bijlage 4	Momenteel niet in gevaar (LC)	X	3
Gewone dwergvleermuis	*Pipistrellus pipistrellus*	Bijlage 4	Momenteel niet in gevaar (LC)	X	3
Kleine dwergvleermuis	*Pipistrellus pygmaeus*	Bijlage 4	Onvoldoende data (DD)	X	3
Wezel	*Mustela nivalis*		Bijna in gevaar (NT)		1 (2012)
Bunzing	*Mustela putorius*		Kwetsbaar		1 (2015)
Haas	*Lepus europaeus*		Bijna in gevaar (NT)		1 (2014)
Vogels					
IJsvogel	*Alcedo atthis*	Bijlage 1	Momenteel niet bedreigd	X	4
Zwarte specht	*Dryocopus martius*	Bijlage 1	Momenteel niet bedreigd	X	1 (2015)
Matkop	*Parus montanus*		kwetsbaar	X	1 (2015)
Wespendief	*Pernis apivorus*	Bijlage 1	Momenteel niet bedreigd		1 (2015)
Wielewaal	*Oriolus oriolus*		Bedreigd	X	1 (2015)
Rietzanger	*Acrocephalus schoenobaenus*		Bedreigd		1 (2013)
Dagvlinders					
Bont dikkopje	*Carterocephalus palaemon*		Bijna in gevaar (NT)	X	1 (2015)
Kleine vos	*Aglais urticae*		Bijna in gevaar (NT)		1 (2015)
Citroenvlinder	*Gonepteryx rhamni*		Bijna in gevaar (NT)		1 (2015)
Libellen					
Bosbeekjuffer	*Calopteryx virgo*		Bedreigd	X	1, 2 (2015)
Bruine korenbout	*Libellula fulva*		Bedreigd	X	1, 2 (2015)
Glassnijder	*Brachytron pratense*		Kwetsbaar	X	1 (2015)
Tangpantserjuffer	*Lestes dryas*		kwetsbaar	X	1 (2015)
Koraaljuffer	*Ceriagrion tenellum*		Bijna in gevaar (NT)		1 (2015)
Sprinkhanen					

Soort	Wetenschappelijke naam	Habitat-vogel-richtlijn	Rode lijststatus[17]	PPS	Bron
Zompsprinkhaan	*Chorthippus montanus*		Momenteel niet in gevaar	X	1 (2015)

Fungi

Tabel 13: Overzicht van de relevante paddenstoelen (bron: 1=waarnemingen.be, 2=inventarisatie Peeters D. en Sas W., 2016)

Soort	Wetenschappelijke naam	Rode lijststatus[18]	PPS	Bron
Paddenstoelen				
Ruwe russula	*Russula virescens*	Kwetsbaar	X	1 (2015)
Blauwe korstzwam	*Terana coerulea*	Kwetsbaar		2

Overige relevante soorten die niet tot een van de drie eerder vermelde categorieën behoren:

- Roodborsttapuit
- Boomvalk
- Koningsvaren
- Moeraswolfsklauw
- Langhalsmos
- Slanke sleutelbloem

3.6. Instandhoudingsdoelstellingen

Geel Schorpioenmos (*Hamatocaulis vernicosus*)

Geel schorpioenmos werd voor de laatste keer aangetroffen op de afstroomhellinkjes van de kleine greppels in het blauwgrasland (beheereenheid O12) in 2008. Om het voortbestaan van de soort niet in gevaar te brengen werd de komende jaren afgezien van monitoring. In mei 2016 werd het geel schorpioenmos voor de eerste keer waargenomen in de greppels tussen rabat 2 en rabat 3 (beheereenheid O15). Het gaat om enkele populaties die goed ontwikkeld zijn met stengels tot 20 cm lang (info: D. De Beer, 2016).

Tabel 14: beoordeling van criteria en indicatoren voor de soort geel schorpioenmos (info Dirk De Beer, september 2016)

Toestand populatie	
Populatiegrootte	< 10 m² → **C**
	Er is slechts een smalle strook in het midden van het perceel blauwgrasland (O12), met enkele kleine groeiplaatsen. Ook in het perceel rabatten (O15) komen enkele groeiplaatsen voor.
Bedekkingspercentage	Groeiplaatsen met > 30% bedekking aanwezig → **A**
Habitatkwaliteit	
Bedekking begeleidende mossoorten	Totale bedekking < 10% (muv *Calliergonella cuspidata*) → **C** Op de groeiplaatsen zelf zijn geen of amper begeleidende soorten, hoogstens een klein beetje *Calliergonella cuspidata* of *Drepanocladus aduncus*.
Waterhuishouding	Schommelende waterstand → **B** In droge periodes vallen de populaties droog.
Successie	Op < 10% van de groeiplaatsen indicatie van successie → **A**
Eutrofiëring	Op < 10% van de groeiplaatsen indicatie van eutrofiëring → **A**

[18] *Voor paddenstoelen werd de Nederlandse rode lijst (Arnolds & Veerkamp, 2008) gebruikt.*

Beheer	Extensief maaien → **A**

Deze soort bevindt zich dus in een **gedeeltelijk aangetaste actuele staat van instandhouding**.

Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*)

Volgens het soortbeschermingsplan (Van der Meeren e.a., 2013-2018) van de kleine modderkruiper komt deze soort voor op stilstaande wateren (bv. kunstmatig gegraven plassen), zoals bv. Fort van Oelegem.

In het S-IHD-rapport (informatief document, (ANB, 2012)) komt de kleine modderkruiper voor in het Groot Schijn en in stilstaande wateren met een zandbodem en een goede waterkwaliteit zoals de Antitankgracht.

Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om alle indicatoren te beoordelen van de LSVI-tabellen. De toestand van de populatie is onbekend. Op basis van de beperkte gegevens wordt geconcludeerd dat de soort zich in een **gedeeltelijk aangetaste staat van instandhouding** bevindt (info uit S-IHD-rapport, informatief document, (ANB, 2012)).

Vleermuizen

Tabel 15: beoordeling van criteria en indicatoren voor een aantal soorten (info uit S-IHD-rapport 19 Informatief document (ANB, 2012))

Soort	Staat van instandhouding
Baard/Brandts vleermuis	Gedeeltelijk aangetaste actuele staat van instandhouding
Franjestaart	Gedeeltelijk aangetaste actuele staat van instandhouding
Gewone/grijze grootoorvleermuis	Gedeeltelijk aangetaste actuele staat van instandhouding
Ingekorven vleermuis	Gedeeltelijk aangetaste actuele staat van instandhouding
Laatvlieger	Goede tot uitstekende actuele staat van instandhouding
Ruige dwergvleermuis	Gedeeltelijk aangetaste actuele staat van instandhouding
Gewone dwergvleermuis	Gedeeltelijk aangetaste actuele staat van instandhouding
Kleine dwergvleermuis	Gedeeltelijk aangetaste actuele staat van instandhouding
Watervleermuis	Gedeeltelijk aangetaste actuele staat van instandhouding
Rosse vleermuis	Gedeeltelijk aangetaste actuele staat van instandhouding

Habitats

In Tabel 16 worden de habitats opgesomd die in het Vrieselhof aanwezig zijn en die tot de perimeter van het habitatrichtlijngebied horen.

Tabel 16: Habitats in het Vrieselhof die tot het habitatrichtlijngebied horen.

Omschrijving	Staat van instandhouding
6230 soortenrijke heischrale graslanden	Zie 3.2 Biotisch milieu: 'Actualisatie habitatkaart'
6410 blauwgrasland	
9120 zuur beukenbossen	
9160 essen-eikenbossen	
9190 eiken-berkenbossen	
91E0 alluviale bossen	

4.Inventarisatie sociaal-recreatieve functie

- Kaart 27 Wegen, verlichting en recreatieve infrastructuur

Educatie

- Bezoekerscentrum

Recreatie

- Taverne de Remise
- Speelzone

Wegenis

Het merendeel van de halfverharde wegen bestaat uit breekpuin (betonpuin).

Het domein is toegankelijk van zonsopgang tot zonsondergang. Binnen het domein zijn er drie bewegwijzerde wandelwegen:

- Rode wandeling (1,5 km) (toegankelijk voor rolstoelen)
- Blauwe wandeling (2 km)
- Bruine wandeling (3 km)

Er loopt een buurtweg in het Vrieselhof (zie Kaart 4), buurtweg nr. 19. Deze buurtweg is op terrein niet meer herkenbaar (loopt langs de oostelijke zijde van de Rosse beek). Het huidige pad loopt langs de westzijde van de Rosse beek.

Het deel ten noorden van het Schijn is niet vrij toegankelijk.

In het Vrieselhof is de verlichting beperkt tot de omgeving van het kasteel, de parking en de Remise.

5.Referenties

Agentschap voor Natuur en Bos, 2012. Rapport 19 Instandhoudingsdoelstellingen voor speciale beschermingszones. BE2100017 Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen. INFORMATIEF DOCUMENT

AMINAL, afdeling water en Provincie Antwerpen, dienst Waterbeleid. Ecologische inventarisatie en visievorming in het kader van integraal waterbeheer. Stroomgebied van het Groot Schijn. 2005.

Arnolds, E. & Veerkamp, M., 2008. Basisrapport Rode Lijst Paddenstoelen. Nederlandse Mycologische Vereniging, Utrecht.

Baaijens, G.J., Brinckmann, E.L., Dauvellier P.L. en van der Molen, P.C., 2011. Stromend landschap. Vloeiweidenstelsels in Nederland. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Boers, K., Lefevre A. & Verkem S., 2012. Vleermuisinventarisatie in het kader van het provinciaal RUP voor de "Poort Vrieselhof – Fort van Oelegem" te Ranst. Rapport Natuurpunt Studie 2012/3, Natuurpunt Studie, Mechelen, België.

B-WARE, 2009. Expertenadvies herstel blauwgraslandrelict en omgeving te Vrieselhof, Oelegem. B-WARE Research Centre, Nijmegem.

Cornelis J., Hermy M., Roelandt B., De Keersmaeker L. & Vandekerkhove K., 2009. Bosplantengemeenschappen in Vlaanderen, een typologie van bossen gebaseerd op de kruidlaag. INBO.M.2009.5. Agentschap voor Natuur en Bos en Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Dienst Duurzaam Natuur- en Milieubeleid, 2010. Provinciale Prioritaire Soorten Provincie Antwerpen. Provincie Antwerpen.

Dienst Ruimtelijke Planning, 2012. Structuurvisie Poort Vrieselhof – Fort van Oelegem. Provincie Antwerpen.

Gheyle, W., Stichelbaut, B. en Bourgeois J., 2016. Fortengordels rond Antwerpen. LiDAR-beelden en unike Duitse WO II-luchtfoto's. Inventarisatie en visualisatie van bewaarde relicten. Universiteit Gent / Provincie Antwerpen.

PIH, 2008. Grondwatermodellering van het Provinciaal Domein Vrieselhof en ruime omgeving.

PIH, 2016. Oppervlaktewater Vrieselhof – Oelegem Provinciale groendomeinen – regio Antwerpen.

PIH, 2016. De (vis-) waterkwaliteit in de vijver rond het kasteel in het Provinciaal Groendomein Vrieselhof in Ranst-Oelegem op 27 juli 2016;

Scheers K., Packet J., Denys L., Smekens V., De Saeger S., 2016. BWK en Habitatkartering, een praktische handleiding. Deel 3: handleiding voor het typeren van de stilstaande wateren in Vlaanderen.. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2016 (INBO.R.2016.11613720). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Vandekerkhove K., De Saeger S., Thomaes A., De Keersmaeker L., Oosterlynck P., Van Oost F., Jacobs I., 2016. BWK en Habitatkartering, een praktische handleiding. Deel 2: de bossleutel, Versie1, maart 2016. Rapporten van het instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2016 (11613777). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.

Van der Meeren T., Vlietinck K., Agentschap voor Natuur en Bos, 2013-2018. Soortbeschermingsprogramma voor Beekprik (*Lampetra planeri*), Rivierdonderpad (*Cottus sp*) en Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*) voor de periode 2013-2018.

6. Bijlagen

6.1. Bijlage 1: Historische nota

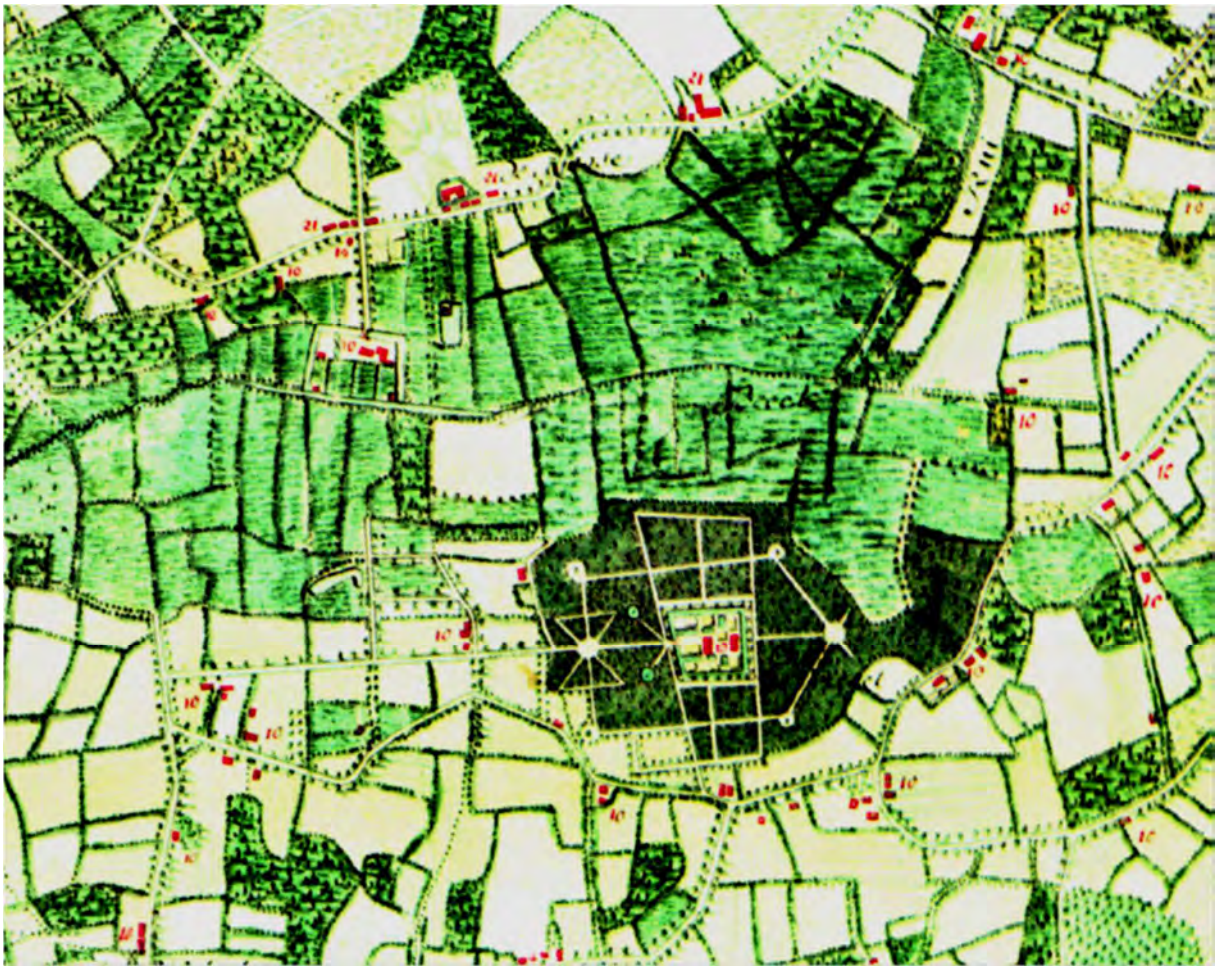
Algemeen

Het beschermingsbesluit van het domein "Vrieselhof" besteedt naast aandacht aan historische, esthetische en sociaal-culturele waarden, terecht ook veel aandacht aan de natuurwetenschappelijke waarden. De waarde van het volledige domein is namelijk het resultaat van een eeuwenlang dynamisch evenwicht tussen het omgevende milieu (bodem, waterhuishouding, lokaal klimaat, reliëf, ...), natuurlijke processen (bodemvorming, rivierafzettingen, erosie, vegetatieontwikkeling, ...) en de sterk antropogene invloed vanaf de eerste bewoning tot op heden. Door een eeuwenoud traditioneel agrarisch gebruik, heeft de mens een kleinschalig Kempisch beekdallandschap gecreëerd.
Binnen dit landschap bepalen natte graslanden (hoofdzakelijk hooilanden/weiden) het uitzicht. Een 2de belangrijk uitzicht wordt bepaald door de ontwikkeling van kasteeldomeinen in de vallei. Hierdoor verschijnen ook bossen en parken in de vallei naast een meer recentere militaire en recreatieve invloed.

Schijnvallei – van eerste nederzettingen tot een coulissenlandschap
In de Kempen zijn de vroegste resten van menselijke aanwezigheid vooral te vinden rond vennen en op de randen van beekvalleien. Voor de Schijnvallei is dit niet anders, hier slaan mesolithische jagers-verzamelaars regelmatig hun kampen op. Zo zijn er in Oelegem op verschillende plaatsen langs het Schijn vuurstenen artefacten gevonden. Vanaf het Neolithicum ontstaan hier langzaamaan de eerste landbouwgemeenschappen en tegen de Bronstijd (circa 2000-1200 v.C.) woont men er in familieverband in alleenstaande langwerpige, houten boerderijen. Men leeft van landbouw en veeteelt en verlaat de boerderij na uitputting van de bodem. Nieuwe gemeenschappen worden steeds op droge zandruggen in de buurt van vennen of rivieren opgericht.
Tijdens de IJzertijd (vanaf 800 v.C.) liggen de boerenerven nog steeds geïsoleerd maar deze worden nu steeds op dezelfde plaats opgetrokken. Ze bestaan uit een woonstalhuis, een schuur, enkele graanopslagplaatsen of zogenaamde 'spijkers' en uitgegraven silo's. Stilaan ontstaan er vaste nederzettingen met omwalde akkercomplexen op de hogere zandgronden. Akkers worden omheind met bv. een doornhaag opdat het loslopend vee de oogst niet kan opeten of vertrappelen.
De komst van de Romeinen (Gallo-Romeinse periode) brengt geen radicale veranderingen met zich mee. De inheemse leefwijze kabbelt voort en het duurt tot midden 1ste eeuw n.C. vooraleer er sprake is van een versmelting van autochtone Keltische elementen met de Romeinse cultuur. In de onmiddellijke omgeving van het Vrieselhof (± 1km in vogelvlucht van het kasteelgebouw) is een Gallo-Romeinse site met een vijftiental gebouwen en een drietal waterputten opgegraven.

Terwijl de drogere zandgronden langsheen de vallei worden ingenomen door nederzettingen en akkers, blijft de rest van de vallei bestaan uit nat grasland en moeras. Deze natte valleigronden (=beemden) zijn voor akkerbouw ongeschikt en toch van grote waarde voor de gemeenschap en later ook voor de eigenaar of pachter. De waarde zit in het feit dat deze gronden kunnen gehooid worden. Eeuwenlang is hooi het beste voedsel om vee te voederen en gezond te laten overwinteren.
Het zijn de delen van de natte graslanden die in de zomer droogvallen, die als hooiland worden gebruikt. Sommige hooilanden zijn zo nat, dat ze slechts één maal laat in het jaar kunnen gemaaid worden. Dit maaibeheer heeft de blauwgraslanden doen ontstaan. Vroeger kwamen blauwgraslanden vrij algemeen voor langsheen rivieren en beken. Echter door de opkomst en het gebruik van kunstmest en door verdroging zijn deze graslanden vandaag de dag vrijwel overal verdwenen in Vlaanderen.
Tegen de middeleeuwen behoren de meeste beemden langsheen rivieren in de Kempen toe aan zelfstandige hoven met hun eigen vee. Dit vertaalt zich in overwegend langwerpige percelen afgesloten door hagen, wallen, bomenrijen of sloten. Dit geeft aanleiding tot een halfopen landschap met aanwezigheid van perceelsrandbegroeiing, het 'coulissenlandschap'.

Onderstaande Ferrariskaart (1777) geeft dit landgebruik en de bijhorende structuur duidelijk weer.



Figuur 8: Kaart Ferraris (1777)

De beemden blijven tot laat in de 19de eeuw agrarisch economisch belangrijk. Voor Oelegem mogelijk nog langer daar de gemeente tot in het begin van de 20ste eeuw voornamelijk van de landbouw leeft. Veeteelt heeft hierin bijkomend steeds een groot aandeel gehad.
De oudste en voornaamste (landbouw)ingrepen op deze gronden is het ontwateren van de bodem door middel van greppels en andere kunstmatige waterlopen. Hierdoor wordt de bodem in de zomer minder zompig en dus begaanbaarder gemaakt. De gronden worden niet of slechts zeer licht bemest en dan uitsluitend met stalmest. In de winter overstromen ze gewoonlijk, maar in de lente en de zomer zijn ze afhankelijk van grondwater. Het blauwgrasland bij het Vrieselhof is de laatste decennia sterk in oppervlakte af genomen, van drie hectare in 1951 tot slechts een halve hectare nu.

Voorts ligt in de vallei van het Groot Schijn, en meer specifiek tussen het Groot Schijn en de Goorstraat, een laaggelegen moerassig land, het 'Goor', genaamd. De benaming van het Goor duiktal sinds 1273 op in de archieven.

Men kan stellen dat een klein deel van het oorspronkelijke grasland van de Schijnvallei te Oelegem is bewaard. Doordat de eeuwenoude "hooitechniek" nog steeds wordt toegepast, kan het blauwgrasland en andere soortenrijke graslanden blijven bestaan. Het spreekt voor zich dat ook de milieucondities, in hoofdzaak de waterhuishouding en de voedselrijkheid van de bodem, een belangrijke rol blijven spelen.

"Vrieselhof" – Het ontstaan van een kasteeldomein

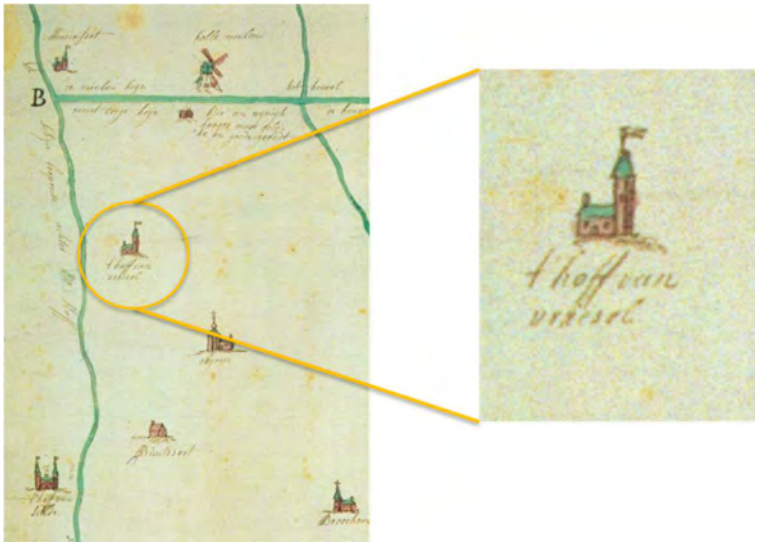
Zonder twijfel dankt het Vrieselhof zijn naam aan Jan van Vriesele, een Kontichse edelman die rond 1300 enkele percelen (24 bunders of 32 ha) te Oelegem koopt om als bruidsschat aan zijn dochter Isabella of Elisabeth van Vriesele te schenken. Er wordt nog niet over een huis of hoeve gesproken, het betreft hier enkel grond. Nog voor 1350 wordt alles verkocht aan Judocus van Beringen die de eigendommen uitbreid tot 42 bunders of 56 ha.

Er volgt een reeks van eigenaren waarbij er vanaf 1450 sprake is van de heerlijkheid "hoeve te Vriesele" waarbij in de verkoopakte melding wordt gemaakt van cijnsen, renten, huis, landen, beemden, heiden, moeren en gronden.

In 1457 komt het goed in handen van Matheus Van Steenbergen. Hij krijgt toestemming van Philips, hertog van Bourgondië, om een laathof[19] te vormen aan zijn "ridderlijk hof, geheten 't hof van Vriesele". Mogelijk krijgt de hoeve hierdoor wat meer luister en aanzien. Vanaf 1497 wordt zelf melding gemaakt van hofgrachten rond het "'tgoet van Vriesele". Het water hiervoor komt niet van het Schijn maar van de Kapellebeek die nu zo'n tweehonderd meter oostelijk achter het kasteel stroomt. Het goed blijft in handen van de familie Van Steenbergen tot Josine Van Steenbergen in 1509 met Willem van Halmale trouwt.

Ondanks de vele eigenaarswissels blijven de eigendommen van 1509 t.e.m. 1788 door nakomelingschap binnen deze familie "van Halmale". Ze brengt enkele Antwerpse burgemeesters, een paar officieren en een ridder onder keizer Karel voort. Over het uitzicht van dat laatmiddeleeuwse Vrieselhof is bitter weinig geweten. Mogelijks is het een herenboerderij of een adellijk buitenverblijf, misschien wel al een "huysinghe van plaisantie".

Vermoedelijk wordt de hoeve pas vanaf deze periode langzaam aangepast tot een speel- of lusthof. Baetens R. meldt dat bij aanvang van de 18de eeuw sprake is van een breedhuis met een woontoren. Bijgevoegde figuratieve kaart van landmeter J. Ch. Van Lyere (zie figuur 2) uit 1704 geeft hier een sterke aanwijzing voor. Op latere kaarten is niet meer duidelijk te stellen of er al of niet een toren aanwezig is.



Figuur 9: Figuratieve kaart uit 1704 van landmeter J. Ch. Van Lyere

[19] *Een laathof is een soort van lagere rechtbank om over plaatselijke geschillen te oordelen. Het bestaat uit zeven gezworen laten en een meier.*

Vermeldenswaardig ivm landschapsontwikkeling is Alfons-Ignace van Halmale. Vanaf 1750 t.e.m. 1765 koopt hij gronden en boerderijen aan om in westelijke richting een lange toegangsdreef te kunnen aanleggen. Eeuwenlang bevindt de korte en niet zo imposante ingang van het goed zich aan de zuidkant, tot op het kruispunt van de Venusstraat en de Knodbaan. Op de smalle strook verworven grond legt Alfons-Ignace een één km lange dreef aan zodat bezoekers bij aankomst de indruk van een zeer groot en imposant landgoed ervaren. Tot op vandaag zijn de twee linden aan het begin van de lange toegangsdreef (huidige Runtvoortstraat) en een groot deel van de dreef nog aanwezig, doch in onbruik geraakt. Vermoedelijk loopt de dreef een stukje over de Kempense Liniekens20, een verdedigingsgracht uit 1702.

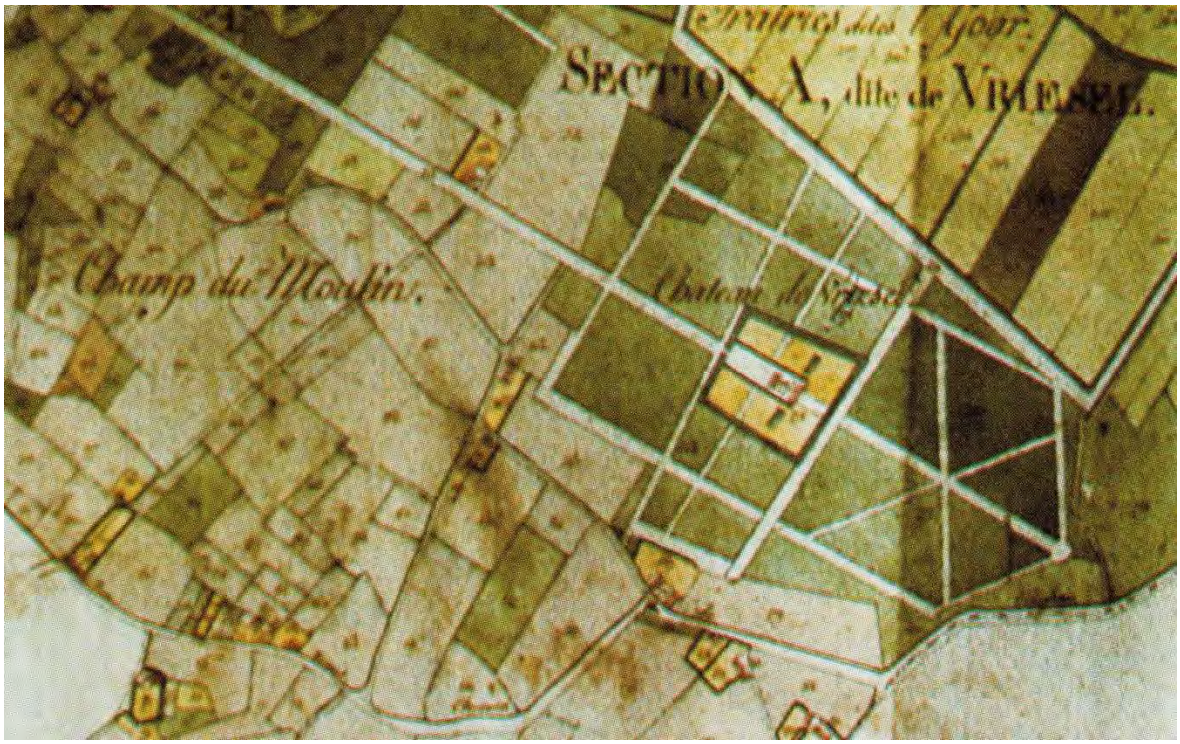
Foto 1: In onbruik geraakte dreef in 1910 (Heemkundige kring de Brakken)

Het is zeer aannemelijk dat deze laatste rechtstreekse van Halmale in grote lijnen het huidige uitzicht van het park, wat de indeling van beeldbepalende wegen en dreven betreft, heeft bepaald. De kaart van Ferraris (Zie figuur 1) geeft een goed beeld van hoe het domein er op dat moment (1777) moet hebben uit gezien. De lange toegangsdreef is al aanwezig maar nog niet prominent te zien op kaart.

Alfons-Ignace van Halmale sterft ongehuwd en kinderloos in 1788 waardoor het goed verkocht wordt. Hiermee komt een einde aan de reeks eigenaars binnen de rechtstreekse familie "van Halmale". Het goed komt echter niet geheel in vreemde handen terecht daar het gekocht wordt door verre, onrechtstreekse afstammelingen van de familie "van Halmale". Het domein is nu 62 bunders of 83 ha groot. Zij laten het kasteel een tijd gebruiken door paters Augustijnen uit Antwerpen toen hun klooster in 1797 werd gesloten. In 1818 verhuren ze het als rijkswachtkazerne.

Onderstaande ingekleurde kadasterkaart (figuur 3) geeft een beeld van de directe omgeving rond het kasteel Vrieselhof in 1809-1810. Er valt op te merken dat het sterbos ten oosten van het kasteel is vervolledigd. De strikstructuur ten westen van het kasteel is verdwenen.

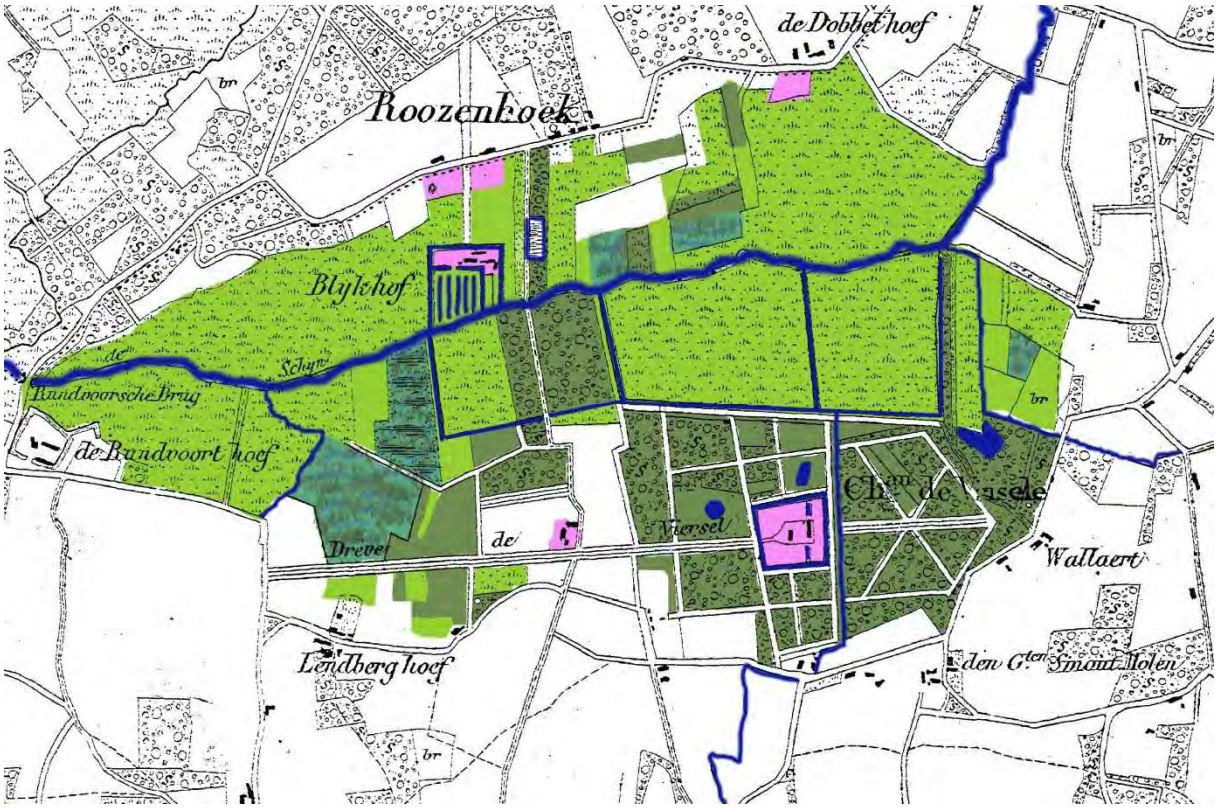
[20] Ca. l 701 legden de Franse troepen een lange versterking aan, de z.g. "liniekens",modo "Linnekens", die vertrok te Vriesel aan de Kleine Nete en die naast of door Vrieselhof liep in de richting van Schildehof tot aan het Schijn.



Figuur 3: Ingekleurde Kadasterkaart (1809-1810)

Evolutie naar een compartimentenlandschap (= 19de eeuwse bosaanleg)
In deze periode, rond 1850, start er een verandering in het landschap. O.a. door middel van betere ontwateringen en op aanraden van de overheid worden moerassen vervangen door bossen, weiden en akkers. Dit kan omschreven worden als het landschap "19de eeuwse bosaanleg". De structuur van deze ontginningen valt vandaag nog duidelijk af te lezen uit de repelstructuur van de percelen en de afwateringsgrachten naar het Groot Schijn. De bossen worden aangeplant in stroken van ongeveer 100 meter breed. Tussen de bosstroken liggen even brede stroken weiland die dienst doen als brandgang[21].
Binnen het beschermd landschap gaat dit proces traag. Rond 1886 zijn slechts enkele percelen in het noordwesten van het domein bijkomend bebost en het duurt nog zeker tot 1896 tot een belangrijk deel van de vochtige graslanden plaats heeft gemaakt voor langwerpige stroken bos. Op het einde van de 19e eeuw is de zone tussen het Groot Schijn en de Heidebeek voor de helft ingenomen door bos. Het gaat om een mengvorm van alluviale essen-, elzen- en olmenbossen, naaldhoutaanplanten en eikenbossen. Men kan stellen dat deze bospercelen met kennis van zaken i.v.m. ophoging en de gebruikte soorten zijn aangelegd en beheerd. Dit in tegenstelling tot veel andere kasteeldomeinen waar de bossen enkel als een soort jachtdecor zijn aangelegd. Langzamerhand maken de bebossingen en lokale ophogingen het landschap meer gesloten, het evolueert naar een mozaïek van open en gesloten ruimten. I.p.v. een transparant coulissenlandschap spreekt men nu van een compartimentenlandschap. Deze evolutie is duidelijk te zien bij vergelijking van figuur 4 en figuur 5 in dit document. Het betreft respectievelijk de kaart Van der Maelen (1854) met een inkleuring naar de Kadastrale reductiekaart uit 1852 en de MCI afgedrukt in 1896[22].

[21] *Hier is de beekbegeleidende vegetatie met typische hooilandsoorten lang bewaard gebleven.*
[22] *MCI reeks 1861-1907*



Figuur 4: Kaart Van der Maelen (1854) met inkleuringen gebaseerd op de kadastrale reductiekaart (1852)

Figuur 5: Kaart MCI 1861-1907

In 1876 wordt het Vrieselhof verkocht aan notaris Paul Morren waardoor er definitief een einde komt aan meer dan 400 jaar familiebezit. Morren geeft opdracht tot het bouwen van een U-vormig koetshuis met stallingen achter het kasteel. In 1877 verkoopt de weduwe van notaris Morren alles aan Léon Cousin. In 1894 geeft hij opdracht voor de bouw van een serre tegen de rechterzijgevel van het kasteel. Hij blijft eigenaar tot in 1909 en in 1910 verkopen erfgenamen het domein aan graaf Louis de Brouchoven de Bergeyck.

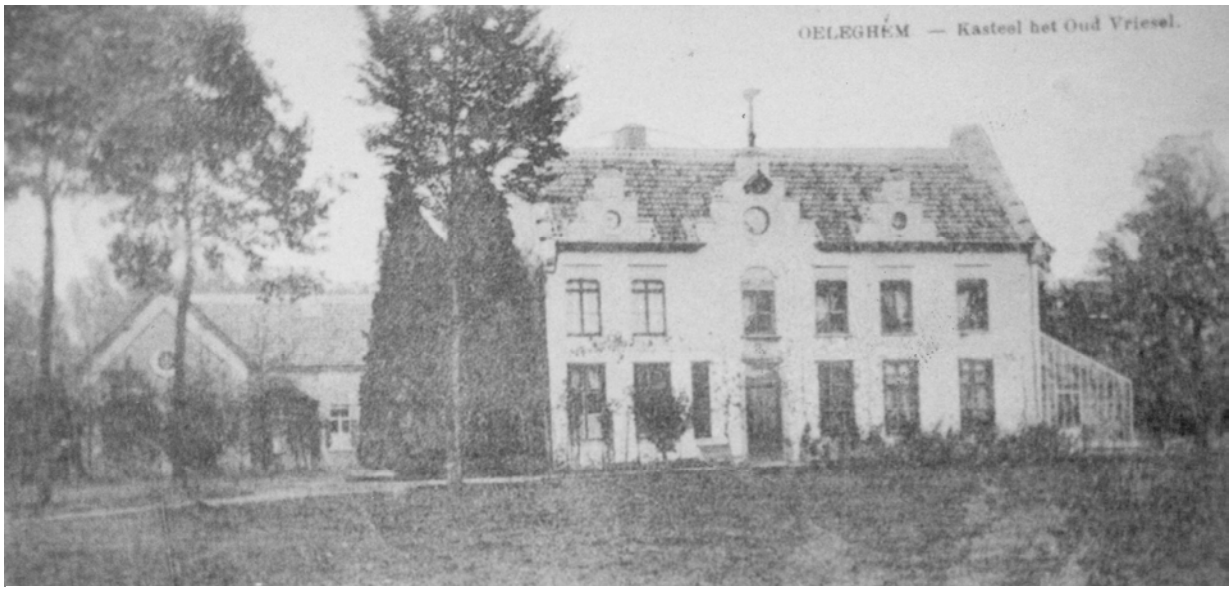


Foto 2: Oud kasteel met serre en stukje U-vormig koetshuis

Louis de Brouchoven de Bergeyck wordt met een lange reeks aankopen de grootste grondeigenaar uit de Oelegemse geschiedenis. Naast het Vrieselhof met bijhorende boerderijen koopt hij ook het aangrenzende kasteel Bleyckhof. Hij start onmiddellijk met de afbraak van het oude hof van plaisantie en zijn bijgebouwen. Binnen de omwalling komt een imposant gebouw in neorenaissance stijl van de hand van architect J. Van der Gucht. Buiten de grachten worden twee nieuwe bijgebouwen opgetrokken: de huidige remise en de huidige Villa Paz. Volgens literaire bronnen geeft Graaf de Bergeyck opdracht om de tuin om te vormen tot een landschappelijke stijl die toen erg in de mode was.
Echter de reeds aangehaalde MGI-kaart gedrukt in 1896[23] (Figuur 5) toont al een eerste aanpassing van de tuin naar landschappelijke stijl. Het oude kasteel met het U-vormige koetshuis is nog zichtbaar, de remise en Villa Paz zijn nog niet waar te nemen. Afgaand op deze kaart zouden de wijzigingen aan de tuin al bij Léon Cousin aangevangen hebben. Ook is te zien dat de beeldbepalende lijnen en dreven in o.a. het 'sterbos' gerespecteerd blijven.

In 1914, amper enkele jaren na de voltooiing van het nieuwe kasteel in opdracht van de Bergeyck, wordt het gebouw door de Belgische troepen in de as gelegd. Na de oorlog, in 1919-1920, start de heropbouw op precies hetzelfde grondplan en met grotendeels hetzelfde uitzicht. Deze keer worden de plafonds en de dakconstructie van het gebouw niet in hout, maar in beton uitgevoerd!

De MGI kaart, gedrukt in 1950[24] (figuur 6), toont het nieuwe kasteel, de remise en villa Paz. Een deel van de assenstructuur, links van het kasteel is minder prominent aanwezig. De aandacht wordt nu meer gevestigd op de U-vormige omwateringsgracht met idyllische vijverpartijen en enkele grasperken.

[23] *MGI reeks 1861-1907*
[24] *MGI reeks 1861-1951*

Foto 3: Afgebrand nieuw kasteel

Foto 4: Heropgebouwd nieuw kasteel

Figuur 6: Kaart MCI 1861_1951

Men kan aannemen dat de familie de Brouchoven de Bergeyck een goede bosbouwkundige kennis en/of goede bosbouwkundige raadgevers had. Veel bestanden zijn mooi, goed en met correcte soorten aangelegd. Tot en met 1957 is er regelmatig gedund en bijgeplant.

Parallel ontstaan van een Militair landschap

In kader van de militaire verdediging van ons land, ontstaan enkele structuren aan de rand van het beschermde landschap Vrieselhof. Tussen 1909 en 1913 wordt het Fort van Oelegem opgericht.

Toen tijdens WO I duidelijk werd dat de dubbele fortengordel niet effectief is om een zwaar bewapende vijand te stoppen, is men over gegaan tot het aanleggen van de Antitankgracht tussen 1937 en begin 1940. Rond 1938 is het deel aan het Vrieselhof aan de beurt. De aarde die vrijkomt bij het graven van de Antitankgracht, wordt in het Vrieselhof gedumpt. Voor deze aanvoer wordt er zelf een spoorlijntje aangelegd. Ongeveer tien hectare valleigrond wordt met één meter opgehoogd. Er wordt verteld dat er onder deze massa zelfs een ontspoorde locomotief zou liggen. Het is op deze ophoging dat de bossen die toen als productiebos gebruikt worden, worden aangeplant.
Via een waterbouwkundige militaire constructie kruist de Antitankgracht het Groot Schijn alvorens aan te takken op de noordwestelijke hoek van de fortgracht

Binnen het domein zelf liggen verschillende kleinere militaire erfgoedelementen verspreid. Het gaat om 3 bunkers, 3 bomkraters en enkele resten van loopgraven.

Van Kasteelpark naar een Provinciaal domein
De weduwe en kinderen van Xavier de Brouchoven de Bergeyck verkopen het Vrieselhof in 1974 aan de provincie Antwerpen. Zij stellen het park onmiddellijk open voor wandelaars. In het kasteel kunnen bezoekers van 1977 tot 1999 het provinciaal textielmuseum bewonderen.
In het koetshuis (=remise) wordt een horecafunctie opgestart. Bijkomend worden een expositieruimte, logistieke infrastructuur, een boom- en plantenkwekerij en een bezoekersparking ingepast. Het sterbos is gedeeltelijk ingericht als speelbos. Sinds 1975 wordt de historiek van het beheer per perceel bijgehouden op fiches.

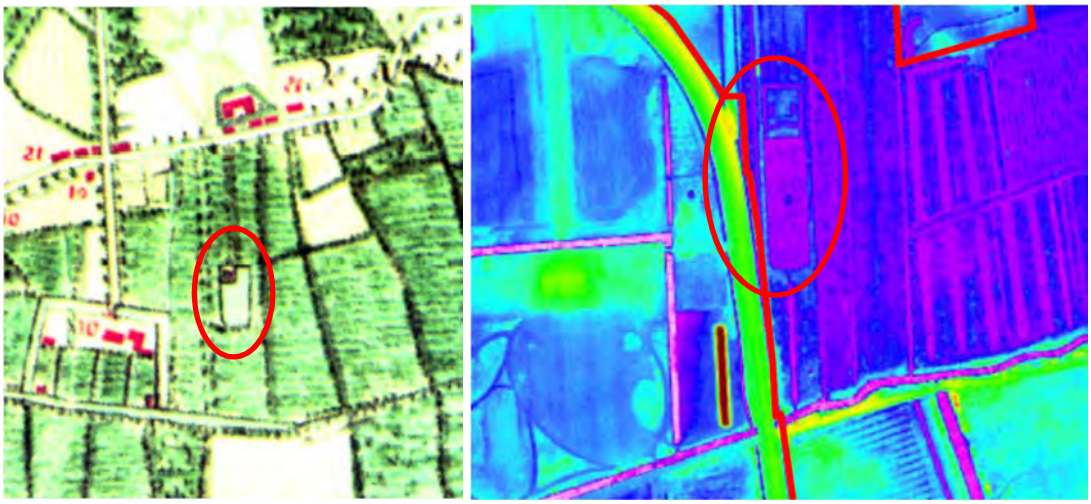
Ruimere context

De cultuurhistorische waarde van het Vrieselhof wordt versterkt door de aanwezigheid van enkele bijzondere elementen in zijn onmiddellijke omgeving. Het zijn belangrijke restanten die het oorspronkelijke landelijke karakter en zijn rijke historiek benadrukken.

Domein Bleyckhof
Stroomafwaarts van het Vrieselhof ligt het gebied "Bleyckhof", dit is samen met enkele goed bewaarde hooi- en weilanden van de Runtvoort beschermd als landschap.
Het rechthoekig kasteel is in 1748 door Joannes Van der Smissen gebouwd als linnenblekerij. Het bestaat uit een groot huis met rechthoekige omgrachting, stalling, was- en bleekhuis, melkhuis, bak- en brouwhuis, en een achttal grachten naar het Groot Schijn. De grond van de eigenlijke bleekweides is bewerkt, er werd een laag steengruis, kiezelzand en zand aangebracht om het water sneller te laten weg vloeien. Daarboven komt een bedding van gras dat zeer regelmatig gemaaid werd. Het linnen verkrijgt door herhaald weken, afkoken, wassen, spoelen, uitspreiden op de bleekvelden en besproeien met zuiver en kalkvrij water het gewenste wit. De wasketels worden hoofdzakelijk met turf gestookt. De venige ondergrond maakt dat dit meer dan voldoende aanwezig is in de Schijnvallei.
Begin 19de eeuw komen chemische bleekmiddelen op de markt en tegen 1830 houdt de blekerij op met werken. Vanaf hier doet de blekerij dienst als residentie. In 1914 komt het in handen van Graaf Louis Joseph de Brouchoven de Bergeyck. Afstammelingen van de graaf laten het kasteel ergens tussen 1940 en 1950 grondig restaureren en in 1981 wordt het kasteel beschermd als monument.

Op de kaart van Ferraris is nabij de blekerij een soort van rechthoekige plas met in de linkerbovenhoek mogelijk een gebouw of andere constructie te zien. Ook op latere historische kaarten blijft de put weergegeven worden. Vandaag de dag kan je de put nog visueel waarnemen in het landschap. Ook op het digitaal hoogtemodel is duidelijk te zien dat het hier om een artificiële structuur gaat. Nader onderzoek zal moeten uitmaken of de put daadwerkelijk bij de blekerij heeft behoord. Mogelijks kan een deel van het bleekprocédé hier hebben plaats genomen of een andere piste is dat er op deze plek turf is uitgestoken om de wasketels te verwarmen of dat deze put als opslagput[25] werd gebruikt.

[25] *Stromend landschap. Vloeiweidenstelsels in Nederland (Baaijens, G. J., 2011).*



Figuur 8: Detail Ferrariskaart (1777) en DHM II[26]

Dobbelhoeve
De Dobbelhoeve, aan de Goorstraat, wordt voor het eerst vermeld in 1541. Zijn geschiedenis gaat echter nog verder terug, verschillende oude figuratieve kaarten tonen al eeuwenlang twee boerderijen in het Bredeveld. Eén daarvan is de bekende Dobbelhoeve aan de Goorstraat. De kern van de uitbating is een groot L-vormig gebouw, vermoedelijk kort na 1775 opgetrokken als een dubbel woonstalhuis maar sindsdien aangepast en uitgebreid met nieuwere stallingen. Het bakhuis dateert nog uit de periode als de originele woonstalhuizen en is architectonisch zeer verzorgd met aan beide topgevels top- en schouderstukken in natuursteen en typische, gemetselde muurvlechtingen. Plaatselijk is het erf met kleine voortuin boomgaard nog te zien. Deze waren oorspronkelijk omhaagd en gedeeltelijk omheind. Van 1775 tot 1952 is de familie van de Werve en van Schilde eigenaar van de hoeve. Vanaf 1987 geeft zij onderdak aan een biolandbouwbedrijf.

Hendrikvoorthoeve
(Dit ligt dus niet binnen het eigenlijke beschermd landschap maar vlak naast het meest noordoostelijke hoekje.)
Dit klein langgevelhoevetje splitst zich in 1600 af van de Grote Hendrikvoorthoeve. Niet ver daarvan kruist de huidige Lemmekensbaan of de oude 'veeweg' naar Breda er het Schijn. Destijds kon het vee hier het Schijn over steken via een doorwaadbare plaats. In de loop der eeuwen is het herhaaldelijk verbouwd en er is niets meer dat ons aan de 17de-eeuwse toestand herinnert. Bij de aanleg van de antitankgracht in 1937-1940 verliest het een deel van haar gronden. Inmiddels doet het hoevetje dienst als buitenverblijf en is gekend als de 'Regenboog hoeve'.

Staltheater
Ook het Staltheater behoort tot het cultuurhistorisch erfgoed van de Schijnvallei

Hoeve "Den Brandt"
De hoeve die recht over de ingang van het provinciaal domein Vrieselhof staat, heeft in de loop der jaren al verschillende benamingen gekregen maar de middeleeuwse naam 'Den Brant' is er het langst bij betrokken. Voor deze naam zijn twee mogelijke verklaringen. Ofwel komt hij van het feit dat er wildernis is afgebrand om ruimte te maken voor de landbouw, ofwel komt hij van het feit dat dorpsbewoners vroeger op deze plaats brandhout of iets dergelijks konden halen. Vermits er langs het Schijn op veel plaatsen turf is gestoken is deze laatste verklaring wel aannemelijk. Het zou dus ook kunnen dat de put naast het Bleyckhof een turfwinplaats is geweest. Een verkoopakte uit 1717 meldt dat de verkoper het recht behoudt om 'den brandt' uit te turven. Tevens krijgt hij toegang tot fort Thijs, een onderdeel van de Kempische Linnekens. Met de aarde van fort Thijs konden de uitgestoken turfputten weer gevuld worden. Rond 1758 koopt Alphons-Ignace van Halmale de hoeve op om vlak ernaast de nieuwe dreef naar het kasteel Vrieselhof aan te leggen.

[26] *Digitaal hoogtemodel Vlaanderen II, Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen.*

De huidige gebouwen dateren vermoedelijk nog grotendeels uit het laatste kwart van de 18de eeuw. Van de oorspronkelijke hoeve resten drie los van elkaar staande elementen, een woonstalhuis, een bakhuis en een schuur, geschikt rond een open erf. In 1979 is het geheel op een bijzonder originele én respectvolle manier verbouwd tot woning.

6.2. Bijlage 2: Overzicht vegetatie in bossen en graslanden

Zie digitaal bestand:

- Opnames 2015-2016: Bijlage2_2015_16.xlsx
- Opnames 2016 (water): Bijlage2_2016_water
- Opnames 2006: Bijlage2_2006.pdf

Tijdens een deel van het terreinwerk was de oude bestandsindeling (zie kaart 1 van Deelrapport 1: Verkenningsnota) nog van toepassing. De nummering in de kolom 'bestand' verwijst dan ook naar de oude bestandsindeling. De kolom 'beheereenheid' verwijst naar de nieuwe indeling volgens beheereenheden.

6.3. Bijlage 3: Mossen in het blauwgrasland

Tabel 17: Stand van zaken voorkomen mossen in blauwgrasland (info Dirk De Beer, december 2015).

soort	doel-soort	Abundantie in blauwgrasland (winter 2015)	Kenmerkend voor	zeldzaamheid
Geoord veenmos *(Sphagnum denticulatum)*		Doet het goed (werd ook op rabat 1 tem 3 aangetroffen (juni 2016))	brede ecologische amplitude, wijst eerder op verzuring en wisselende waterstanden	meest algemene veenmossen in Vlaanderen
Moerasveenmos (*Sphagnum subsecundum*)	**x**	Doet het goed	kieskeurige soort, die typisch is voor plekken met basenrijke kwel, zoals blauwgraslanden, Indicator mineraalrijke kwel	Zeer zeldzaam, 15 gegevens voor Vlaanderen
Geveerd sikkelmos *(Warnstorfia exanullata)*	**x**	klein	indicator van kalkrijke kwel	Minder zeldzaam
Geel schorpioenmos *(Hamatocaulis vernicosus)*	**x**	?	Kensoort kalkmoerassen	
Reuzenpuntmos *(Calliergon giganteum)*	**x**	Doet het goed (werd ook op rabat 1 tem 3 aangetroffen (juni 2016))	Indicator mineraalrijke kwel	
Moerasgaffeltandmos *(Dicranum bonjeanii)*	**x**		Typische soort blauwgrasland	Voor het eerst sinds 1996 teruggevonden, gaat erg achteruit in Vlaanderen
Boompjesmos *(Climacium dendroides)*	**x**	Doet het niet goed	kensoort voor het Molinietalia (de pijpenstrootjesorde) in de klasse van de matig voedselrijke graslanden	Kwam massaal voor in blauwgrasland
Haakmos *(Rhytidiadelphus squarrosus)*		Doet het goed	Indicator voor veel en kort maaien	algemeen
Puntmos *(Calliergonella cuspidata)*		Doet het goed	Indicator voor veel en kort maaien	algemeen

6.4. Bijlage 4: Overzichtstabel van de bestandskenmerken

Deze tabel geeft een overzicht van de bestandskenmerken. Tijdens dit terreinwerk was de oude bestandsindeling (zie kaart 1 van Deelrapport 1: Verkenningsnota) nog van toepassing. De nummering in de eerste kolom verwijst dan ook naar de oude bestandsindeling.

bestand	opp.	Hoofd-boom-soort	Exoot-inheems	Mengings-vorm	Bestands-type	Sluitings-graad	Bedrijfs-vorm	Menging	Leeftijds-klasse	(on)gelijk-jarig	Staand dood hout	Liggend dood hout	Natuur-lijke ver-jonging	Ameri-kaanse vogelkers	Rododend ron	Water-huis-houding
1a	1,23	Zomereik	Inheems	Homogeen	LH	50-75	middelhout	Stamsgewijs	61-80	ongelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	weinig	droog en greppel
2a	1,02	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nat
3a	6,53	Zwarte els/cultuur populier	Exoot Inheems		LH	50-75	middelhout	stamsgewijs	41-60	ongelijkjarig	veel	veel	veel	geen	geen	greppel systeem
4a	0,31	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	droog
5a	0,80	cultuurpopulier	Exoot	Gemengd	LH	>75	middelhout	stamsgewijs	41-60	ongelijkjarig	weinig	weinig	weinig	geen	geen	greppel systeem
6a	1,39	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
7a	1,32	Zomereik/ cultuurpopulier	Exoot Inheems	Gemengd	LH	>75	middelhout	Stamsgewijs	41-60	ongelijkjarig	weinig	weinig	nvt	geen	geen	greppel systeem
8a	0,96	Zwarte els	Inheems		LH	>75	hakhout	Homogeen	41-60	gelijkjarig	weinig	weinig	veel	geen	geen	greppel systeem
9a	0,17	Grove den	Inheems	Homogeen	N+L	>75	hooghout	Groeps-gewijs	41-60	tweevoudig hooghout	weinig	weinig	weinig	weinig	geen	droog
10a	0,51	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
11a	0,89	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
12a	0,90	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
13a	0,53	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
15a	3,05	Zomereik/ Beuk	Inheems	Gemengd	LH	>75	hooghout	stamsgewijs	61-80	ongelijkjarig	veel	weinig	veel	weinig	weinig	droog

bestand	opp.	Hoofd-boom-soort	Exoot-inheems	Mengings-vorm	Bestands-type	Sluitings-graad	Bedrijfs-vorm	Menging	Leeftijds-klasse	(on)gelijk-jarig	Staand dood hout	Liggend dood hout	Natuur-lijke ver-jonging	Ameri-kaanse vogelkers	Rododendron	Water-huis-houding
16a	1,57	Zwarte els	Inheems		LH	>75	hakhout	homogeen	21-40	ongelijkjarig	weinig	weinig	weinig	geen	geen	droog
16b	0,26	Zwarte els/berk	Inheems		LH	50-75	hakhout	stamsgewijs	21-40	ongelijkjarig	weinig	weinig	weinig	geen	geen	greppelsysteem droog
16c	0,64	Zomereik	Inheems	Homogeen	LH	>75	hooghout	stamsgewijs	61-80	gelijkjarig	weinig	weinig	weinig	geen	weinig	droog
16d	0,83	Zwarte els/berk	Inheems		LH	>75	hakhout	stamsgewijs	61-80	ongelijkjarig	weinig	weinig	veel	geen	geen	greppelsysteem
17a	1,14	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	droog
18a	0,23	Beuk	Inheems	Homogeen	LH	>75	hooghout	homogeen	21-40	gelijkjarig	geen	geen	geen	veel	geen	droog
18b	2,18	Beuk/zomereik	Inheems		LH	>75	hooghout	groepsgewijs	21-40	gelijkjarig	weinig	weinig	weinig	weinig	geen	droog
19a	4,33	Grove den	Inheems Exoot	Homogeen	NH	50-75	hooghout	homogeen	41-60	gelijkjarig	weinig	weinig	weinig	veel	geen	droog
19b	1,59	cultuurpopulier	Exoot	Gemengd	LH	25-50	middelhout	homogeen	21-40	gelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	geen	droog
20a	1,95	cultuurpopulier/Zwarte els	Exoot	Gemengd	LH	50-75	hooghout	homogeen	21-40	gelijkjarig	weinig	weinig	veel	geen	geen	nat
21a	3,66	Zwarte els/cultuurpopulier	Exoot Inheems	Gemengd	LH	>75	hooghout	stamsgewijs	21-40	ongelijkjarig	weinig	veel	veel	geen	geen	greppelsysteem
22a	1,04	Grove den	Inheems	Gemengd	NH	>75	hooghout	homogeen		gelijkjarig	weinig	weinig	nvt	geen	geen	greppelsysteem
23a	0,91	Zomereik	Inheems	Homogeen	LH	>75	hooghout	homogeen	41-60	gelijkjarig	weinig	weinig	veel	geen	geen	greppelsysteem dr
24a	2,45	wilg /cultuurpopulier	Exoot Inheems	Gemengd	LH	>75	hooghout	stamsgewijs	21-40	ongelijkjarig	weinig	veel	veel	geen	geen	greppelsysteem

bestand	opp.	Hoofd-boom-soort	Exoot-inheems	Mengings-vorm	Bestands-type	Sluitings-graad	Bedrijfs-vorm	Menging	Leeftijds-klasse	(on)gelijk-jarig	Staand dood hout	Liggend dood hout	Natuur-lijke ver-jonging	Ameri-kaanse vogelkers	Rododendron	Water-huis-houding
25a	1,10	Zomereik/ cultuurpopulier	Inheems Exoot	Gemengd	LH	>75	hooghout	stamsgewijs	41-60	ongelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	geen	droog
26a	2,26	Zwarte els/cultuurpopulier	Exoot Inheems	Gemengd	LH	50-75	middelhout	stamsgewijs	41-60	ongelijkjarig	weinig	veel	nvt	geen	geen	greppelsysteem
27a	1,71	cultuurpopulier	Exoot	Gemengd	LH	50-75	middelhout	homogeen	41-60	ongelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	geen	greppelsysteem
28a	0,57	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	droog
28b	2,99	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
29a	0,94	Zomereik/ Beuk	Inheems Exoot	Gemengd	L+N	50-75	hooghout	stamsgewijs	61-80	ongelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	geen	droog
29b	0,69	Grove den /Ruweberk	Inheems	Gemengd	N+L	50-75	hooghout	stamsgewijs	61-80	gelijkjarig	weinig	veel	weinig	weinig	geen	droog
30a	0,76	Berk	Inheems		LH	50-75	hooghout	homogeen	21-40	gelijkjarig	weinig	weinig	weinig	weinig	geen	greppelsysteem droog
30b	0,40	Grove den /Zomereik	Inheems	Gemengd	L+N	25-50	hooghout	stamsgewijs	61-80	ongelijkjarig	veel	weinig	weinig	weinig	weinig	droog, greppel
31a	1,41	Grove den	Inheems	Homogeen	NH	50-75	hooghout	homogeen	41-60	gelijkjarig	geen	geen	weinig	weinig	veel	droog
31b	0,48	Fijnspar	Exoot	Gemengd	NH	>75	hooghout	groepsgewijs	41-60	tweevoudig hooghout	geen	geen	weinig	weinig	weinig	droog
32a	0,55	Grove den	Inheems	Homogeen	L+N	25-50	hooghout	homogeen	41-60	gelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	geen	droog
32b	0,81	Zomereik/ berk	Inheems Exoot	Gemengd	NH	>75	hooghout	stamsgewijs	41-60	ongelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	geen	droog
32c	0,73	Beuk	Inheems	Homogeen	LH	>75	hooghout	homogeen	61-80	ongelijkjarig	weinig	weinig	geen	geen	geen	droog
33a	0,35	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	droog
33b	1,54	Berk	Inheems		LH	>75	hooghout	stamsgewijs	21-40	gelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	geen	droog

bestand	opp.	Hoofd-boom-soort	Exoot-inheems	Mengings-vorm	Bestands-type	Sluitings-graad	Bedrijfs-vorm	Menging	Leeftijds-klasse	(on)gelijk-jarig	Staand dood hout	Liggend dood hout	Natuur-lijke ver-jonging	Ameri-kaanse vogelkers	Rododendron	Water-huis-houding
34a	1,13	Berk	Inheems	Homogeen	LH	25-50	hooghout	homogeen	21-40	tweevoudig hooghout	weinig	weinig	veel	weinig	geen	droog
35a	0,61	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
36a	0,15	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
37a	1,07	Douglas/fijnspar	Exoot		NH	>75	hooghout	stamsgewijs	41-60	ongelijkjarig	weinig	weinig	weinig	weinig	geen	droog
38a	1,18	Grove den	Inheems	Homogeen	N+L	50-75	hooghout	stamsgewijs	41-60	ongelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	weinig	droog
38b	0,54	Zomereik/ Beuk	Inheems	Gemengd	NH	50-75	hooghout	homogeen	41-60	gelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	geen	droog
39a	1,80	Grove den	Inheems	Homogeen	NH	>75	hooghout	stamsgewijs	41-60	gelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	veel	droog
39b	1,09	Grove den	Inheems	Homogeen	NH	>75	hooghout	stamsgewijs	41-60	gelijkjarig	veel	veel	veel	geen	weinig	droog
40a	2,82	Zomereik	Inheems	Homogeen	L+N	>75	hooghout	groepsgewijs	41-60	tweevoudig hooghout	weinig	weinig	veel	weinig	geen	droog, greppelsyst
41a	1,40	nvt	nvt	nvt	toekomstig grasland	nvt	nvt	nvt		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
42a	0,69	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
43a	0,82	Beuk	Inheems	Homogeen	LH	50-75	hooghout	homogeen	61-80	ongelijkjarig	weinig	weinig	weinig	weinig	geen	droog
44a	0,77	nvt	nvt	nvt	dienstgebouw	nvt	nvt	nvt		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
44b	0,23	berk /Tamme kastanje	Inheems Exoot	Gemengd	LH	>75	hooghout	stamsgewijs	21-40	ongelijkjarig	geen	geen	veel	weinig	weinig	droog
44c	0,48	Zomereik	Inheems Exoot	Homogeen	LH	>75	hooghout	stamsgewijs	41-60	ongelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	geen	droog
44d	0,16	Beuk	Inheems	Homogeen	LH	25-50	hooghout	stamsgewijs	41-60	tweevoudig hooghout	weinig	weinig	veel	weinig	veel	droog
45a	3,18	nvt	nvt	nvt	kasteel	nvt	nvt	nvt		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	

bestand	opp.	Hoofd-boom-soort	Exoot-inheems	Mengings-vorm	Bestands-type	Sluitings-graad	Bedrijfs-vorm	Menging	Leeftijds-klasse	(on)gelijk-jarig	Staand dood hout	Liggend dood hout	Natuur-lijke ver-jonging	Ameri-kaanse vogelkers	Rododendron	Water-huis-houding
46a	0,28	Zomereik/ Beuk	Inheems		LH	>75	hooghout	groepsgewijs	21-40	gelijkjarig	geen	geen	geen	geen	geen	
46b	0,45	Corsikaanse den/lork	Exoot	Gemengd	NH	>75	hooghout	groepsgewijs	41-60	gelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	geen	droog
47a	0,62	Corsikaanse den	Exoot	Homogeen	NH	>75	hooghout	homogeen	41-60	gelijkjarig	geen	weinig	veel	veel	weinig	droog
48a	0,72	Grove den	Inheems		NH	>75	hooghout	homogeen	41-60	ongelijkjarig	geen	weinig	weinig	weinig	veel	droog
48b	0,51	Amerikaanse eik	Exoot	Homogeen	LH	>75	hooghout	stamsgewijs	41-60	tweevoudig hooghout	geen	weinig	geen	weinig	veel	droog
48c	0,35	lork /Beuk	Exoot Inheems	Gemengd	L+N	>75	hooghout	stamsgewijs	41-60	ongelijkjarig	geen	geen	geen	geen	veel	droog
49a	1,32	Zomereik	Inheems	Homogeen	N+L	50-75	hooghout	homogeen	41-60	gelijkjarig	weinig	weinig	veel	geen	veel	droog
49b	0,19	Corsikaanse den	Exoot	Homogeen	NH	>75	hooghout	groepsgewijs	41-60	ongelijkjarig	weinig	weinig	weinig	geen	veel	droog
50a	2,34	Zomereik/ Grove den	Inheems	Gemengd	N+L	>75	hooghout	stamsgewijs	41-60	ongelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	veel	droog
51a	0,50	Corsikaanse den	Exoot	Homogeen	NH	>75	hooghout	homogeen	41-60	gelijkjarig	weinig	weinig	veel	veel	veel	droog
51b	0,99	Zomereik	Inheems Exoot	Homogeen	LH	>75	hooghout	homogeen	61-80	gelijkjarig	weinig	weinig	weinig	weinig	veel	droog
104a	3,66	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
105a	0,40	Zwarte els	Inheems		LH	50-75	hakhout	homogeen	41-60	gelijkjarig	weinig	weinig	nvt	geen	geen	
106a	1,22	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
110a	0,31	Zomereik/ berk	Inheems		LH	>75	hooghout	stamsgewijs	21-40	ongelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	weinig	droog
111a	1,41	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
112a	0,79	berk/Grove den	Inheems	Gemengd	L+N	>75	hooghout	stamsgewijs	21-40	ongelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	geen	droog
113a	0,36	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
114a	0,51	Grove den	Inheems	Homogeen	NH	>75	hooghout	homogeen	41-60	gelijkjarig	weinig	weinig	veel	weinig	geen	droog en greppels

bestand	opp.	Hoofd-boom-soort	Exoot-inheems	Mengings-vorm	Bestands-type	Sluitings-graad	Bedrijfs-vorm	Menging	Leeftijds-klasse	(on)gelijk-jarig	Staand dood hout	Liggend dood hout	Natuur-lijke ver-jonging	Ameri-kaanse vogelkers	Rododend ron	Water-huis-houding
115a	0,72	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
116a	0,65	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
117a	0,38	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
118a	0,65	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	
119a	0,33	nvt	nvt	nvt	open	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	

7.Kaarten

Kaart 1. Overzicht beheereenheden
Kaart 2. Ferrariskaart (1770-1778)
Kaart 3. Vandermaelenkaart (ca.1850)
Kaart 4. Buurtwegenatlas (1843-1845)
Kaart 5. Topografische kaart MCI 1 (ca. 1865)
Kaart 6. Topografische kaart MCI 2 (ca. 1881)
Kaart 7. Topografische kaart MCI 3 (1939-1950)
Kaart 8. Topografische kaart (ca. 1990)
Kaart 9. Bosleeftijdskaart
Kaart 10. Historisch erfgoed
Kaart 11. Grondwaterdiepte (GLG)
Kaart 12. Grondwaterdiepte (GHG)
Kaart 13. Waterlopen
Kaart 14. Stroming van oppervlaktewater
Kaart 15. DHM II
Kaart 16. Bodemkaart
Kaart 17. Actuele vegetatie
Kaart 18. Actualisatie habitatkaart
Kaart 19. Algemene kenmerken van de bosbestanden
Kaart 20. Voorkomen Amerikaanse vogelkers en pontische rododendron
Kaart 21. Dreven
Kaart 22. Dreven: uitval en beheerfase
Kaart 23. Bomen in de omgeving van het kasteel
Kaart 24. KLE's (kleine landschapselementen)
Kaart 25. Voorjaarsflora
Kaart 26. Exoten (uitgezonderd Amerikaanse vogelkers en pontische rododendron)
Kaart 27. Wegen, verlichting en recreatieve infrastructuur

Vrieselhof

Natuur- en erfgoedbeheerplan

3. Beheerdoelstellingennota
(rapport 3/5)

maart 2018

Provincie Antwerpen

Colofon

Provincie Antwerpen

Natuur- en erfgoedbeheerplan Vrieselhof
Deelrapport 3: Beheerdoelstellingennota

Onderzoek door de dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid, Team Studie Natuur en Landschap, in opdracht van de Provinciale Groendomeinen regio Antwerpen.

Projectleider:
Isabelle Van der Auwera

Projectmedewerkers:
Barbara Tack
Kathleen Verstraete

Met gewaardeerde medewerking van:
Dirk De Beer

Uitgave van de provincie Antwerpen met als deputatie:
Cathy Berx, gouverneur-voorzitter
Luk Lemmens
Ludwig Caluwé
Inga Verhaert
Jan De Haes
Peter Bellens
Rik Röttger
Danny Toelen, provinciegriffier

Wijze van refereren: Provincie Antwerpen, Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid (2018): Natuur- en erfgoedbeheerplan Vrieselhof. Deelrapport 3: Beheerdoelstellingen-nota. In opdracht van de provinciale groendomeinen Regio Antwerpen.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
2. Beheervisie 4
   2.1. Ecologische functie 4
   2.2. Economische functie 5
   2.3. Sociale functie 5
   2.4. Erfgoedwaarde 5
3. Beheerdoelstellingen 7
   3.1. Ecologische functie 7
      Officiële natuurstreefbeelden 7
      Instandhoudingsdoelstellingen 8
      Bosbalans 13
      Ecologische doelstellingen 14
   3.2. Economische functie 36
      Houtproductie en -verkoop 36
      Overige inkomsten 36
   3.3. Sociale functie 36
      Toegankelijkheid 36
      Overzicht recreatie en educatie 37
   3.4. Onroerend erfgoed 41
   3.5. Wetenschappelijke doelen 44
4. Referenties 45
5. Kaarten 46

1.Inleiding

De Beheerdoelstellingsnota is opgebouwd op basis van de 4 pijlers:

- Ecologische functie
- Economische functie
- Sociale functie
- Erfgoedwaarde

Het globale kader, beschreven in deel 1 (Verkenningsnota) wordt hier verder verfijnd op basis van deel 2 (Inventarisnota) en op basis van de resultaten van verder overleg.

De beheerdoelstellingen geven weer welke natuurstreefbeelden waar worden nagestreefd. Een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen met link naar het Vrieselhof wordt vermeld. Ook voor de beheereenheden waar niet naar een natuurstreefbeeld wordt gestreefd, worden doelstellingen opgemaakt.

Voor elk van de vier functies worden de beheerdoelstellingen geformuleerd als een uitwerking van het globale kader naar concrete, meetbare doelen.

De beheerdoelstellingen die onderdeel uitmaken van het natuurinrichtingsproject Vrieselhof (VLM), worden hier kort aangehaald. Bij deze doelstellingen wordt een verwijzing naar het natuurinrichtingsproject vermeld (en groen gekleurd). Het projectrapport wordt als afzonderlijk onderdeel toegevoegd aan het beheerplan (zie Bijlage 4).

Voor de toegankelijkheidsregeling wordt een tekst en kaart opgemaakt met betrekking tot het gehele domein Vrieselhof.

2.Beheervisie

2.1. Ecologische functie

Het Vrieselhof staat bekend voor zijn grote ecologische waarde. De ecologische functie van dit gebied heeft dan ook een hoge prioriteit. Het merendeel van het Vrieselhof werd ingekleurd als habitatrichtlijngebied. Bij de opmaak van de beheerdoelstellingen worden de instandhoudingsdoelen dan ook mee in rekening genomen. De doelstellingen van dit beheerplan zullen maximaal worden afgestemd met de maatregelen die worden uitgewerkt in kader van het natuurinrichtingsproject Vrieselhof (opgemaakt door VLM).

Ten zuiden van de Heidebeek wordt gestreefd naar een verhoogde natuurkwaliteit (type 2). In dit deel van het domein overheerst de parkfunctie waarbij er maximaal rekening wordt gehouden met de aanwezige natuurwaarden. Ten noorden van de Heidebeek is het streefdoel de hoogste natuurkwaliteit (type 3). Hier bevinden we ons in de Schijnvallei met het waardevolle blauwgrasland en broekbossen. Natuur is hier de hoofdfunctie. Voor afbakening van de verschillende types (ambitieniveaus) zie Kaart 8 van Deel 1: Verkenningsnota.

De ecologische visie bestaat uit het streven naar een goede staat van instandhouding en ontwikkeling van de vooropgestelde natuurstreefbeelden. Er wordt eveneens gestreefd naar een goede staat van instandhouding en ontwikkeling van duurzame populaties van doelsoorten. Een deel van deze soorten kan als habitattypisch voor een bepaald Europees habitat beschouwd worden (vnl. vogels en dagvlinders), dus het streven naar een goed ontwikkelde toestand van deze habitats kan zorgen voor een duurzame populatie van de gekoppelde soorten.

Ook in de delen die geen officieel natuurstreefbeeld als doel hebben, wordt de ecologische functie nagestreefd. Op het volledig domein worden de criteria geïntegreerd natuurbeheer toegepast.

Het blauwgrasland (O12) is biologisch erg waardevol en wordt op internationaal niveau gewaardeerd. Het is opportuun om dit grasland uit te breiden door landschapsherstel en beheer. Het historische landschap aan het Schijn ligt aan de grondslag van belangrijke ecologische en natuurlijke waarden in het gebied. De grote variatie aan bodem- en vochtgradiënten in combinatie met de overgangen van open en gesloten landschappen resulteert in een grote natuurlijke verscheidenheid en biodiversiteit. Deze verscheidenheid wordt verder uitgebreid om de natuurlijke waarde van het gebied nog op te drijven.

Deze uitbreidingen zullen gerealiseerd worden in kader van het natuurinrichtingsproject. De opgehoogde gronden in de schijnvallei worden afgegraven tot het oorspronkelijk niveau waardoor waardevol grasland en broekbos de kans krijgen zich te ontwikkelen. Deze afgravingen zorgen er eveneens voor dat er water van het Schijn kan gebufferd worden om zo overstroming van het Schijn naar waardevolle ecologische delen en overlast tegen te gaan.

In het project van de natuurinrichting worden verschillende scenario's voorgesteld ter afgraving. Dit beheerplan gaat uit van het **maximale scenario** ofwel scenario 4 waarbij percelen 1 tem 5 (B07, O17, O27, B08, B09 en B10) worden afgegraven.

Buiten de grenzen van het Vrieselhof:
Om de natuurwaarden te behouden en in goede staat te verkrijgen is het belangrijk dat er ook buiten de grenzen van het domein wordt gekeken. Voor een goede waterhuishouding in het Vrieselhof is een goede waterkwaliteit van het Schijn een voorwaarde. Overstorten stroomopwaarts op het Schijn worden best verwijderd. Ook de infiltratiegebieden, waar regen- en oppervlaktewater in de bodem dringt en als kwelwater in het Vrieselhof bovenkomt, dienen gevrijwaard te worden van vervuiling en eutrofiëring. Dit kan onder meer door een aangepast bodemgebruik. Dit geldt ook voor de landbouwgebieden ten noorden van het blauwgrasland.

Om wateroverlast te vermijden (het overstromen van het Schijn binnen en buiten de grenzen van het Vrieselhof) zal het Diep (B11) en kunnen de af te graven percelen als buffer worden gebruikt. Belangrijk is dat het oppervlaktewater hier niet te lang blijft staan en een goede afwatering wordt verzekerd (in de veronderstelling dat de waterkwaliteit goed is). Een alternatief is om waterberging stroomopwaarts van het Schijn te zoeken.

In het kader van het natuurinrichtingsproject zal er in de omgeving van het fort (ter hoogte van het Renier Sniederspad), een zandvang in het Schijn worden aangelegd (zie maatregel WA4 in het projectrapport van de natuurinrichting). Het aanleggen van een winterbedding en zandvang langsheen het Groot Schijn en het plaatsen van overloopconstructies zorgen voor een betere controle op en vergroting van het waterbergend vermogen van het Vrieselhof.

2.2. Economische functie

Houtproductie is geen doel voor het Vrieselhof. Wel zullen houtopbrengsten kunnen voortkomen uit reguliere dunningen van de bosbeheereenheden omwille van het aanzienlijke bosoppervlak. Omvorming van bosbeheereenheden in functie van een natuurstreefbeeld zorgen daarnaast voor tijdelijke houtopbrengsten. Voor de kappingen zal rekening worden gehouden met de criteria geïntegreerd natuurbeheer (CGN). De economische functie mag geen bedreiging vormen voor de natuurwaarden in het domein.

De parkbossen (in de omgeving van het kasteel) en een deel van de drogere bossen die grenzen aan de zuidzijde van het Schijn, kunnen een economische functie hebben. Voor de natte valleibossen is exploitatie zo goed als onmogelijk door de gevoelige bodem. De economische functie in deze bossen en de delen waar een minimaal beheer[1] wordt gehanteerd is verwaarloosbaar.

De graslanden (ten noorden van het Schijn en rond het kasteel) worden in eigen beheer gemaaid.

2.3. Sociale functie

In het Vrieselhof speelt de sociale functie eveneens een belangrijke rol. Deze functie komt aan bod door o.a. de publieke functie van het kasteel, het infocentrum, de Remise, de wandelroutes en de speelzones. Ook worden er jaarlijks verschillende evenementen georganiseerd (zoals Tuinkriebels, parkevenement van de gemeente, …).

De sociale functie vindt vooral plaats in het zuidelijk deel van het domein, in de omgeving van het kasteel. Ten noorden van de Heidebeek is alleen passieve recreatie toegelaten. Recreatie en ontsluiting van het Vrieselhof zullen steeds met respect voor de draagkracht van het gebied worden bekeken. De drie bewegwijzerde wandelingen zorgen ervoor dat de recreanten de keuze hebben om het domein op eigen mogelijkheid te verkennen.

Er zal een verbinding met het fort gerealiseerd worden zodat beide historische landschappen met elkaar worden verweven. Ook de graslanden ten noorden van het Schijn zullen voortaan deels toegankelijk zijn, er wordt een pad voorzien aan de noordzijde van het Schijn. Hier wordt steeds gewaakt over de instandhouding van de gevoelige graslanden (betreding van de graslanden is niet toegestaan). Van zodra de natuurwaarden van de graslanden in gevaar komt (betreding van de graslanden door recreanten, loslopende honden, …) kan de wandelweg worden afgesloten.

2.4. Erfgoedwaarde

De erfgoedwaarde in het parkgebied (kasteel met bijhorende gebouwen, park met bosbestanden, vallei van het Schijn, …) wordt instandgehouden en waar mogelijk wordt een herstel met historisch en landschappelijke verantwoorde elementen uitgevoerd.

---

[1] *Minimaal beheer houdt in dat er alleen beheer wordt uitgevoerd in functie van veiligheid, exoten, waterhuishouding (onderhoud grachten), bosrandenbeheer, … maar geen dunningen.*

De relevantie van de aanwezige erfgoedwaarde wordt bevestigd door het feit dat het volledige Vrieselhof onderdeel uitmaakt van het beschermd landschap 'Domein Vrieselhof'. Bij de opmaak van de doelstellingen zullen de doelen die bij dit beschermd landschap horen, worden opgenomen.

3.Beheerdoelstellingen

3.1. Ecologische functie

Officiële natuurstreefbeelden

- Kaart 1: Officiële natuurstreefbeelden

Tabel 1 geeft weer welke natuurstreefbeelden zullen gerealiseerd worden in het Vrieselhof. Alle beheereenheden zullen op lange termijn via herstel- en ontwikkelingsbeheer omgevormd worden naar het respectievelijk habitattype of regionaal belangrijk biotoop (streven naar een gunstige staat). Voor de al aanwezige en tevens gedegradeerde habitatbossen wordt via onderhoudsbeheer gestreefd naar een gunstige staat van instandhouding.

In Deel 2: Inventarisnota wordt op Kaart 17 de actuele vegetatie van de beheereenheden van het Vrieselhof weergegeven. Op Kaart 18 (van Deel 2: Inventarisnota) wordt de habitatwaardige vegetatie weergegeven.

In 'Bijlage 1 Overzichtstabel natuurstreefbeeld per beheereenheid' wordt er per beheereenheid een overzicht gegeven van een aantal kenmerken.

Tabel 1: Overzicht officiële natuurstreefbeelden

Gewenst natuurstreefbeeld	Nr. of afkorting	Nr. beheer-eenheid	Opp. (ha)
Europees habitattype			
Beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos	91E0_va	B02, B11, B13 en O17	2,4
Mesotroof broekbos op minder voedselrijke standplaatsen	91E0_vm	B01, B02a, B02, B03, B06, B07, B08, B09, B10, B11, B13, B28 en O17	32,8
Ruigt elzenbos	91E0_vn	B11	0,9
Eiken-Beukenbossen op zure bodems	9120	B04, B05, B12, B14, B15, B22, B29, B31 en B33	13,2
Essen-Eikenbossen zonder wilde hyacint	9160	B01	0,4
Oude eiken-berkenbossen op zeer voedselarm zand	9190	B16-B21, B23, B25, O21 en O22	12,8
Blauwgrasland	6410_mo	O12 en O15	0,7
Vochtig heischraal grasland	6230_hmo	O12 en O15	0,5
Voedselrijke soortenrijke ruigte	6430	O05 en O06	1,2
Voedselarme tot matig voedselarme verlandingsvegetaties	7140	O15	0,1
Voedselarme tot matig voedselarme wateren met droogvallende oevers	3130_aom	W02	0,6
Regionaal belangrijk biotoop			
Dotterbloemgrasland	Rbbhc	O07-O14, O16, O27 en deel van B09	9,1
Kleine zeggevegetatie	Rbbms	O12	0,1
Grote vossenstaartgraslanden	Rbbvos	O13 en O14	0,5
Rietland en andere Phragmition-vegetaties	Rbbmr	O01	0,7
Totaal			**76,0**

Gewenst natuurstreefbeeld	Nr. of afkorting	Nr. beheer-eenheid	Opp. (ha)
Soorten			
Leefgebied van geel schorpioenmos		O12, O15, O27 en deel van B09	3,8
Leefgebied van kleine modderkruiper		W01, W08 en W09	0,9
Leefgebied van rivierdonderpad		W01, W08 en W09	0,9

Instandhoudingsdoelstellingen

- Kaart 2 Realisatie instandhoudingsdoelstellingen

Voor het habitatrichtlijngebied 'Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen', waarvan het Vrieselhof deel uitmaakt, werden volgende instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd (zie Tabel 2). Deze doelstellingen worden in het aanwijzingsbesluit van de speciale beschermingszone 'Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen' omschreven. Alleen de habitats die voorkomen of zullen worden nagestreefd in het Vrieselhof worden hier behandeld.

Op Kaart 2 wordt weergegeven voor welke beheereenheden in het Vrieselhof volgend doel wordt gesteld:

- een toename van oppervlakte van habitat (door omvormingsbeheer naar habitat)
- verbetering van habitatkwaliteit van het habitat

Tabel 2: De instandhoudingsdoelstellingen van de habitats en soorten van de SBZ Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (zoals beschreven in het aanwijzingsbesluit) die in het Vrieselhof voorkomen of worden nagestreefd (bron: natura2000.vlaanderen.be).
(⇧: het doel is een stijging van oppervlakte of populatiegrootte of een verbetering van de kwaliteit
=: het minimale doel is het behoud van de oppervlakte of populatiegrootte of het behoud van de kwaliteit)

Habitat of soort	Opp. doel-stelling	Kwaliteitsdoelstelling	Waar wordt opp.-doelstelling gerealiseerd[2]	Waar wordt kwaliteits-doelstelling gerealiseerd[3]
Habitats				
9120 en 9190 Eiken-Beukenbossen op zure bodems en Oude eiken-berkenbossen op zeer voedselarm zand	⇧	⇧ Voldoende spontane verjonging en heterogeniteit (qua leeftijd en soort) van het bomenbestand. Voldoende aandeel (dik) dood hout. Zo weinig mogelijk invasieve exoten. In de overgangsperiode naar voldoende oude inheemse soorten met holten en spleten dienen voor vleermuizen belangrijke exemplaren van Amerikaanse eik gespaard te worden. Voldoende soortenrijkdom en bedekking van sleutelsoorten in de kruidlaag. Voldoende open plekken (tot 3 ha) met droge heide en droog heischraal grasland met het oog op de creatie van een functioneel netwerk voor habitattypische heidesoorten. Geleidelijke bosranden aansluitend bij open habitats (heide en graslanden). • *Zie verder onder 'Ecologische doelstellingen' op p. 14* • *Zie verder onder 'Bossen' op p. 21*	**Binnen SBZ:** *9120*: B04, B14 *9190*: B16, B19, B20, B23, O21 **Buiten SBZ:** *9120:* B31 *9190*: B25, O22	**Binnen SBZ:** *9120*: B04, B05, B12, B14, B15, B28 *9190*: B16, B17, B18, B19, B20, B23, O21 **Buiten SBZ:** *9120:* B22, B29, B31, B33 *9190:* B21, B25, O22
9160 Essen-Eikenbossen zonder wilde hyacint	=	⇧ Voldoende spontane verjonging en heterogeniteit (qua leeftijd en soort) van het bomenbestand. Voldoende aandeel (dik) dood hout. Zo weinig mogelijk invasieve exoten. Geleidelijke bosranden aansluitend bij open habitats (graslanden en ruigtes) • *Zie verder onder 'Ecologische doelstellingen' op p. 14*	**Binnen SBZ:** B01	**Binnen SBZ:** B01
91E0 en 6430	⇧	⇧ Voldoende spontane verjonging en heterogeniteit (qua leeftijd en soort) van het bomenbestand. Voldoende aandeel (dik) dood	**Binnen SBZ:** *91E0*: B02a,	**Binnen SBZ:** *91E0*: O17, B01, B02, B02a, B03,

[2] *Op basis van officiële natuurstreefbeelden*
[3] *Op basis van officiële natuurstreefbeelden*

Habitat of soort	Opp. doel-stelling	Kwaliteitsdoelstelling	Waar wordt opp.-doelstelling gerealiseerd[2]	Waar wordt kwaliteits-doelstelling gerealiseerd[3]
Valleibossen, elzenbroekbossen en voedselrijke soortenrijke ruigte		hout[4]. Voldoende soortenrijkdom en bedekking van sleutelsoorten in de kruidlaag. Voldoende open plekken (tot 3 ha) met voedselrijke alluviale ruigtes. Geleidelijke bosranden aansluitend bij open habitats (graslanden en ruigtes). Voldoende hoog grondwaterpeil en voldoende hoge kweldruk in de beekvalleien. Goede kwaliteit van oppervlakte- en grondwater (lage nitraat- en fosfaatbelasting, …). • *Zie verder onder 'Ecologische doelstellingen' op p. 14*	B07, B08, B09, B10, O17 *6430*: O05, O06	B06, B07, B08, B09, B10, B11, B13, B28 *6430*: O05, O06
6410 en 6230_hmo Blauwgrasland en vochtig heischraal grasland	⇧[5]	⇧ Aangepaste hydrologie afgestemd op natuurstreefbeeld (een hoge grondwaterstand en mineraalrijke kwel). Maximaal 5% verbossing en 10% verruiging. Voldoende bufferende vegetatie rond het blauwgrasland in het Vrieselhof. Gevarieerd microreliëf van droge kopjes (6230_hmo), laagtes met tijdelijk stagnerend regenwater (dominantie van kleine zeggen) en overgangssituaties waar de kwelinvloed overheerst (6410) is essentieel voor de vele zeldzame soorten. Geen stagnerend regenwater over een grote oppervlakte. Vermindering van eutrofiërende en verzurende atmosferische deposities. • *Zie verder onder 'Open vegetaties' op p. 19*	**Binnen SBZ:** *6410*: O15 *6230_hmo*: O15	**Binnen SBZ:** *6410*: O12, O15 *6230_hmo*: O12, O15
3130 Voedselarme tot matig voedselarme wateren met droogvallende oevers	⇧	⇧ Aangepaste hydrologie afgestemd op natuurstreefbeeld (hoge grondwaterstand). Helder, zeer zwak tot matig gebufferd en min of meer nutriëntenarm water met een lage stikstof- en fosforconcentratie		**Buiten SBZ** W02
Soorten				

[4] *Van toepassing in 91E0 (valleibossen en elzenbroekbossen)*
[5] *Deze doelstelling omvat eveneens de lokale toename van het blauwgrasland in het Vrieselhof (deelgebied 1) tot maximum 1,5 ha binnen een bufferende vegetatie van 5 ha via omvorming van enkele percelen alluviaal bos.*

Habitat of soort	Opp. doel-stelling	Kwaliteitsdoelstelling	Waar wordt opp.-doelstelling gerealiseerd[2]	Waar wordt kwaliteits-doelstelling gerealiseerd[3]
Bechsteins vleermuis Brandts vleermuis/gewone baardvleermuis Franjestaart Gewone/grijze grootoorvleermuis	⇧ of =	⇧ *Vleermuizen boslandschap:* Verbetering van de horizontale en verticale structuur van de bossen. Toename van het aantal (oude) bomen met holtes en spleten. Behoud en versterking van mantels en zomen, dreven en open plekken. Behoud, herstel en ontwikkeling van lijnvormige kleine landschapselementen (bomenrijen, houtkanten, …) op de aanvliegroutes naar de winterverblijfplaatsen en als verbinding tussen de zomerkolonies en de foerageergebieden. Geen toename van de verlichting op de belangrijkste verbindingsassen.	**Binnen SBZ:** In de bos- en waterrijke gebieden	**Binnen SBZ:** In de bos- en waterrijke gebieden
Meervleermuis Watervleermuis Rosse vleermuis Ruige/kleine dwergvleermuis		*Vleermuizen open beekdallandschap:* Voldoende gemengde loofbossen en parken in de omgeving van de foerageergebieden. Toename van het aantal (oude) bomen met holtes en spleten. Open water (grote waterplassen, rivieren en kanalen) met beschutte, vegetatierijke oevers zonder een overvloed aan bedekkende of drijvende waterplanten of gevarieerde beekvalleien (met vochtige graslanden, ruigtes, perceelsrandbegroeiing, …) in de onmiddellijke omgeving van de zomerverblijfplaatsen. Verbetering van de waterkwaliteit van open water. Natuurlijke visstand en zo weinig mogelijk invasieve exoten in de waterplassen. Behoud, herstel en ontwikkeling van lijnvormige kleine landschapselementen (bomenrijen, houtkanten, …) op de aanvliegroutes naar de winterverblijfplaatsen en als verbinding tussen de zomerkolonies en de foerageergebieden. Vermijden van lichtpollutie op vliegroutes en jacht, zwerm-, paar- en overwinteringsplaatsen.		
Laatvlieger Ingekorven vleermuis Gewone dwergvleermuis		*Vleermuizen kleinschalige landschappen:* Behoud, herstel en ontwikkeling van kleine landschapselementen (vooral bomenrijen en houtwallen) en een halfopen landschap. Voldoende gemengde loofbossen en parken in de omgeving van de foerageergebieden. Toename van het aantal (oude) bomen met holtes en spleten.		

Habitat of soort	Opp. doel-stelling	Kwaliteitsdoelstelling	Waar wordt opp.-doelstelling gerealiseerd[2]	Waar wordt kwaliteits-doelstelling gerealiseerd[3]
		Vleermuisverblijf-, zwerm- en paarplaatsen: Behoud, verbetering en buffering van het geschikt microklimaat. Behoud van de gunstige toestand van zwerm- en paarplaatsen. • *Zie verder onder 'Ecologische doelstellingen' op p. 14* • *Zie verder onder 'Doelstellingen soorten' op p. 31*	zolder kasteel, bunkers	Inrichting zolder kasteel, bunkers
Geel schorpioenmos	⇧ meer dan 100 m² of meer dan 10 duidelijk gescheiden groeiplaats en	⇧ Aangepast maaibeheer van het blauwgrasland in het Vrieselhof. Aangepaste hydrologie afgestemd op voorkomen geel schorpioenmos (o.m. mineraalrijke kwel). Geen stagnerend regenwater over een grote oppervlakte. Vermindering van eutrofiërende en verzurende atmosferische deposities. • *Zie verder onder 'Open vegetaties' op p. 19* • *Zie verder onder 'Doelstellingen soorten' op p. 31*	**Binnen SBZ:** O12, O15, O27 en deel van B09	**Binnen SBZ:** O12, O15, O27 en deel van B09
Kleine modderkruiper en rivierdonderpad	⇧	⇧ Bijkomende kwaliteitseisen ten opzichte van het habitattype 3260 inzake BZV, zuurstofgehalte en temperatuur en afwezigheid migratieknelpunten. Geen migratieknelpunten (stuwen, duikers, spuien, …). Geen (of enkel gefaseerde) slib- en kruidruimingen in de beektrajecten waar de soorten voorkomen. Bijkomend voor rivierdonderpad: voldoende dood hout of andere harde substraten in de bedding van de waterloop • *Zie verder onder 'Doelstellingen soorten' op p. 31*	**Binnen SBZ:** W01, W08, W09	**Binnen SBZ:** W01, W08, W09

Bosbalans

Bosbalans: waar en over welke oppervlakte worden er ontbossingen of bebossingen gepland en, voor zover dat van toepassing is, een vermelding dat er ontbost of bebost zal worden in functie van de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen en een motivering voor deze stelling.

Tabel 3: Bosbalans

Beheer-eenheid	Opp. (ha)	Ontbossing/bebossing
B02a	+0,3	Bebossing
O27 en noordelijk deel van B09	-3,1	Ontbossing ifv realisatie instandhoudingsdoelstellingen (zonder compensatie)
I03	-0,3	Ontbossing ifv parking
Balans	**-3,1**	**Ontbossing**

De uitbreiding van het heideperceel (O22) valt onder een open plek in het bos en is geen ontbossing.

O27 en het noordelijk deel van B09 (opgehoogde deel) zal worden afgegraven (tot het oorspronkelijk niveau van de vallei) en worden omgevormd tot mogelijk leefgebied voor geel schorpioenmos op lange termijn (potentie voor blauw- en dotterbloemgrasland[6] met voldoende greppels).

Motivatie ontbossing O27 en deel van B09 in functie van geel schorpioenmos (ontbossing in functie van realisatie Europese natuurdoelen):
Uitbreiding van leefgebied van geel schorpioenmos is van prioritair belang[7]:

- De populatie geel schorpioenmos in het Vrieselhof is de enige populatie in Vlaanderen.
- Het geel schorpioenmos is een soort van de Bijlage 2 van de habitatrichtlijn. Voor de soorten op deze bijlage moet elke lidstaat maatregelen nemen zodat de populaties van deze soorten duurzaam zouden blijven.
- De instandhoudingsdoelstellingen voor deze soort zijn: meer dan 100 m² of meer dan 10 duidelijk gescheiden groeiplaatsen, door deze uitbreiding (ontbossing van O27 en deel van B09) krijgt het geel schorpioenmos meer kansen.
  - ➔ *Alle maatregelen zijn nodig om het voortbestaan van de populatie te garanderen, waarbij uitbreiding van het potentiële areaal hierbij één van de belangrijkste hulpmiddelen is.*

Het **rapport van B-Ware (2009)** bevat volgende conclusies in verband met beheereenheid O27:

- *Hydrologie*: De grondwaterstand vertoont in het noorden van O27 een invloed van het Schijn waar de drainage de grondwaterstand dieper trekt. Het oorspronkelijke maaiveld ligt vermoedelijk rond 7,8 à 8 m TAW en zou in geval van afgraving tot dit niveau potentie kunnen hebben tot dotterbloemgraslanden of blauwgrasland. De impact van het afgraven op de grondwaterstand zelf is vermoedelijk niet sterk. Er zijn geen indicaties van een opbolling in de opgehoogde gronden.
- *Bodem*:
  - De zandlaag blijkt in dikte te variëren van 145 cm tot 225 cm. Onder het zand bevindt zich een donkere leemlaag met af en toe wat veen.
  - Toplaag van de oude bodem:
    - is arm aan fosfaat met Olsen-P waardes variërend van 191 µmol/l FW tot maximaal 493 µmol/l FW.
    - bevat weinig totaal-P met waardes variërend van 4,64 mmol/l FW tot 9,18 mmol/l FW. Deze waardes zijn, in vergelijking met de rest van het

[6] *Info uit B-WARE (2009): Het oorspronkelijke maaiveld ligt vermoedelijk rond 7,8 à 8 m TAW en zou in geval van afgraving tot dit niveau potentie kunnen hebben tot dottergraslanden of blauwgrasland. De impact van het afgraven op de grondwaterstand zelf is vermoedelijk niet sterk. Er zijn geen indicaties van een opbolling in de opgehoogde gronden.*
[7] *Input van Dirk De Beer (2016)*

onderzoeksgebied, echter laag. Dit werd ook verwacht aangezien deze bodems niet bemest zijn geweest.

- Laag van 10-20 cm diepte van oude bodem:
  - De Olsen-P waardes zijn allemaal lager dan 250 µmol/l FW hetgeen erg gunstig is voor natuurontwikkeling.
  - De totaal-P waardes zijn zeer laag, overal lager dan 5 mmol/l FW met uitzondering van locatie 60 met 9,02 mmol/l FW. Ook deze lage totaal-P waardes geven aan dat het gebied zeer geschikt is voor natuurontwikkeling.
- De bodem bevat veel totaal-Fe met waardes variërend van 114 mmol/l FW tot 205 mmol/l FW. De pH-H2O van de bodem is hoog, tussen de 6 en 7, dit is gezien de anaerobe situatie te verwachten. Ook de basenverzadiging is zeer hoog, op alle locaties tussen de 90 en 100%. Verder valt de hoge ammoniumconcentratie op. Vooral locatie 59 is erg rijk aan ammonium met een waarde van 1011,8 µmol/l FW. De nitraatwaardes zijn laag, met als maximum 63,70 µmol/l FW.
- De bodem in het opgehoogde bos lijkt iets compacter te zijn dan de bodem van bijvoorbeeld het blauwgraslandrelict. In het blauwgraslandrelict bevat de bodem ongeveer 0,43 kg droog materiaal per liter bodem, terwijl in het opgehoogde bos circa 0,6 kg droog materiaal per liter bodem is gemeten. Dit verschil is echter niet extreem, en ook in het veld leek de bodem in het opgehoogd bos niet extreem compact. Verwacht wordt dan ook dat compressie van de oude bodem onder het opgehoogd bos hier geen probleem zal opleveren.
- Het opgehoogde bos lijkt erg kansrijk te zijn om soortenrijke beekdalgraslanden te ontwikkelen. De bodem is arm aan fosfaat en rijk aan ijzer en de basenverzadiging is hoog. De grote hoeveelheid ammonium kan in het begin mogelijk een knelpunt zijn. Verwacht wordt dat dit probleem zich vanzelf oplost doordat het ammonium oxideert tot nitraat, na verwijdering van de opgebrachte zandlaag.

➔ *Voorgestelde maatregelen:* Afgraven (diepte afhankelijk van locatie) van het opgehoogde bos tot op het oorspronkelijke maaiveld (= maaiveld of TAW omliggende percelen). Verwacht wordt dat de vegetatie zich richting dotterbloemgrasland zal ontwikkelen.

- Potentie van terrein voor geel schorpioenmos na afgraving, is afhankelijk van[8]:
  - de aanwezigheid van mineraalrijke kwel (hoeft niet zeer kalkrijk te zijn, maar de aanwezigheid van ijzer is wel belangrijk)
  - een permanente watertoevoer: na afgraven tot op het oorspronkelijk niveau van de vallei, is het belangrijk dat er via monitoring (plaatsen van peilbuizen, uitzetten van PQ's, …) de situatie wordt opgevolgd en indien nodig de inrichting wordt bijgesteld (door het graven van grachten, greppels, eventueel verlagen van bepaalde delen van terrein, …). Dit alles dient te gebeuren in overleg met de stuurgroep blauwgrasland (experten).

  ➔ of aan beide factoren voldaan wordt, is momenteel niet met zekerheid te bepalen

➔ *Aangezien deze bosomvorming kadert in de realisatie van IHD-doelen, is compensatie niet nodig voor deze omvorming.*

Ecologische doelstellingen

Bij de opmaak van de ecologische doelstellingen werden de criteria geïntegreerd natuurbeheer (CGN) meegenomen. De CGN zijn van toepassing op alle beheereenheden die vervat zitten in het beheerplan. Deze criteria worden verfijnd door indicatoren welke meetbare en controleerbare parameters zijn. De indicatoren zijn bindend bij het beheer van terreinen van type twee, drie en vier.

[8] *Info van Dirk De Beer (2016)*

Doelen vegetatie

- Zie Kaart 4 Doelen vegetatie

Hierboven (zie 'Officiële natuurstreefbeelden' op p. 7) werd al een overzicht gegeven van de officiële natuurstreefbeelden voor het Vrieselhof. Onder 'Doelen vegetatie' wordt een overzicht gegeven van de ecologische doelen voor alle vegetaties (ongeacht of ze een officieel natuurstreefbeeld vormen). Ook de open plekken in bos, krijgen hier een afzonderlijk vegetatietype als doel.

In Tabel 4 wordt een overzicht gegeven van de open plekken in bos die een specifiek doel krijgen inzake vegetatie.

Tabel 4: Overzicht doelen vegetatie voor de open plekken in bos

Doel vegetatie	Nr. beheer-eenheid	Opp. (ha)
Gedegradeerde heide met dominantie van adelaarsvaren	O21	0,5
Droge heide	O22	0,7
Eutrofe plas	W03, W06	0,3
Voedselarme tot matig voedselarme wateren met droogvallende oevers	W04	0,03

Tabel 5: Overzicht van de ecologische doelstellingen

- Zie Kaart 3 Overzicht ecologische doelstellingen

Waterhuishouding

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
- Algemene waterproblematiek (overstroming van Schijn en problemen met waterbuffering)	- Het blauwgrasland (O12) en rabatten (O15) **vrijwaren** van overstroming van het Schijn zolang de kwaliteit van het Schijn niet voldoende is (overstroming van voedselrijk water (water met te veel fosfaat), leidt snel tot een achteruitgang van de typische soorten[9]). - O27 (wordt afgegraven i.f.v. geel schorpioenmos) wordt **gevrijwaard** van overstroming en B08, B09 en B10 (worden afgegraven i.f.v. elzenbroekbos) worden **gevrijwaard**, maar kunnen op lange termijn als waterbuffer worden aangesproken. Volgende wegen blijven in functie hiervan behouden: o De weg ten oosten van B09 en O27. Zo wordt voorkomen dat water vanuit het Diep (B11) naar het deel dat wordt afgegraven, stroomt. o De weg tussen O17 en O27 en tussen B06 en B08 o De weg in het noordelijk deel van B09 - Bij **hoge waterstanden** van het Schijn, wordt rekening gehouden met volgende zaken: o Waardevolle natuur vrijwaren van overstroming → zie rode cirkel op Kaart 3 o Het pad naast de Rosse beek (W08) vrijwaren van overstroming. o Het Diep (B11) zal bij stijgende waterstanden als buffer worden gebruikt (hierbij moet een snelle afstroming verzekerd zijn) → zie blauwe cirkel op Kaart 3 o Buffering van water blijft mogelijk in het moerasbos (B02) → zie blauwe cirkel op Kaart 3 o De beheereenheden B07 en O17 (die worden afgegraven i.f.v. elzenbroekbos) en B06 worden zolang mogelijk gevrijwaard van overstroming, maar kunnen bij hoge waterstand als bufferbekken worden aangesproken (ook hier moet een snelle afstroming verzekerd zijn) → zie groene cirkel op Kaart 3 o De beheereenheden B08, B09 en B10 (die worden afgegraven i.f.v. elzenbroekbos) kunnen op lange termijn (wanneer er bijkomende behoefte is aan waterberging en het water van het Schijn van voldoende kwaliteit is) overstromen → zie oranje cirkel op Kaart 3 ➔ Zie **natuurinrichtingsproject**[10] - De **Rosse beek** zal in verbinding komen te staan met het Schijn door het plaatsen van een regelbare stuw met onderaan een opening. Hierdoor blijft de Rosse beek permanent

[9] *Info: ecopedia.be*

[10] *Zie 'Natuurinrichting Vrieselhof. Projectrapport oktober 2017. Uitvoerder VLM, opdrachtgever ANB' toegevoegd aan het beheerplan.*

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
	watervoerend en is er migratie van vissen zoals kleine modderkruiper en rivierdonderpad mogelijk. ➔ Zie **natuurinrichtingsproject** Om overstromingen van het Schijn te voorkomen: - Een vlotte doorstroming van de waterlopen moet gegarandeerd zijn (door ruiming van Rosse beek en Heidebeek en verwijderen obstakels in Schijn) - De aanleg van een winterbedding aan het Schijn kan voor meer waterberging zorgen. ➔ Zie **natuurinrichtingsproject** - Het Diep (B11) zal als buffer worden gebruikt door een rechtstreekse verbinding met het Schijn te voorzien. - Buffering van water in het moerasbos (B02) blijft mogelijk. - De beheereenheden B07 en O17 (die worden afgegraven i.f.v. elzenbroekbos) en B06 kunnen bij hoge waterstand van het Schijn ook als buffer worden aangesproken. - Overloopconstructies worden geplaatst ter hoogte van (zie Kaart 3): o Schijn en Rosse beek o Schijn en gracht in Diep o Heidebeek en gracht in Diep o Schijn en B07 o Heidebeek en B08 ➔ Zie **natuurinrichtingsproject** - De **hoogte** van deze **overloopconstructies**/**stuwen** moeten een goede afstroming van het oppervlaktewater in het Diep (B11) en in het toekomstige elzenbroekbos (na afgraving van B07-B10 en O17) garanderen en geen afvoer van grondwater. Dus grachten of rabatten moeten ondiep zijn zodat ze oppervlaktewater afvoeren maar niet te diep zodat ze geen grondwater afvoeren. - Hoogte van de stuw ter hoogte van Rosse beek wordt zodanig ingesteld dat overstroming van het pad naast de Rosse beek wordt voorkomen (rekening houdend met historische waarde van huidige constructie, zie ‘3.4 Onroerend erfgoed’ op p. 41) - Nagaan of afwatering in het Moerasbos (B02) optimaal gebeurt: snelle afstroming van oppervlaktewater (want vervuild/nutriëntenrijk water vanuit nieuw te graven gracht komt in het Moerasbos) en afvoer van grondwater voorkomen.
- Beheerweg ten noorden van Schijn vertoont laagtes waarlangs de graslanden kunnen overstromen	- De laagtes in de beheerweg aan de noordzijde van het Schijn worden weggewerkt → herstel uitgangssituatie en positief effect op blauwgrasland en omgeving. ➔ Zie **natuurinrichtingsproject**

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
- Waterkwaliteit van het Schijn, Heidebeek en Vrieselbeek is niet voldoende (te veel fosfaat)	- **Waterkwaliteit** verbeteren van Schijn zodat overstroming in het Diep geen schade kan aanrichten - Overstorten op het Schijn en de Vrieselbeek dienen aangepakt te worden
- Het Schijn	- Algemene doelstellingen voor het **Schijn**: o Geen of minimale gefaseerde slibruimingen (ifv kleine modderkuiper) o Beschutte vegetatierijke oevers zonder een overvloed aan bedekkende of drijvende waterplanten (ifv vleermuizen)[11] o Een meer natuurlijke ontwikkeling van de oevers van het Schijn (aanleg winterbedding) o Een meer natuurlijke ontwikkeling van de structuurkwaliteit van de waterloop o Indien nodig obstakels (omgevallen bomen en andere vegetatie) verwijderen zodat doorstroming gegarandeerd blijft
- Beheer Rosse beek	- Ruimen van **Rosse beek** (W08) ➔ Zie **natuurinrichtingsproject**
- Waterhuishouding van het blauwgrasland: o Afvoer van regenwater gebeurt via Veengracht naar het moerasbos (B02) o Braambosloop brengt nutriëntenrijk water naar blauwgrasland (O12)	- Waterhuishouding van het **blauwgrasland** (O12) optimaliseren: o Braambosloop zal worden verlegd zodat deze rechtstreeks naar het moerasbos (B02) gaat en niet meer langs het blauwgrasland (zie Kaart 3). o Hogeweideloop en Dobbelhoeveloop worden gedempt. ➔ Zie **natuurinrichtingsproject** o Veengracht (deze gracht staat in voor de afvoer van oppervlaktewater van het blauwgrasland (O12)) moet goed functioneren. Dus niet te diep zodat er in zomer geen grondwater wordt afgevoerd en niet te ondiep zodat er in winter het overtollig oppervlaktewater wordt afgevoerd. o Regulier beheer van bestaande afwateringsgrachten.
- Waterhuishouding van de natte bossen (91E0) is in goede staat[12]	- In de **natte bossen** (91E0) de waterhuishouding behouden: o Grachten die instaan voor afvoer van *oppervlaktewater* moeten onderhouden worden o Overige grachten worden niet onderhouden (geen afvoer van *grondwater*) o Grachten moeten ondiep genoeg zijn zodat ze geen grondwater afvoeren maar diep genoeg om oppervlaktewater af te voeren. Huidige situatie behouden. o Hoogte van verbinding tussen het Schijn en afwatering B02 behouden.

[11] *Boers et al. (2012)*
[12] *Info: Luc De Keersmaeker*

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
	o Algemeen grachtenbeheer in functie van natuurstreefbeelden.
- Een aantal grachten zijn belangrijk voor de ontwatering van de drogere bossen, deze worden nu occasioneel geruimd: o Gracht ten westen van vijver o Gracht die sterbos ontwatert	- Grachten die instaan voor de ontwatering van **omgeving kasteel (droge bossen)** behouden en onderhouden (regulier grachtenbeheer). Het gaat om volgende grachten (zie Kaart 3): o Gracht ten westen van vijver o Gracht die sterbos ontwatert o Algemeen grachtenbeheer in functie van natuurstreefbeelden
- Bij hoog water loopt de Vrieselbeek (met vervuild water) over in de vijver (W02) en in het sterbos (B25, B32a-b en B34)	- Voorkomen dat vervuild water in vijver (W02) en sterbos (B25, B32 en B34) stroomt. - Peil van vijver regelen door afvoer aan westelijk zijde van vijver open te maken zodat via de aansluitende gracht het waterpeil van de vijver kan worden geregeld.
	- Aanleg **winterbedding** op zuidoever van Schijn (W09) o Uitbreiding leefgebied kleine modderkruiper en rivierdonderpad o Waterberging ➔ Zie **natuurinrichtingsproject**
De drie duikers in de Heidebeek (waar het pad ter hoogte van B23 en B24 over de Heidebeek gaat) verstoppen af en toe.	- Om opstuwing in de Heidebeek te voorkomen, zullen de duikers verwijderd worden en zal er een brug over de Heidebeek worden voorzien.

Open vegetaties

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
- Huidig areaal van blauwgrasland[13] is beperkt tot O12 (0,5 ha)	- Oppervlakte **blauwgrasland** behouden (O12) en mogelijks uitbreiden in O15 door: o Instandhoudingsbeheer van blauwgrasland (O12) (ecologisch en gefaseerd maaien ifv vegetatie en fauna en structuur (verschillende levensvormen dienen aanwezig te zijn))

[13] *Het perceel van het blauwgrasland (O12) bestaat uit verschillende vegetatietypes (blauwgrasland, vochtig heischraal grasland, dotterbloemgrasland en kleine zeggevegetatie). Met uitbreiding van blauwgrasland wordt hier dan ook uitbreiding van de overige vegetatietypes bedoeld. Voor een gedetailleerde opsomming van welk type waar wordt nagestreefd, zie Tabel 1 op p.4 en Kaart 1 Officiële natuurstreefbeelden*

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
	o Instandhouden van hydrologie met hoge grondwaterstand en mineraalrijke kwel. o Beheer van **rabatten** (O15) zodat blauwgrasland hier kan uitbreiden: ▪ Ecologisch maaibeheer ifv vegetatie ▪ Als test wordt rabat 4 een paar cm afgegraven en de grachten langs deze rabat minder steil gemaakt (zodat er een bredere gradiënt ontstaat) → zie **natuurinrichtingsproject**
- Verhoogde grond met dennenbos (O27 en B09)	- Mogelijke uitbreiding van dotterbloemgrasland en mogelijke uitbreiding leefgebied geel schorpioenmos in O27 en noordelijk deel van B09: o Door **afgraven van verhoogde deel** met dennen (O27 en noordelijk deel van B09) tot het oorspronkelijk niveau van de vallei o De oorspronkelijke valleibodem is zeer waardevol (werd niet bemest) o Na afgravingen is monitoring belangrijk om te weten hoe het terrein verder moet ingericht worden om aan de hydrologische randvoorwaarden te voldoen (zie 'Bosbalans' op p. 13) o Deze verdere inrichting dient te gebeuren in overleg met de stuurgroep blauwgrasland (experten). → Zie **natuurinrichtingsproject**
- Overige graslanden (O03-O16) ten noorden van het Schijn	- **Graslanden** (O03-O16) ten noorden van Schijn instandhouden en verbeteren van kwaliteit (conform natuurstreefbeelden) door een ecologisch maaibeheer met afvoer van maaisel.
- Grasland rond kasteel (O23)	- **Grasland** rond kasteel (O23) instandhouden door een ecologisch gefaseerd maaibeheer met afvoer van maaisel - Streven naar een **bloemrijk** grasland (visuele aspect is belangrijk in de directe omgeving van het kasteel) → verdere verschraling is niet gewenst. Bemesting met stalmest aan de randen kan worden uitgevoerd om het bloemaspect te doen toenemen. - Een deel van het grasland kan gemaaid worden in functie van recreatie (momenteel wordt een deel eerder gemaaid voor 11 juli-viering)
- Heideperceel (zuidelijk deel van O22, 0,1 ha)	- **Heideperceel** (O22) zal worden uitgebreid naar 0,7 ha door kappen van aanliggend bos o De vegetatie zal in stand worden gehouden door een gepast maaibeheer of begrazing ➔ Zie **natuurinrichtingsproject**
- Rietvegetatie (O01, 0,7 ha)	- **Rietvegetatie** (O01): streven naar goede staat door maaibeheer ifv vegetatie

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
- Ruigte (O05-O06, 1,2 ha)	- **Ruigte** (O05-O06): streven naar goede staat door maaibeheer ifv vegetatie met afvoer van maaisel
- Open plek met adelaarsvaren (O21, 0,5 ha)	- **Open plek met adelaarsvaren** (O21) open houden (verwijderen opslag)

Bossen

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
- Bossen (zie inventarisnota) o Kwaliteit: zie Kaart 18: Actualisatie habitatkaart in Deel 2: Inventarisnota	- Streven naar gunstige staat van instandhouding van **bossen**: Zie 'Officiële natuurstreefbeelden' op p. 7 o Kwaliteit zal toenemen door streven naar gunstige staat van instandhouding (zie criteria van LSVI[14]) - Streven naar een bos met **gevarieerde structuur** - Toename van: o **Bosranden**: zie Kaart 3 ▪ grens met weide O19 (rekening houden met oudbosplanten) ➔ Zie **natuurinrichtingsproject** ▪ B09 (op de grens met B11) als ecologische corridor ifv vleermuizen en ongewervelden ➔ Zie **natuurinrichtingsproject** ▪ langs lange weide (B03): in bos verder inkappen (toename structuur en effect van bladstrooisel en beschaduwing van bos op graslanden minimaliseren) ▪ Langs uitbreiding heide (O22) o nieuwe **open plek** in bos: ▪ uitbreiding heide (O22) (0,7 ha) o instandhouding reeds bestaande **open plekken** in bos: ▪ ruigte (O05 en O06) ▪ rietvegetatie (O01) ▪ open plek met adelaarsvaren (O21) ▪ bestaande poelen (W04 en W06)
- Reeds aanwezige structuur: o Open plekken: ▪ O01 (0,7 ha) ▪ O05 en O06 (1,2 ha) ▪ O21 (0,5 ha) ▪ W04 (0,03 ha) ▪ W06 (0,01 ha) - Totaal bos: 71,4 ha (zonder open plekken) - Open plekken: 2,4 ha → **3,3%** open plekken	

[14] *LSVI= lokale staat van instandhouding (info fiches van ANB: kwaliteitsbeoordeling Bossen)*

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
	o **totaal bos:** 68,8 ha (zonder open plekken) o **open plekken:** 3,1 ha o **bosranden:** 2 ha o **na realisatie bosranden en open plekken: 7%** gevarieerde randen en open plekken o Bij open plekken en bosranden rekening houden met oudbosplanten en voorjaarsflora (schaduwminnend en gevoelig voor betreding) - Aanduiden, behouden en beheren van **zones met waardevolle natuur** en bijzondere elementen o Ecologisch zeer waardevolle bosbestanden of zones met zeer waardevolle vegetaties: zie Kaart 3.
Beheereenheden met (delen van) homogene aanplanting van uitheemse boomsoorten: - B10 (populier) - Delen van B02, B11 en B13 (populier) - B20 (fijnspar) - B24 (fijnspar en Douglas) - B32a (Amerikaanse eik) - B31 en deel van B32b (Corsicaanse den en lork)	- Streven naar voldoende **kenmerkende soorten** in de boomlaag o Streven naar een **boomsoortensamenstelling** volgens het vooropgestelde natuurstreefbeeld (voor min. 70% van het grondvlak[15]). o Volgende beheereenheden worden **omgevormd** naar gemengd inheems loofhout (ifv natuurstreefbeeld) (zie Kaart 3): ▪ De beheereenheden die worden afgegraven ifv elzenbroekbos (B07, O17, B08-B10) ▪ Populieren in de natte bossen zullen spontaan verdwijnen (in B02, B11 en B13). Deze populieren hebben een belangrijke structuurfunctie en de hoeveelheid dood hout zal toenemen. ▪ Fijnspar (B20) en Corsicaanse den/lork (B31, B32b) ▪ Beheereenheden met grove den worden omgevormd (grove den: max. 30% van het grondvlak): B04, B09, B11, B14, B15, B18, B19, B23, B25, B34 o Indien er geen natuurstreefbeeld werd bepaald wordt er rekening gehouden met de standplaats o B24 zal **niet** worden omgevormd (wegens oude bomen en in parkomgeving) o B32a (Amerikaanse eik) zal tijdens de looptijd van dit beheerplan **niet** worden omgevormd (oude bomen, in parkomgeving, vleermuizen). - **Omvorming** van beheereenheden met **grove den** naar gemengd inheems loofhout ifv natuurstreefbeelden op lange termijn. **Bosomvorming grove den:**

[15] *Info uit Formulier kwaliteitsbeoordeling bossen(ANB): aandeel sleutelsoorten in struik- en boomlaag ≥70.*

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
	o Controle op terrein van dennen of loofhoutbomen die als toekomstboom kunnen uitgroeien (ecologische functie en behouden van bosklimaat). Dennen kunnen alleen maar als toekomstboom worden aangeduid als er geen waardig ecologisch alternatief aanwezig is (andere inheemse loofhoutboom die past in het natuurstreefbeeld).
	- Er worden **geen grootschalige kappingen** voorzien: o Omvorming van dennenbestanden zal op kleine schaal en verspreid in tijd plaatsvinden o Omvorming van Corsicaanse den (B31 en B32b) o Fijnspar (B20) - Er zullen wel grootschalige kappingen plaatsvinden op de delen die worden **afgegraven** (B07, O17, O27, B08, B09 en B10): o Afgraving van O27 en noordelijk deel van B09 in functie van **geel schorpioenmos** o Afgraving van B07, O17, B08, B09 en B10 in functie van **uitbreiding elzenbroekbos en alluviaal elzen-essenbos (91E0)** (de oorspronkelijke valleibodem is ecologisch zeer waardevol (werd niet bemest)) ➔ Zie **natuurinrichtingsproject**
Beheer van toekomstbomen in B08, B17	- Streven naar meer weerbare bossen door een **gevarieerde bosstructuur en -opbouw** (**ongelijkjarige gemengde** bossen) o Door op kleine schaal en gevarieerd in tijd en ruimte structuur uit te werken, zal er een natuurlijke mozaïekstructuur ontstaan. De aanwezigheid van kleine vlekken met verschillende groeiklassen is het streefdoel. o Het toepassen van een boomgerichte methode, zoals de **toekomstboom-** of **QD-methode** kan hiervoor als middel gebruikt worden (zie Bijlage 3). o Deze methode kan worden toegepast in: ▪ B17, B23, … ▪ Daar waar er verjongingsgroepen aanwezig zijn en overal waar dennen worden omgevormd kan er met verjongingsgroepen worden gewerkt (via natuurlijke verjonging of indien geen optie via aanplantingen). ▪ In de oudere beheereenheden zal worden gewerkt met een boomgericht beheer. o In een aantal bosbeheereenheden wordt gestreefd naar bomen met een grote lage kruin (bomen die vroeg werden vrijgezet en dus laag vertakken).
- Minimaal beheer in beheereenheden B01, B02, B11 en B13	

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
- Voor overzicht van bedrijfsvorm, zie Kaart 19 in Deelrapport 2: Inventarisnota: - *Hakhout*: B06, B07, noordoostelijk deel van B02 en B03 - *Middelhout*: B01, B02 en B13	- In het moerasbos (B01 en B02), het Diep (B11 en B13) en beheereenheden B03 en B06 wordt een **minimaal beheer**[16] toegepast (spontane processen bevorderen structuur): o De voormalige *hakhoutbeheereenheden* (B06, B07, noordoostelijk deel van B02 en B03 worden niet langer als hakhout beheerd (ontoegankelijk door natte bodems)). o De voormalige *middelhoutbeheereenheden* (B01, B02 en B13) zullen niet langer als middelhout worden beheerd. De populieren zullen spontaan afsterven en het elzenhakhout wordt niet afgezet (ontoegankelijk door natte bodems). - De beheereenheden B07, O17, B08, B09 en B10 zullen op termijn (als het elzenbroek goed ontwikkeld is) ook een minimaal beheer krijgen.
	- **Natuurlijke verjonging** wordt toegepast waar mogelijk - Indien natuurlijke verjonging geen optie is (onvoldoende natuurlijke verjonging, te veel concurrentie, invasieve exoten in omgeving, geen zaadbomen in omgeving, …) kan er worden aangeplant. Natuurlijke verjonging kan ook worden aangevuld met gerichte bijplanting (gefusioneerde verjonging). - Bij aanplantingen wordt er steeds gekozen voor (inheems) **autochtoon plantmateriaal** - B02a zal spontaan verbossen (alleen aanplant bij onvoldoende natuurlijke verjonging) - De delen die worden afgegraven i.f.v. elzenbroekbos zullen verbossen op basis van natuurlijke verjonging - Bosranden zullen spontaan ontstaan (op basis van natuurlijke verjonging), alleen als dit geen optie is kan er aangeplant worden.
Beheereenheden met oudere bomen: - B01, B05, B15, B12, B18, B29 en B33 - En dreven	- Streven naar voldoende **verouderingseilanden:** o In B01, B05, B12, B15, B18, B24, B29, B30 en B33: hier wordt geen eindkap uitgevoerd en hier kunnen bomen hun natuurlijke leeftijdsgrens bereiken. o In moerasbos (B02) en diep (B11 en B13) waar het minimaal beheer wordt toegepast kunnen de bomen hun natuurlijke leeftijdsgrens bereiken. o Kan ideaal gecombineerd worden met toekomstboommethode of QD-methode, waarbij de toekomstbomen een ecologisch doel krijgen en hun natuurlijke leeftijdsgrens bereiken (geen eindkap voorzien). - Oude bomen zijn belangrijk voor vleermuizen, bomen met een min. leeftijd van 70 jaar of met een diameter op borsthoogte van 35-40 cm (nu zijn dreven de oudste bomen). - Bescherming van ecologisch waardevolle bomen, voorkeur gaat uit naar inheemse en/of dikke bomen. Ook broed-, nest-, of koloniebomen van bijzondere vogels of zoogdieren, gastbomen van bijzondere paddenstoelen, insecten of andere natuurwaarden hebben een

[16] *Minimaal beheer houdt in dat er alleen beheer wordt uitgevoerd in functie van veiligheid, exoten, waterhuishouding (onderhoud grachten), bosrandenbeheer, … maar geen dunningen.*

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
	voorkeur. Interessante bomen voor allerlei soorten zijn vaak holle, afgebroken, kromme of gevorkte bomen.
- Dood hout wordt reeds bewust in de bosbeheereenheden achtergelaten waardoor de hoeveelheid dood hout (staand en liggend) aanzienlijk is - In dreven en langs wegen worden dode bomen getopt ifv veiligheid	- Streven naar voldoende **dood hout** in de bosbeheereenheden (>4% en in sommige beheereenheden ≥10%[17]), zowel kwantitatief als kwalitatief (goede spreiding over boomsoorten, verteringsklassen, staande en liggende bomen en zonbeschenen en beschaduwde bomen) - Streven naar voldoende **dikke** dode bomen (minstens 1-2, in sommige beheereenheden ≥ 3)[18] - Het huidig beheer inzake dood hout wordt verdergezet: o Bij dunningen wordt een deel van het hout achtergelaten in het bos o Het kroonhout wordt in stapels achtergelaten (daar waar geen waardevolle flora of paddenstoelen staan) o Staande dode bomen worden enkel verwijderd in functie van veiligheid of om besmettelijke aantastingen te voorkomen. - In beheereenheden waar een minimaal beheer van toepassing is, zal de hoeveelheid dood hout spontaan toenemen. - Populieren zullen afsterven en zo voor een toename van staand en liggend dood hout zorgen.

Exploitatie

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
	- Aangepaste **exploitatie** met geschikt materiaal en op het juiste tijdstip, goede exploitatievoorwaarden (ruimingspistes, stapelplaatsen, schadeclausules) - Indien mogelijk wordt de exploitatie in eigen beheer uitgevoerd, anders wordt er gewerkt met erkende exploitanten - Indien de bodem van de graslanden of de bossen exploitatie niet toelaten (wegens te veel risico op schade doordat bodem te nat is) wordt er niet gemaaid of geen beheerwerken uitgevoerd. - Bij exploitatie wordt schade aan de (indien aanwezige) productiecapaciteit van de standplaats, de bodem, het overblijvend bestand (inclusief verjonging) en verstoring van fauna en flora tot een minimum beperkt.

[17] *Info uit Standaardfiche opmaak beheerplan type 2-4 (ANB): 4% liggend en staand dood hout komt overeen met 1 op 25 bomen van gemiddelde diameter.*
[18] *Info uit Standaardfiche opmaak beheerplan type 2-4 (ANB): dikke dode bomen: diameter >40 cm, liggend en staand per ha.*

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
	- Standaard **schoontijd**[19] van 1/4 tot 30/6 wordt aangepast ifv: o kwetsbare voorjaarsflora: 1/3 tot 30/6 o aanwezige fauna (broedgevallen van roofvogels: al dan niet bewonende horsten sparen en zone van 100 m waarin niet gekapt mag worden) o rond poelen: 1/3 tot 30/9 o vleermuizen: Het definiëren van een schoontijd voor vleermuizen is moeilijk aangezien vleermuizen boomholtes jaarrond gebruiken. Kappingen vinden bij voorkeur plaats buiten de overwinteringsperiode en nadat de zomerkolonies uiteenvallen. Dit betekent dat de periode 15/9 – 15/10 of het vroege voorjaar (maart, maar opgelet bij strenge en late winter) overblijft als minst schadelijke periode[20] o aanpak Amerikaanse vogelkers: aangezien Amerikaanse vogelkers best tijdens de bloei wordt afgezet, kan tijdens deze periode gebruik worden gemaakt van een motorzaag (op voorwaarde dat er geen verstoring van flora en fauna (bv. broedvogels, …) plaatsvindt.) - Aanleg van vaste **ruimingspistes** bij exploitatie - Stapelplaats (O18) blijft behouden (tijdelijke stockeerruimte van o.a. zaaghout, hakselhout, verschillende grondsoorten, plagsel, …). - Geruime tijd voor het uitvoeren van drastische werkzaamheden, is het aangewezen het publiek te informeren. - In het Vrieselhof zijn voldoende wegen, aanleg van specifieke exploitatiewegen is niet nodig. Na exploitatie moeten de wegen, indien nodig, in oorspronkelijke staat hersteld worden.
- Gebrek aan toegankelijke route om met beheermachines ten noorden van het Schijn te komen	- Beheerroute wordt voorzien in het westelijk deel (zie Kaart 3) aansluitend op de beheerbrug ➔ Zie **natuurinrichtingsproject**

Overige natuurwaarden

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
- Volgende waterelementen zijn aanwezig:	- Instandhouden van volgende waterelementen:

[19] *Periode waarin exploitatie niet is toegelaten (niet vellen, bewerken en ruimen)*
[20] *Interne richtlijn ANB (2013) Richtlijn voor het kappen van bomen in relatie tot vleermuizen*

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
o Vijver (W02 en W03) o 2 bomputten (W04 en W06) o 2 historische putten (W05 en W07, zie Kaart 10 van Deel 2: Inventarisnota)	o **Vijver** (W02 en W03) (ecologisch beheer in functie van ongewervelden, amfibieën en specifieke flora, niet als visvijver) o 2 **bomputten** (W04 en W06) (bomput W06 zal worden vrijgesteld) o 2 historische **putten** (W05 en W07, zie Kaart 10 van Deel 2: Inventarisnota) worden **niet** actief beheerd (wegens te onbereikbaar) - Uitbreiding met twee poelen (W10 en W11), deze poelen worden uitgegraven en krijgen een ecologisch beheer. ➔ Zie **natuurinrichtingsproject** - Waar mogelijk: deel van oever van vijver (W02) afplaggen ifv **dwergbiezenverbond** (ten voordele van langhalsmos, potentie voor pilvaren en andere zeldzame soorten)
- Aanwezige dreven	- **Dreven** worden beheerd ifv natuurwaarden, rekening houdend met erfgoedwaarde en veiligheid o Bomen met holtes worden gespaard, max. rekening houdend met vleermuizen (bij kapping protocol volgen of vleermuisspecialist erbij betrekken) o De nu aanwezige drevenstructuur wordt behouden: ▪ bij uitval van een dreef wordt deze vervangen ▪ historisch drevenpatroon wordt behouden - Dreven worden vervangen vanaf **40% uitval** (inclusief staand dood hout) om volledigheid, gelijksoortigheid en gelijkjarigheid in stand te houden (uitzondering bij voorkomen beschermde soorten zoals vleermuizen) - Uitval 40% langs beide zijden van de weg → hele dreef vervangen (nooit 1 kant) - Dreef wordt zo lang mogelijk in stand gehouden want hier staan de oudste bomen. Zieke en dode bomen worden eerst getopt ipv geveld om dreefeffect te behouden. - Streven naar verschillende leeftijdsopbouw tussen de dreven (plantfase, volwassen fase, eindfase)
Momenteel is er een verschillende leeftijdsopbouw van dreven aanwezig: - 1 dreefsegment in eindfase - 4 dreefsegmenten in jeugdfase - 7 dreefsegmenten in volwassen fase	- Globaal **drevenbeheer** (zodat er spreiding in tijd en ruimte is: niet alle dreven op hetzelfde tijdstip kappen en geen homogene leeftijdsopbouw van de dreven) o Overzicht van te kappen en te behouden dreven: zie Kaart 5 o Omdat slechts 1 dreefsegment in de eindfase zit (D4) en hier nog maar weinig uitval te merken is wordt deze dreef zo lang mogelijk in stand gehouden. (Om veiligheidsredenen kan deze dreef eventueel in de toekomst afgesloten worden voor betreding (want toch weinig passage in toekomst) en krijgt de ecologische functie de overhand) o Dreef 10 (paarverblijf rosse vleermuis) wordt eveneens zo lang mogelijk in stand gehouden (nulbeheer en uitdovend). o Dreef 7 wordt vervangen in kader van natuurinrichtingsproject

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
	➔ Zie **natuurinrichtingsproject** o Om cultuurhistorische en esthetische redenen zal dreef 6 worden omgevormd ten laatste 20 jaar na kapping van dreef 7 (om leeftijdsverschil te beperken) o Dreef 5: paarverblijf rosse vleermuis → dreef zo lang mogelijk in stand houden - Bij omvorming wordt heraangeplant met standplaatsgeschikte, inheemse soorten als zomereik, beuk en (Hollandse) linde (meer vochtige plaatsen zie D6 en D7) (winterlinde kan ook op drogere plaatsen) - Dreven worden voldoende vrijgezet zodat ze duidelijk als dreef worden waargenomen. Terugzetten van struiken in de onderlaag. - Klimop in dreef: o Klimop verwijderen uit dreefbomen (wegens concurrentie, stabiliteitsproblemen en moeilijk te controleren op aantastingen en holtes) o Klimop in bomen in bos mag blijven (ecologisch zeer waardevol). Indien de klimop een bedreiging vormt voor de boom, wordt er steeds een afweging gemaakt of de boom ecologisch waardevoller is of de klimop. - Intensieve opvolging (jaarlijks) van bomen met gebreken en aantastingen - Toppen of velling van risicovolle bomen zodra veiligheid in gedrang komt - Bij het kappen van bomen wordt steeds rekening gehouden met de aanwezigheid van vleermuizen (aanwezigheid holtes, …).
- Aanwezige veteraanbomen	- **Veteraanbomen** blijven behouden en worden beheerd in functie hiervan (behouden lage kroon, alleen snoeien ifv veiligheid indien ze op een publieke plaats staan). Dit is van toepassing op veteraanbomen in het Vrieselhof: o In de directe omgeving van het kasteel (tamme kastanjes) o De bomenrij aan de westzijde van B15-B18: bomenrij van eiken en beuken o En in de bosbeheereenheden
- Alleenstaande bomen rond het kasteel	- **Alleenstaande bomen** krijgen een regulier beheer. Periodieke controle van bomen met gebreken en aantastingen.
- Aanwezige kle's	- **Kle's** worden in standgehouden en beheerd in functie van natuurwaarden (aanwezigheid roodborsttapuit, verbindingselement voor vleermuizen[21], …) rekening houdend met historische perceelsbegrenzing

[21] *Belangrijk is dat de graslanden geen te grote dimensies aannemen en regelmatig door een opgaande structuur (bomenrij, haag of houtkant) onderbroken worden. Een oppervlak van 1-3 ha is aan te bevelen (info: Boers et al., 2012).*

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
	o Aanleg nieuwe houtkant aan Goorstraat (vooral visuele functie) ➔ Zie **natuurinrichtingsproject** o Aan de noordzijde van O19 (weide) wordt KLE 10 uitgebreid met een ruigtestrook. ➔ Zie **natuurinrichtingsproject** o Ten westen van dreef 4 wordt een mantelzoomvegetatie aangelegd ➔ Zie **natuurinrichtingsproject** o In de omgeving van het blauwgrasland: geen uitbreiding van kle's o De perceelsranden tussen de graslanden ten noorden van het Schijn worden niet jaarlijks gemaaid (perceelsrandbegroeiing is goed voor vleermuizen)
- Bomenrij van Oostenrijkse dennen langs Heidebeek	- Behoud en beheer van deze bomenrij

Invasieve exoten

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
Aanwezigheid van: (Zie Kaart 20 en Kaart 26 van Deel 2: Inventarisnota) - Amerikaanse vogelkers - Pontische rododendron - Pontische azalea - Reuzenbalsemien - Amerikaans krentenboompje - Overige exoten - Fauna	**Invasieve exoten** in bossen met natuurstreefbeeld: - Streven naar aandeel van minder dan 10% van invasieve soorten (houtige soorten) - Streven naar ≤1% aandeel invasieve kruidachtige exoten[22] - Beheren van **Amerikaanse vogelkers in functie van doelstellingen:** o In **open delen** (open plekken, bosranden, …): wordt Amerikaanse vogelkers verwijderd en in de aangrenzende bossen wordt een strook van 25m vogelkersvrij gehouden o In **bossen**: wordt Amerikaanse vogelkers beheerd in functie van natuurdoelen (verjongingsgroepen vrijstellen) → vlakgewijs natuurgericht, boomgericht beheer o Bossen weerbaar maken (door structuur, variatie, …) o Amerikaanse vogelkers zal zo veel mogelijk mechanisch worden verwijderd - **Pontische rododendron** wordt in de directe omgeving van het **kasteel** getolereerd: o aan de randen van de bosbeheereenheden (om de doorkijk te beperken, met een max. van 20m van pad) → schermfunctie (intern (niet iedereen en alles zichtbaar) als extern (huizen aan rand)) o in bosbeheereenheden met natuurstreefbeeld mag rododendron niet meer dan 10% aanwezig zijn

[22] *Info uit Standaardfiche opmaak beheerplan type 2-4 (ANB)*

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
	o aan de wandelpaden die deel uitmaken van het sterbos (daar wordt een rododendrontunnel gecreëerd) o als speelelement in speelzone kan deze behouden blijven o waar mogelijk vervangen door hulst o in overige **bosbeheereenheden** wordt pontische rododendron verwijderd - **Pontische azalea** wordt verwijderd in de bosbeheereenheden (in de directe omgeving van het kasteel kan deze aan de randen behouden blijven) - **Reuzenbalsemien** wordt verwijderd - **Amerikaans krentenboompje** verwijderen in beheereenheden die als doel een natuurstreefbeeld hebben - Overige exoten: o **Canadese kornoelje** verwijderen o **Bonte gele dovenetel**: handmatig uittrekken in voor- en najaar en opvolging van wortelfragmenten[23] (deel zit in af te graven ophoging, maar voornamelijk langs weg en deze wordt niet afgegraven) o **Late guldenroede**: gezien de kleine groeiplaats: planten uittrekken (zeker in omgeving waar heide wordt uitgebreid (O22)) anders herhaaldelijk maaien o **Klein springzaad**: gezien de beperkte populatie die momenteel voorkomt in het Vrieselhof (aan de kwekerij), wordt er gekozen om deze te verwijderen om uitbreiding naar de bosbeheereenheden te voorkomen o **Schijnaardbei**: populatie aan het bezoekerscentrum verwijderen en afvoeren o **Smalle waterpest** wordt verwijderd tijdens het ruimen van de Rosse beek (W08) ➔ Zie **natuurinrichtingsproject** o **Dwergkroos**: overleven onze winters niet, dus geen actie nodig o **Douglasspirea**: deze soort is onder controle, opvolging blijft noodzakelijk o **Robinia** zal worden verwijderd o **Amerikaanse eik** wordt verwijderd (steeds rekening houden met vleermuizen), met uitzondering van: ▪ B32a ▪ dikke bomen met ecologische meerwaarde die geen probleem met uitzaaiing vormen. o Plicht om volgende soorten te bestrijden: ▪ Waterschildpadden ▪ Chinese wolhandkrab ▪ Amerikaanse rivierkreeft

[23] *Info uit ecopedia.be*

Doelstellingen soorten

Tabel 6: Overzicht doelstellingen voor soorten die in het Vrieselhof voorkomen

Soort	Wetenschappelijke naam	Beheerdoelstelling	Beheereenheid
Plantensoorten kenmerkend voor blauwgrasland en heischraal grasland:			
Bevertjes Blonde zegge Gevlekte orchis Veenpluis Stekelbrem Klokjesgentiaan Heidekartelblad Kleine ratelaar Blauwe knoop Vlozegge Kleine valeriaan	*Briza media* *Carex hostiana* *Dactylorhiza maculata* *Eriophorum angustifolium* *Genista anglica* *Gentiana pneumonanthe* *Pedicularis sylvatica* *Rhinanthus minor* *Succisa pratensis* *Carex pulicaris* *Valeriana dioica*	Zie natuurstreefbeelden van O12 en O15: blauwgrasland en heischraal grasland, streven naar een goede staat van instandhouding Bij de maaidata wordt rekening gehouden met de bloei/zaadzetting van klokjesgentiaan en de mogelijkheid om te maaien zonder schade aan bodem.	O12 en O15
Overige plantensoorten:			
Loos blaasjeskruid	*Utricularia australis*	Behoud van populatiegrootte	W04 en O15
Brede orchis	*Dactylorhiza majalis*	Behoud van huidige populatie, bij vaststelling aanwezigheid, maaibeheer aanpassen	O08
Grasklokje	*Campanula rotundifolia*	Behoud van huidige populatie, door aangepast maaibeheer onder bomen (sept-okt) indien nodig	O23
Gewone dophei	*Erica tetralix*	Behoud van huidige populatie (als onderdeel van droge heide)	O22
Hengel	*Melampyrum pratense*	Behoud van huidige populatie En toename van populatie, doelsoort van 9190 (oude eiken-berkenbossen)	O20-I01
Pilvaren	*Pilularia globulifera*	Behoud van huidige populatie, maar kan zijn dat deze niet standhoudt in O15 (hoort thuis in dwergbiezenverbond, dus meer kansen aan vijver (W02)[24]), geen specifieke maatregelen	O15 en in toekomst W02
Mossoorten:			
Geel schorpioenmos	*Drepanocladus vernicosus*	- Zie ook onder 'Instandhoudingsdoelstellingen' op p. 8 - streven naar een betere kwaliteit van habitat in het blauwgrasland (O12) (laantjes worden opengemaakt) - mosvriendelijk maaibeheer	O12, O15 en O27 en deel van B09 (in toekomst)

[24] *Info: Dirk De Beer*

Soort	Wetenschappelijke naam	Beheerdoelstelling	Beheereenheid
		- instandhouden en uitbreiden in O15 (eerste drie rabatten) - streven naar uitbreiding **leefgebied** in het af te graven deel (O27 en deel van B09) door het creëren van geschikt habitat (greppels en grachten) en een geschikte hydrologie (→ zie **natuurinrichtingsproject**)	
Geveerd sikkelmos	*Warnstorfia exanullata*	Toename van de populatiegrootte door een aangepast mosvriendelijk beheer in O12 en O15	O12 en O15
Moerasveenmos	*Sphagnum subsecundum*		
Moerasgaffeltand-mos	*Dicranum bonjeanii*		
Reuzenpuntmos	*Calliergon giganteum*		
Groot touwtjesmos	*Anomodon viticulosus*	Toename van de populatiegrootte door vrijstelling van bunker nr. 5 (Knodbaan) (klimop onder controle houden)	Bunker (nr.5, Knodbaan)
Zoogdieren			
Vleermuizen	-	- Zie verder onder 'Instandhoudingsdoelstellingen' op p. 8 - Toename en behoud van populaties - behouden paarverblijven rosse vleermuis (dreven) - behoud van bomen die een overwinteringsplaats of zomerkolonie herbergen (indien in bosverband, is behoud van zone eromheen (20 m) eveneens belangrijk)[25] - behoud, verbetering en buffering van geschikt microklimaat (inrichting zolder van kasteel, bunkers) - algemeen drevenbeheer - streven gunstige staat van bossen en kasteelvijver - verouderingseilanden (oude bomen) - kolonieplaatsen (netwerk van bomen met holtes op max 1km en voldoende opvolging) - geen kaalslagen groter dan 0,5-1 ha - voor kappen van bomen met holtes specialist raadplegen - inrichten deel van kasteelzolder - streven gunstig microklimaat bunkers	Over volledige opp. van het domein, zolder van kasteel, bezoekerscentrum, Remise en bunkers
Wezel	*Mustela nivalis*	Behoud van huidige populatie	Over volledige opp.

[25] *Interne richtlijn ANB (2013). Richtlijn voor het kappen van bomen in relatie tot vleermuizen*

Soort	Wetenschappelijke naam	Beheerdoelstelling	Beheereenheid
Bunzing	*Mustela putorius*	Behoud van huidige populatie	Over volledige opp.
Haas	*Lepus europaeus*	Behoud van huidige populatie Beheer gericht op kleinschaligheid	Over volledige opp.
Vogels			
Zwarte specht	*Dryocopus martius*	Toename of behoud van populatie door omvorming van naaldbossen naar gemengde bossen, gevarieerde bosstructuur met oude bomen, dood hout en open plekken, indicator goede biotiek[26] 9120, 9160, 9190 en 91E0	Over volledige opp.
Wespendief	*Pernis apivorus*	Toename of behoud van populatie door streven naar een gevarieerd, halfopen loofhoutbos met oude bomen, open plekken om te foerageren, recreatie beperken in broedgebied, indicator goede biotiek 9120, 9160, 9190 en 91E0	Over volledige opp.
Matkop	*Parus montanus*	Toename of behoud van populatie door streven naar gunstige staat van vochtige bossen, indicator goede biotiek 91E0	Over volledige opp.
Nachtegaal	*Luscinia megarhynchos*		
Wielewaal	*Oriolus oriolus*		
IJsvogel	*Alcedo atthis*	Toename of behoud van populatie door natuurvriendelijk beheer van beken (omgevallen bomen en overhangende takken niet verwijderen) met natuurlijke oeverafkalving	Waterlopen, vijver en bossen
Vissen			
Kleine modderkruiper en rivierdonderpad	*Cobitis taenia* en *Cottus perifretum*	- Zie ook onder 'Instandhoudingsdoelstellingen' op p. 8 - Streven naar een duurzame populatie in het Schijn - sedimentatie aanpakken voor kleine modderkruiper - erosiebeschermingsmaatregelen[27] - uitbreiding **leefgebied** door aanleg winterbedding (W09) en verbinding tussen Schijn en Rosse beek (W08) (→ zie **natuurinrichtingsproject**)	W01, W08 en W09
Dagvlinders			
Bont dikkopje	*Carterocephalus palaemon*	Streven naar toename populatie door toename open plekken en bosranden, bloemrijke bospaden, gefaseerd maaien van	Over volledige opp.

[26] *Info: ecopedia.be: constante soort (goede biotiek): soorten die in de meeste van de gebieden met het betreffende habitattype aanwezig zijn, maar niet beperkt zijn tot het habitattype. Deze soorten zijn een indicator van een goede biotische toestand. Ze geven een indicatie van bv. de horizontale en verticale vegetatiestructuur.*
[27] *Info: soortbeschermingsplan kleine modderkruiper*

Soort	Wetenschappelijke naam	Beheerdoelstelling	Beheereenheid
		vochtige hooilanden, vooral pijpenstrootje en hennegras als waardplant[28]	
Citroenvlinder	*Gonepteryx rhamni*	Algemeen beheer voor ongewervelden, waardplant spork en wegedoorn	Over volledige opp.
Libellen			
Bosbeekjuffer	*Calopteryx virgo*	Streven naar toename populatie door bevorderen meandering, hoge zuurstofverzadiging van het beekwater, ruimen vermijden (anders gefaseerd en kleinschalig), oevers niet maaien[29]	Omgeving Schijn
Glassnijder	*Brachytron pratense*	Streven naar toename populatie door: hoog waterpeil en goede waterkwaliteit, vegetatiestructuur van oeverzone en van de waterplantenvegetatie, een natuurlijk visstandbeheer (zie algemeen poelenbeheer)	Vijver, poelen en O15
Tangpantserjuffer	*Lestes dryas*		
Bruine korenbout	*Libellula fulva*	Aanwezigheid van een goede oevervegetatie	Vijver, poelen en O15
Sprinkhanen			
Zompsprinkhaan	*Chorthippus montanus*	Streven naar behoud populatie door graslandbeheer: voorkeur voor plekken met een open en lage tot halfhoge vegetatie, gefaseerd maaien	Graslanden ten noorden van Schijn
Paddenstoelen			
Ruwe russula	*Russula virescens*	Correct beheer van dreven (bermbeheer)	Over volledige opp.
Blauwe korstzwam	*Terana coerulea*	Dood hout in bos (staand dood hout van hazelaar of zelfs weipalen uit kastanjehout)	Over volledige opp.
Overige relevante soorten[30]			
Roodborsttapuit	*Saxicola torquata*	Kle's ten noorden van het Schijn voor zang- en uitkijkpunt, ruige perceels- en grachtranden Elzen gefaseerd afzetten en voldoende struikjes en paaltjes Indicator goede biotiek 4030 (droge heide)	Graslanden ten noorden van Schijn

[28] *Info: vlindernet.nl*
[29] *Info: libellennet.nl*
[30] *Dit zijn soorten die niet tot een van volgende drie categorieën behoren (provinciaal prioritaire soort, rode lijstsoort of bijlage habitat- en/of vogelrichtlijnsoort)*

Soort	Wetenschappelijke naam	Beheerdoelstelling	Beheereenheid
Boomvalk	*Falco subbuteo*	Aanbod kraaiennest, open landschap (zangvogels en libellen), aanpassen schoontijd	Over volledige opp.
Koningsvaren	*Osmunda regalis*	Vrijstellen bij maaien, schade aan wortel bij werkzaamheden vermijden, kenmerkende soort[31] 91E0	Omgeving vijver (W02) en parkbossen
Moeraswolfsklauw	*Lycopodiella inundata*	Pionier, plaggen of afschrapen bodem Kenmerkende soort 4010 en 7150	Vijver (W02)
Langhalsmos	*Trematodon ambiguus*	Plaggen van oever van vijver (valt onder beheer dwergbiezenverbond)	Vijver (W02)
Slanke sleutelbloem	*Primula elatior*	geen strooiselophoging, afhankelijk van grondwater, maar waarschijnlijk voldoende kalk en dan onafhankelijk van grondwater, geen verzurend strooisel, geen zware beschaduwing	Alluviale bossen

Tabel 7: Overzicht doelstellingen voor faunasoorten die kenmerkend zijn voor bepaalde natuurstreefbeelden (habitattypische soorten)[32]

Habitattype	Habitattypische soort
91E0 (alluviale bossen met Alnus glutinosa en Fraxinus excelsior)	Eikenpage, Bonte vliegenvanger, Boomleeuwerik, Boompieper, Gekraagde roodstaart, Nachtzwaluw, Wespendief, Zwarte specht
9120 Eiken-Beukenbossen op zure bodems	Keizersmantel, Kleine ijsvogelvlinder, Hazelworm, Boomklever, Bosuil, Fluiter, Havik, Middelste bonte specht, Wespendief, Zwarte specht
9190 Oude eiken-berkenbossen op zeer voedselarm zand	Eikenpage, Bonte vliegenvanger, Boomleeuwerik, Boompieper, Gekraagde roodstaart, Nachtzwaluw, Wespendief, Zwarte specht
6410 Grasland met Molinia op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem	Moerassprinkhaan, Wekkertje, Zompsprinkhaan, Watersnip
6230 Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden	Aardbeivlinder, bont dikkopje, Snortikker, Veldkrekel
6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland en van de montane en alpiene zones	Moerassprinkhaan, Blauwborst, Bosrietzanger, Grasmus, Dwergmuis, Waterspitsmuis

[31] *Info: ecopedia.be: Een kenmerkende soort is typisch voor één of enkele natuurtypes*
[32] *Info: INBO (2013)*

3.2. Economische functie

Houtproductie en -verkoop

Door de omvang van het bosoppervlak en door de geplande omvormingen naar natuurstreefbeelden zal een aanzienlijke hoeveelheid hout vrijkomen dat een economisch belang kan opleveren. Hout zal afkomstig zijn van dunningen en aanleg van bosranden. Bij houtoogst in bossen wordt er gestreefd naar handhaving van het voorraadpeil door niet meer te oogsten dan de aanwas.

In een groot aantal bosbeheereenheden wordt een nulbeheer uitgevoerd. Dit wil zeggen dat er geen kappingen worden uitgevoerd (tenzij uit veiligheidsoverwegingen) en er dus geen inkomsten worden gegenereerd.

De beheerder kan met een goedgekeurd beheerplan het **FSC-label** aanvragen. Het Agentschap Natuur en Bos beschikt over een FSC-groepscertificaat, waar elke bosbeheerder lid van kan worden. De opdracht van FSC bestaat erin om overal ter wereld een bosbeheer aan te moedigen dat rekening houdt met het milieu, een sociale dimensie heeft en economisch haalbaar is. Bovendien geeft een FSC-certificaat niet enkel potentiële voordelen bij de houtverkoop. Het is ook een duidelijk bewijs van verantwoord bosbeheer en dit naar alle actoren van de samenleving toe. Als bosbeheerder kan je je profileren met het FSC-certificaat, dat geldt als hoogst aangeschreven internationaal keurmerk voor verantwoord bosbeheer. Meer info op: http://www.houtverkopen.be/fsc-boscertificering

Overige inkomsten

In Tabel 8 wordt een overzicht gegeven van de overige inkomsten (economische doelstellingen).

Tabel 8: Overzicht van de economische doelstellingen

Doelstelling
- (Brand)hout - Waterbuffering (het Vrieselhof speelt een belangrijke rol als waterbufferend valleigebied) - Grazige biomassa (hooi) - Maaisel van blauwgrasland (als zaadbron) - Gegidste wandelingen, scholenbezoek - Concessie Remise - Verhuur van de gebouwen van het kasteel - Conciërge - Vergaderruimte in het bezoekerscentrum - Weiland

3.3. Sociale functie

Toegankelijkheid

- Zie Bijlage 2 Toegankelijkheidsregeling

De **toegankelijkheidsregeling** van het Vrieselhof wordt in 'Bijlage 2 Toegankelijkheidsregeling' weergegeven. Hier wordt eveneens de **kaart** van de toegankelijkheidsregeling weergegeven en een **bebordingsplan**. Het bebordingsplan maakt onderdeel uit van de toegankelijkheidsregeling waarop aangeduid wordt waar welke borden betreffende de toegankelijkheid benodigd zijn om de regeling kenbaar te maken aan het publiek. Tot slot wordt in tabelvorm het benodigde aantal borden per type bord weergegeven.

Overzicht recreatie en educatie

Tabel 9: Overzicht van de sociale doelstellingen

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
Toegankelijkheid	
- Zie inventarisnota	- Domein toegankelijk van zonsopgang tot zonsondergang - Toegankelijk op desbetreffende paden voor: o Voetgangers o Fietsers o Honden aan de leiband - Alle wegen zijn toegankelijk voor fietsers (behalve ten noorden van het Schijn en vlonderpad naar het fort), maar het effect hiervan op de draagkracht van het domein zal geregeld geëvalueerd worden. Indien er sprake is van overlast, kunnen bepaalde wegen ontoegankelijk voor fietsers worden gemaakt.
- Het pad naast rosse beek moet een aantal keer per jaar gesloten worden door overstroming	- Streven naar een optimalisatie van het recreatief medegebruik: o Nieuwe verbinding tussen fort en Vrieselhof ➔ Zie **natuurinrichtingsproject** o Nieuwe wandelweg aan de noordzijde van het Schijn (recreanten, honden, … mogen graslanden **niet** betreden). Deze maatregel zal worden herzien van zodra de natuurwaarden van de graslanden in gevaar komen. ➔ Zie **natuurinrichtingsproject** o 2 nieuwe verbindingen over het Schijn (een wandelpad en een brug ifv beheerwerken, beheerbrug zal ook door recreanten gebruikt worden) ➔ Zie **natuurinrichtingsproject** o Het huidige pad naast de rosse beek wordt vernieuwd en gedeeltelijk opgehoogd (zodat pad niet meer onderloopt bij hoge waterstand) ➔ Zie **natuurinrichtingsproject** o Wandelpad naast dreef 4 afsluiten ifv veiligheid (zie 'Dreven' onder 'Overige natuurwaarden' op p. 26) o De weg tussen B08 en B10 zal verdwijnen. - Onderhoud wegen: o wegen krijgen een duurzame toplaag o en toplaag die inert is (geen uitspoeling naar omgeving) o rekening houden met erfgoedwaarde o uniform uiterlijk van alle wegen in het Vrieselhof afhankelijk van recreatietype:

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
	▪ in omgeving kasteel (toegankelijkheid is belangrijk en wegen onkruidvrij houden) ▪ overige wandelwegen (toplaag ifv wandelaars en fietsers) ▪ route voor mindervaliden (rode wandeling): rekening houden met toegankelijkheid voor mindervaliden o bij vervanging van wegen wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van hetzelfde type verharding - Aanpassen buurtwegenatlas o Buurtweg nr. 19 laten aanpassen (aanpassing vragen voor verlegging naar westelijke zijde van Rosse beek) o Zuidelijk deel van deze weg zal worden afgeschaft
- 3 officiële ingangen	- **5 officiële ingangen** (zie Kaart 3): o De drie huidige ingangen blijven behouden o Nieuwe ingang ter hoogte van fort o Nieuwe ingang en toegangsweg voor gemotoriseerd verkeer (hoofdingang zal zuidelijker komen te liggen) ➔ Zie **natuurinrichtingsproject** o Aan elke ingang komt een infobord met de toegankelijkheid van het Vrieselhof
- 2 speelzones: o B29 (aan bezoekerscentrum, maar niet goed voor beuken) o B32b en B34	- 2 **speelzones**: o Nieuwe speelzone B30 (naast Remise), een deel wordt een natuurlijke speelzone met speelaanleidingen (omgevallen bomen, …)voor de allerkleinsten (maar rekening houden met gevoeligheid voor betreding van oude beuken). Regionaal landschap zal de speelzone verder uitwerken. o Behoud speelzone B32b en B34 (zie Kaart 3) o Afschaffen speelzone B29 (beukenbestand wordt niet langer opengesteld om in te spelen wegens te veel risico op schade aan beuken) en B32a (meest westelijke punt van het zuidelijke deel van het sterbos wordt niet meer opengesteld wegens te groot veiligheidsrisico van oude Amerikaans eiken). - Behoud van de drie gekleurde **wandelroutes**: o Rode wandeling (1,5 km), toegankelijk voor rolstoelen o Blauwe wandeling (2 km) o Bruine wandeling (3 km) - **Parking**: o Nieuwe parking (parking aan de Remise wordt uitgebreid door kappen van I03) o Huidige parking (O20) wordt tot grasland omgevormd

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
	➔ Zie **natuurinrichtingsproject** - **Fietsenstallingen** blijven behouden o Bij Remise o Bij bezoekerscentrum o De fietsenstalling bij oude parking (O20) zal verdwijnen.
Recreatie en educatie	
- Zie inventarisnota	- **Educatie**: o Bezoekerscentrum is alle dagen vrij toegankelijk van 10 tot 18 u o Geleide wandelingen in graslanden ten noorden van Schijn o Begeleiden van scholen o Natuurverenigingen o Mogelijkheid tot plaatsen van infoborden langs bomputten - **Recreatie**: o Horecafunctie van Remise blijft behouden o Evenementen (Natuurfeest, Tuinkriebels, …) kunnen doorgang vinden op voorwaarde dat de ecologische en landschapswaarden niet geschaad worden. - **Zitbanken:** Huisstijl afspreken en toepassen op elke bank die vervangen wordt o Een 20-tal bruine zitbanken o In directe omgeving van kasteel: 5 witte zitbanken o Picknickbanken in de oude speelzone (B29) worden verwijderd o Picknickbanken bij grasland bij kasteel worden behouden (oppassen voor betreding van wortels van beuk)
- Sluikstort aan parking (O20)	- **Afvalbakken** o vuilnisbakjes voor honden (4 langs wandelwegen) o afvalpunt bij kasteel en bezoekerscentrum o controle sluikstort en verwijderen (aan parking en toekomstige parking I03) - Afstemmen **verlichting** op recreatie en natuurwaarde (vleermuizen) o Vermijden van lichtpollutie op vliegroutes en jacht, zwerm-, paar- en overwinteringsplaatsen o Huidige verlichting wordt **niet** uitgebreid, behalve:

Huidige toestand/knelpunten	Doelstelling
	▪ Nieuwe verlichting aan de weg van Remise naar kasteel (bescheiden grondverlichting, met aangepaste armatuur) ▪ Verlichting aan de nieuwe parking (I03) o Bij vervanging van verlichting en bij nieuwe verlichting, wordt deze vervangen door vleermuisvriendelijke verlichting (aangepaste armatuur en kleur van licht) o Verlichting zal verdwijnen aan oude parking (O20)

3.4. Onroerend erfgoed

De doelstellingen worden in hoofd- en nevendoelstellingen opgesplitst. De hoofddoelstelling gaat steeds uit van het behoud, de verbetering of het herstel van de waarden die aan de grondslag van het onroerend erfgoed of erfgoedlandschap liggen. De nevendoelstellingen bevatten beheeropties die nodig zijn om het onroerend erfgoed of erfgoedlandschap te valoriseren, te herbestemmen of in regel te stellen met andere beleidsdoelstellingen of regelgevingen (bv. toeristische ontsluiting, landbouwexploitatie, ...).

In Tabel 10 worden de hoofddoelstellingen weergegeven. De nevendoelstellingen worden op p. 47 besproken.

Tabel 10: Overzicht van de hoofddoelstellingen inzake onroerend erfgoed

Huidige toestand/knelpunten	Hoofddoelstelling
- Zie inventarisnota	- Streven naar instandhouding en eventueel herstel van historische **gebouwen/constructies** (rekening houdend met authentieke elementen): o Kasteel o Remise o Villa Paz o Duiventil o Bakstenen constructie aan Rosse beek
- Zie inventarisnota	- Streven naar instandhouding en eventueel herstel van historisch **landschap:** o Het behoud en het herstel van eenheid van het landschap (kasteeldomein, aangrenzende bossen en graslanden) o Parkstructuur en parkornamenten, met landschappelijke stijl o Bewaren van open ruimte (grasland en vijver) rondom het kasteel o Vijver kasteel o Regelmatig inspecteren en onderhouden van de **waardevolle solitaire bomen** in het park o **Veteraanbomen** hebben een esthetische functie: behouden en beheren als veteraanboom o Eilandje in kasteelvijver zal verbonden worden via brug over kasteelvijver o Intomen van **rododendron** met de mogelijkheid op bepaalde plaatsen deze soort te behouden o Streven naar gemengde bestanden in de parkbossen (kadert in de omvorming naar natuurstreefbeelden) o Het behouden van de waardevolle oude **naaldhoutbestanden** door gepaste beheermaatregelen (alleen B24 wordt behouden, alle andere bossen worden op lange termijn omgevormd) o Het behouden van waardevolle **loofhoutbestanden** door gepaste beheermaatregelen o Streven naar meer structuur door ongelijkvormigheid, ongelijkjarigheid en soortenmenging (zie Bossen op p. 21) o In de bossen: verwijderen van exoten als Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik en rododendron (zie Invasieve exoten op p. 29, Amerikaanse eik wordt niet verwijderd in B32a) o Schijnvallei met **open graslanden** behouden, herstellen en onderhouden o Hergebruik en herstel, indien mogelijk, van historische constructie (bakstenen muurtje dat als stuw fungeert) ter hoogt van de Rosse beek en het Schijn. In kader van het natuurinrichtingsproject zal hier een overloopconstructie worden voorzien. o Herstel van oorspronkelijk niveau van de vallei door afgraving van de opgehoogde delen (B07, O17, O27, B08-B10). o Uitbreiding van open landschap aan Schijn door afgraving van O27 en noordelijk deel van B09 (ifv geel schorpioenmos en met natuurstreefbeeld dotterbloemgrasland).

Huidige toestand/knelpunten	Hoofddoelstelling
	o Visueel behoud van perceelsgrenzen (graslanden ten noorden van het Schijn) door deel van weidepalen en het niet maaien van de perceelsgrenzen. o Grote festiviteiten en (culturele) activiteiten kunnen doorgang vinden op voorwaarde dat de landschapswaarden niet geschaad worden.
- Zie inventarisnota - In B34 is een spontaan paadje ontstaan (in het verlengde van de centrale dreef van het sterbos (D7) naar het staltheater)	- Streven naar instandhouding en eventueel herstel van historische **structuren:** o Het tegengaan van verlies of vervaging van de historisch gegroeide landschapsstructuur o Historische drevenstructuur blijft behouden; bij aanleg van nieuwe paden wordt er rekening gehouden met deze structuur o Uit praktische overwegingen zal de centrale dreef in het sterbos worden doorgetrokken tot aan het staltheater (spontane paadje wordt officieel) (→ Zie **natuurinrichtingsproject**) o Structuur van **sterbos** behouden (centrale dreef blijft behouden, overige paden: tunnel van rododendron).
- Herkenbaarheid centraal punt van het sterbos is aan het vervagen	o Op het punt waar de 6 wegen samenkomen in het sterbos, zal de open plek vergroot worden (om structuur sterbos te accentueren en te herstellen) o Structuur van historisch **grachtensysteem** blijft behouden. Deze structuren zullen onderhouden worden in de bossen (beheer indien nodig en in functie van natuurstreefbeelden). o De historische putten (W05 en W07, zie Kaart 10 van Deel 2: Inventarisnota) worden **niet** actief opengehouden (wegens te ontoegankelijk) o Bij de aanleg van kle's wordt rekening gehouden met de historische perceelsgrenzen
- Zie inventarisnota	- Streven naar instandhouding en eventueel herstel van historische **militaire elementen** o Bunkers o Bomputten o Relicten van loopgraven: op terrein een deel van de relicten van loopgraven meer zichtbaar maken. Rekening houden met: ▪ Relicten van WOI hebben een hoge erfgoedwaarde ▪ Bladval mag verwijderd worden (maar oppassen voor onoordeelkundig ruimen) ▪ Erosie (kan optreden bij bv. overmatige betreding, hinderlijke vegetatie, …) tegengaan ▪ Een bordje met meer info kan voor meer duiding.

Overzicht van de nevendoelstellingen:

- Het **kasteel (1):** huidig gebruik wordt verder gezet (gebruik door domeinwachter, bosgroepen en regionale landschappen, vergaderruimte, …). Een deel van de zolder zal ingericht worden ifv overwintering van vleermuizen.
- **Villa Paz (2)** zal blijven dienst doen als conciërgebouw, het oostelijk deel zal voorlopig de functie van dienstgebouw blijven vervullen.
- **De Remise (3):** horecafunctie blijft behouden.
- **Duiventoren (4):** blijft functie van duiventoren behouden
- **Bunkers (5-7):** behoud als winterverblijf vleermuizen
- **Bomkraters:**
    - 2 waterhoudende kraters (8 en 10): inrichten en beheren als ecologische poel met behoud van historische waarde (zie Overige natuurwaarden op p. 26)
    - 1 krater zonder water (9): wordt gebruikt als speelelement (ligt in de speelzone)
- **Relicten loopgraven (11 en 12):** een deel zichtbaar maken op terrein en optioneel plaatsen van een infobord
- **Historische putten (13 en 14):** rond deze putten worden geen maatregelen genomen (wegens onbereikbaar), doelstelling is behoud van deze putten zonder verdere actie
- **Sterbos (15):**
    - Paden die onderdeel uitmaken van het sterbos worden behouden
    - Een deel van de centrale dreef wordt vervangen waarbij de dreef wordt heraangeplant volgens de historische structuur. (→ zie **natuurinrichtingsproject**)
    - De overige paden zullen langs beide zijden door rododendron worden omgeven (een tunnel van rododendron).

3.5. Wetenschappelijke doelen

Inrichtings- en omvormingsmaatregelen die invloed hebben op de bodem in het Vrieselhof worden voorafgegaan door een screening naar de noodzaak van **archeologisch onderzoek**. Wanneer uit deze screening blijkt dat de bodem mogelijk archeologische restanten bevat, dient een archeologisch onderzoek voor de wijzigingen te gebeuren.

4. Referenties

www.ecopedia.be

Boers K., Lefevre A. & Verkem S, 2012. Vleermuisinventarisatie in het kader van het provinciaal RUP voor de "Poort Vrieselhof – Fort van Oelegem" te Ranst. Rapport Natuurpunt Studie 2012/3, Natuurpunt Studie, Mechelen, België.

B-WARE, 2009. Expertenadvies herstel blauwgraslandrelict en omgeving te Vrieselhof, Oelegem. Opdrachtgever Agentschap voor Natuur en Bos. B-WARE Research Centre, Nijmegen,

INBO, 2013. Typische faunasoorten van de verschillende Natura 2000 habitattypen in functie van de beoordeling van de staat van instandhouding op niveau Vlaanderen. INBO.A.2013.139

Van Uytvanck, J. & De Blust, G. (reds.) 2012. Handboek voor beheerders. Europese natuurdoelstellingen op het terrein. Deel I. Habitats. INBO

Van Uytvanck, J. & Goethals, V. (reds.) 2014. Handboek voor beheerders. Europese natuurdoelstellingen op het terrein. Deel II. Soorten. INBO

Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid, 2010. Provinciale Prioritaire Soorten Provincie Antwerpen. Provincie Antwerpen.

5.Kaarten

Kaart 1. Officiële natuurstreefbeelden

Kaart 2. Realisatie instandhoudingsdoelstellingen

Kaart 3. Overzicht ecologische doelstellingen

Kaart 4. Doelen vegetatie

Kaart 5. Dreven: doelstellingen

Vrieselhof

Natuur- en erfgoedbeheerplan

3. Beheerdoelstellingennota Bijlagen
(rapport 3/5)

maart 2018

Provincie Antwerpen

6.Bijlagen

Bijlage 1 Overzichtstabel natuurstreefbeeld per beheereenheid

Bijlage 2 Toegankelijkheidsregeling

Bijlage 3 De QD-bosbeheerstrategie

Bijlage 4 Natuurinrichting Vrieselhof (Projectrapport oktober 2017, VLM)

Bijlage 1. Overzichtstabel natuurstreefbeeld per beheereenheid

Beheer-eenheid	Beheerder	Opp.	Actuele bwk	Habitat/rbb	Actuele staat van instand-houding	Ambitie-niveau	Natuurstreefbeeld
B01	Provincie Antwerpen	1,23	vm+qa°(que)	91E0_vm (70%)+9160(30%)	gedegradeerd	3	91E0_vm (70%)+9160(30%)
B02	Provincie Antwerpen	9,10	vm+va(+pop)	91E0_vm (95%)+91E0_va (5%)	gedegradeerd	3	91E0_vm (90%)+91E0_va (10%)
B02a	Provincie Antwerpen	0,28	hj+hp			3	91E0_vm
B03	Provincie Antwerpen	0,92	vm°(+que)	91E0_vm	gedegradeerd	3	91E0_vm
B04	Provincie Antwerpen	1,10	ppms/n+bet			3	9120
B05	Provincie Antwerpen	3,83	qs*	9120	gedegradeerd	3	9120
B06	Provincie Antwerpen	1,09	vm(alng)	91E0_vm	gedegradeerd	3	91E0_vm
B07	Provincie Antwerpen	1,73	n(+alng)			3	91E0_vm (90%) + 91E0_va (10%)
B08	Provincie Antwerpen	2,41	n(fag, que)			3	91E0_vm
B09	Provincie Antwerpen	2,21	ppms			3	91E0_vm
B10	Provincie Antwerpen	1,14	ppms/lhb			3	91E0_vm
B11	Provincie Antwerpen	9,02	vm (+pop, sal) /vn (+pins)	91E0_vm (70%)+91E0_vn (30%)	gedegradeerd	3	91E0_vm (80%)+91E0_vn (10%) +91E0_va (10)
B12	Provincie Antwerpen	1,87	qs	9120	gedegradeerd	3	9120
B13	Provincie Antwerpen	3,91	vm(+pop)	91E0_vm	gedegradeerd	3	91E0_vm (90%) + 91E0_va (10%)
B14	Provincie Antwerpen	0,47	ppmb			3	9120
B15	Provincie Antwerpen	0,94	qs	9120	gedegradeerd	2	9120
B16	Provincie Antwerpen	0,69	ppms			2	9190
B17	Provincie Antwerpen	0,76	qb°	9190	gedegradeerd	2	9190

Beheer-eenheid	Beheerder	Opp.	Actuele bwk	Habitat/rbb	Actuele staat van instand-houding	Ambitie-niveau	Natuurstreefbeeld
B18	Provincie Antwerpen	0,40	qb°	9190	gedegradeerd	2	9190
B19	Provincie Antwerpen	1,96	ppms + qb			2	9190
B20	Provincie Antwerpen	0,48	ppms + qb			2	9190
B21	Provincie Antwerpen	0,81	ppms + qb	9190	gedegradeerd	2	9190
B22	Provincie Antwerpen	0,73	es° + n + que	9120	gedegradeerd	2	Geen (behoud loofbos)
B23	Provincie Antwerpen	1,83	qb	9190	gedegradeerd	2	9190
B24	Provincie Antwerpen	1,07	pa			2	Geen (behoud naaldbos)
B25	Provincie Antwerpen	4,59	ppmb + qs°	9120	gedegradeerd	2	9190
B28	Provincie Antwerpen	2,85	qs*+vm°	91E0_vm (30%)+9120(70%)	gedegradeerd	2/3	91E0_vm (70%)+9120(30%)
B29	Provincie Antwerpen	0,82	fs° + n + que	9120	gedegradeerd	2	9120
B30	Provincie Antwerpen	1,02	fs°	9120	gedegradeerd	2	Geen (speelzone)
B31	Provincie Antwerpen	1,56	pmb+pms			2	9120
B32a	Provincie Antwerpen	0,51	qs°	9120	gedegradeerd	2	Geen (behoud Amerikaanse eiken)
B32b	Provincie Antwerpen	2,58	qs°	9120	gedegradeerd	2	Geen (speelzone)
B33	Provincie Antwerpen	0,96	qs°	9120	gedegradeerd	2	9120
B34	Provincie Antwerpen	2,27	qs (+ que + pins)	9120	gedegradeerd	2	Geen (speelzone)
I01	Provincie Antwerpen	0,71	kq				Geen (kwekerij)
I02	Provincie Antwerpen	0,62	ua				Geen (bezoekerscentrum, dienstgebouw, conciërge)
I03	Provincie Antwerpen	0,28	n(+quer+fag)				Geen (parking)
I04	Provincie	0,13	kpk				Geen (kasteel)

Beheer-eenheid	Beheerder	Opp.	Actuele bwk	Habitat/rbb	Actuele staat van instand-houding	Ambitie-niveau	Natuurstreefbeeld
	Antwerpen						
O01	Provincie Antwerpen	0,70	mr	rbbmr	gedegradeerd	3	rbbmr
O03	Provincie Antwerpen	0,75	hp			3	Geen (grasland)
O04	Provincie Antwerpen	0,17	hp			3	Geen (grasland)
O05	Provincie Antwerpen	0,56	hj + hp			3	6430
O06	Provincie Antwerpen	0,62	hj + hp			3	6430
O07	Provincie Antwerpen	1,51	hp*+k(hf)			3	rbbhc
O08	Provincie Antwerpen	0,75	hc°+k(hc*)			3	rbbhc
O09	Provincie Antwerpen	0,55	hp*+k(hc*)			3	rbbhc
O10	Provincie Antwerpen	0,69	hp*+k(hc*)			3	rbbhc
O11	Provincie Antwerpen	1,41	hc°			3	rbbhc
O12	Provincie Antwerpen	0,51	hme + hmo + hc° + ms	6410_mo+6230_hmo +rbbhc+rbbms	gunstig	3	6410_mo(40%)+6230_hmo(40%) +rbbhc(10%)+ rbbms(10%)
O13	Provincie Antwerpen	0,50	hp*+k(hc*)			3	rbbhc/rbbvos
O14	Provincie Antwerpen	0,42	hp*+k(hc*)	rbbvos	gedegradeerd	3	rbbhc/rbbvos
O15	Provincie Antwerpen	0,91	hp*			3	6410_mo (60%)+ 6230_hmo (30%) + 7140 (10%)
O16	Provincie Antwerpen	0,57	hp*			3	rbbhc
O17	Provincie Antwerpen	1,19	se			3	91E0_vm (90%) + 91E0_va (10%)
O18	Provincie Antwerpen	0,57	ku			2	Geen (opslagplaats)
O19	Provincie Antwerpen	2,97	hx+k(ha°)			2	Geen (weide)
O20	Provincie Antwerpen	1,37	ua			2	Geen (weide)

Beheer-eenheid	Beheerder	Opp.	Actuele bwk	Habitat/rbb	Actuele staat van instand-houding	Ambitie-niveau	Natuurstreefbeeld
O21	Provincie Antwerpen	0,45	cp			2	9190
O22	Provincie Antwerpen	0,75	qb°	9190+4030	gedegradeerd	2	9190
O23	Provincie Antwerpen	1,08	hp*			2	Geen (grasland)
O24	Nv Scheepvaart	0,66	hx			Nvt	Geen (nvt)
O25	Nv Scheepvaart	0,65	hx			Nvt	Geen (nvt)
O26	Nv Scheepvaart	1,06	ua			Nvt	Geen (nvt)
O27	Provincie Antwerpen	2,57	ppms			2	rbbhc
P01	Provincie Antwerpen	1,68	kpk			2	Geen (kasteelpark)
P02	Provincie Antwerpen	0,15	kpk			2	Geen (kasteelpark)
W01	Provincie Antwerpen	0,54	-			3	leefgebied kleine modderkruiper en rivierdonderpad
W02	Provincie Antwerpen	0,60	aom+k(mr)	3130_aom	gedegradeerd	2	3130
W03	Provincie Antwerpen	0,28	ae +aom	3130_aom	gedegradeerd	2	Geen (kasteelvijver)
W04	Provincie Antwerpen	0,03	aom*	3130_aom	gedegradeerd	2	9190
W06	Provincie Antwerpen	0,01	ae°			3	91E0_vm (90%) + 91E0_va (10%)
W08	Provincie Antwerpen	0,21	-			3	leefgebied kleine modderkruiper en rivierdonderpad
W09	Provincie Antwerpen	0,16	Kb			3	leefgebied kleine modderkruiper en rivierdonderpad
W10	Provincie Antwerpen	0,01	hp			3	poel in 6430
W11	Provincie Antwerpen	0,01	hx+k(ha°)			2	Geen (poel)

Bijlage 2. Toegankelijkheidsregeling

Toegankelijkheidsregeling voor het bos 'Vrieselhof', gelegen op het grondgebied van de gemeente Ranst

Artikel 1. – Toepassingsgebied

1.1. Deze regeling heeft betrekking op het openbaar bos 'Vrieselhof', op het grondgebied van de gemeente Ranst.

1.2. Zij regelt de toegankelijkheid voor bezoekers in het gebied afgebakend op de kaart die is toegevoegd in bijlage.

1.3. Zij is niet van toepassing op activiteiten door bevoegde personen in het kader van het toezicht of het beheer van het gebied.

1.4. Zij is niet van toepassing op risicovolle activiteiten, bedoeld in artikel 2, § 3 van het Besluit van de Vlaamse Regering van 5 december 2008 betreffende de toegankelijkheid van de bossen en de natuurreservaten.

Art. 2. – Toegankelijkheid in het algemeen

2.1. De toegankelijkheid wordt geregeld door de kaart met bijbehorende legende, en de bijhorende borden in het gebied en aan de ingangen ervan.

2.2. Er zijn drie wandelroutes: een rode route (1,5 km, toegankelijk voor rolstoelgebruikers), een blauwe route (2 km) en een bruine route (3 km). Zij worden ter plaatse met rode, blauwe respectievelijk bruine wegwijzers aangeduid.

2.3. Het gebied is, onverminderd de wettelijke mogelijkheden van de beheerder of het Agentschap voor Natuur en Bos, hierna het Agentschap te noemen, om het geheel of gedeeltelijk, voor alle of bepaalde categorieën bezoekers ontoegankelijk te stellen, gans het jaar door toegankelijk in de mate zoals in deze regeling bepaald.

2.4. Het gebied is, behoudens bij begeleide bezoeken, enkel toegankelijk van een half uur voor zonsopgang tot een half uur na zonsondergang.

Art. 3. – Weggebruikers

3.1. De wegen die op de kaart als wandelweg zijn aangeduid, zijn uitsluitend toegankelijk voor voetgangers en voor honden aan de leiband. De wandelweg ten noorden van het Schijn is niet toegankelijk voor honden.

3.2. De overige wegen die op de kaart als toegankelijk zijn aangeduid, zijn enkel toegankelijk voor de desbetreffende categorieën weggebruikers, en voor voetgangers tenzij anders aangegeven. De weggebruikers houden rekening met elkaar. Fietsen met een sport- of wedstrijdkarakter is verboden.

Art. 4. – Watergebruikers

4.1 De stilstaande wateren en niet-gecatalogeerde waterlopen zijn niet toegankelijk.

Art. 5. – Zones

5.1. De toegankelijkheid van de speelzones, buiten de wegen wordt geregeld als volgt.

5.2. De speelzone is enkel toegankelijk voor spel door jongeren onder de achttien jaar en hun begeleiders of door het jeugdwerk zoals omschreven in artikel 2 van het decreet van 14 februari 2003 houdende de ondersteuning en de stimulering van het gemeentelijk, het intergemeentelijk en het provinciaal jeugd- en jeugdwerkbeleid.

5.3. De parkeerplaats is bestemd voor het tijdelijk parkeren van motorvoertuigen en fietsen, gedurende het bezoek aan het gebied.

Art. 6. – Beschermingsvoorschriften

6.1 Het is verboden andere bezoekers of de dieren te (ver)storen of schade toe te brengen aan de infrastructuur of de planten. Het is verboden planten of paddenstoelen te plukken of mee te nemen.

6.2 De bezoekers mogen geen blijvende sporen nalaten in het gebied. Zo moeten bij georganiseerde activiteiten onder meer wegmarkeringen die worden aangebracht, binnen de 24 uur na het einde van de betrokken activiteit worden verwijderd.

Art. 7. – Aansprakelijkheid bij ongevallen

7.1. De schadelijder dient bij een ongeval onverwijld aangifte te doen bij het Agentschap, zodat gebeurlijk beroep kan worden gedaan op de polis B.A.

7.2. Het zich bevinden in of nabij bos of met bomen begroeide plaatsen bij krachtige wind en niet-toegelaten gebruik van het gebied volgens deze regeling of andere wetgeving zijn op eigen risico, zodat de beheerder niet kan worden aangesproken voor de vergoeding van de schade.

Art. 8. – Onderrichtingen

Personen die belast zijn met toezicht overeenkomstig artikel 58 van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu kunnen bezoekers omwille van de veiligheid, of met het oog op het bewaren van de rust, of de bescherming van de wilde flora en fauna, onderrichtingen geven. Personen moeten zich gedragen volgens deze onderrichtingen en kunnen zonodig, desnoods met behulp van de openbare macht, uit het gebied gezet worden.

Art. 9. – Afwijkingen

De beheerder kan afwijkingen op de artikelen 2 tot en met 5 van deze regeling toestaan, voor zover het geen risicovolle activiteiten betreft, bedoeld in artikel 2, §3, van het besluit van de Vlaamse Regering van 5 december 2008 betreffende de toegankelijkheid van de bossen en de natuurreservaten. De aanvraag tot toestemming moet minstens 14 dagen van tevoren, schriftelijk of via elektronische drager worden toegezonden aan de beheerder. Indien het een risicovolle activiteit betreft dan moet eveneens een machtiging worden aangevraagd aan het Agentschap.

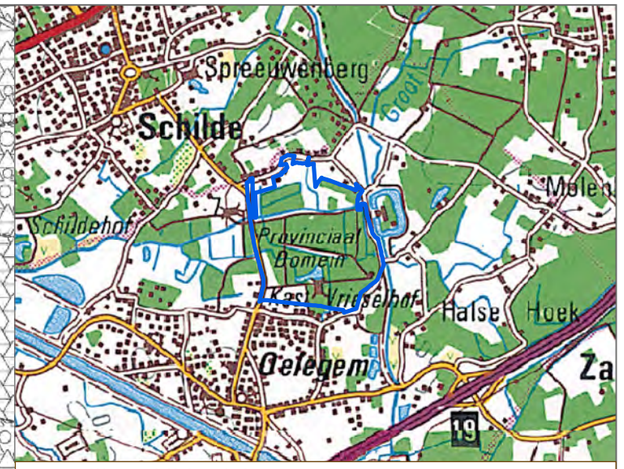
Art. 10 – Bekendmaking

10.1 Deze regeling wordt bij uittreksel in het Belgisch Staatsblad bekendgemaakt.

10.2 De gemeente houdt deze regeling ter inzage van de bevolking.

Bebordingsplan
De toegankelijkheidsregeling bevat eveneens een bebordingsplan (zie kaart). In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van welke borden nodig zijn om de regeling kenbaar te maken aan het publiek.

Nummer bord	Omschrijving	Aantal
Z01	Speelzone	5
V01	Niet toegankelijk voor fietsers	4
A14	Honden aan de leiband	6
V20	Geen honden toegelaten	2
A01	Fietsers toegelaten	5
V15	Verboden toegang	5



Bijlage bij besluit van :

Administrateur-generaal van het Agentschap voor Natuur en Bos

Marleen Evenepoel

Legende

- perimeter beheerplan Vrieselhof
- toepassingsgebied
- Wandelaars (nog aan te leggen)
- Wandelaars en fietsers
- Wandelaars en fietsers (nog aan te leggen)
- Fietsers en gemotoriseerd verkeer
- Fietsers en gemotor verkeer (nog aan te leggen)
- Ontoegankelijk
- speelzone

infrastructuur

- Infopaneel
- Parking (nog aan te leggen)
- Picknickplaats

- Topografische kaart NGI 1/10.000 raster, Numerieke reeks (AGIV-product)
- Topografische kaart 1/100.000, opname 1986-1990 (AGIV-product)

Bijlage bij het besluit van de administrateur-generaal van het Agentschap voor Natuur en Bos van houdende goedkeuring van de toegankelijkheidsregeling van het gebied "Vrieselhof" gelegen op het grondgebied van Ranst

Provincie Antwerpen

Departement Leefmilieu
Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid
Team Studie Natuur en Landschap

Aanmaakdatum: oktober 2017
Schaal: 1:5.500
0 200 m

N

N

Legende

- speelzone
- niet toegankelijk voor fietsers
- honden aan de leiband
- geen honden toegelaten
- fietsers toegelaten
- verboden toegang
- Infopaneel
- Parking (nog aan te leggen)
- Picknickplaats
- Wandelaars (nog aan te leggen)
- Wandelaars en fietsers
- Wandelaars en fietsers (nog aan te leggen)
- Fietsers en gemotoriseerd verkeer
- Fietsers en gemotor verkeer (nog aan te leggen)
- Ontoegankelijk
- speelzone
- toepassingsgebied
- perimeter beheerplan Vrieselhof

© Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, 2015, Vlaanderen, Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen, 12/08/2015

0 100 200 300 m

1:5.500

Provincie Antwerpen

DIENST DUURZAAM MILIEU- EN NATUURBELEID
Departement Leefmilieu

Bebordingsplan

Deelrapport 3: Beheerplan Vrieselhof

juni 2017

Bijlage 3. De QD-bosbeheerstrategie

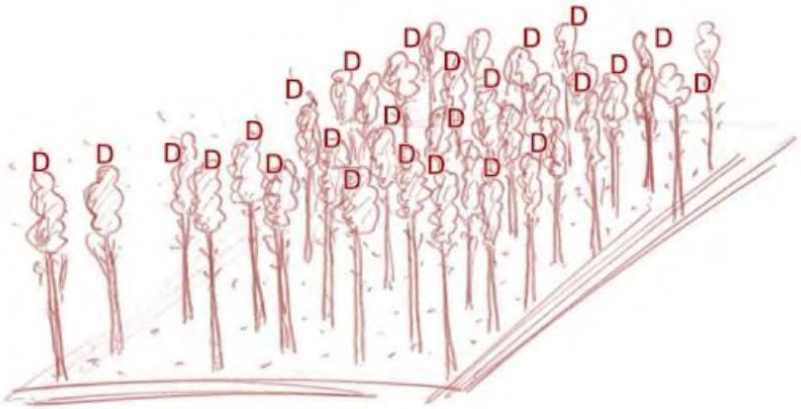
Info uit ecopedia.be en 'Bosbeheerpakketten' (Cosyns & Vandekerkhove, 2014)

QD staat voor 'Qualifizieren-Dimensionieren' (ofwel Kwalificeren en Dimensioneren), een bosbeheerstrategie die streeft naar natuurgerichte bosbouw voor mooie, authentieke bossen met kwaliteitshout.

QD versus klassiek bosbeheer

Veronderstellend dat **'klassiek'** bosbeheer een vlaksgewijze behandeling inhoudt, wordt in een bosbestand elke boom, die er een beetje goed uitziet, lichtjes bevoordeeld:

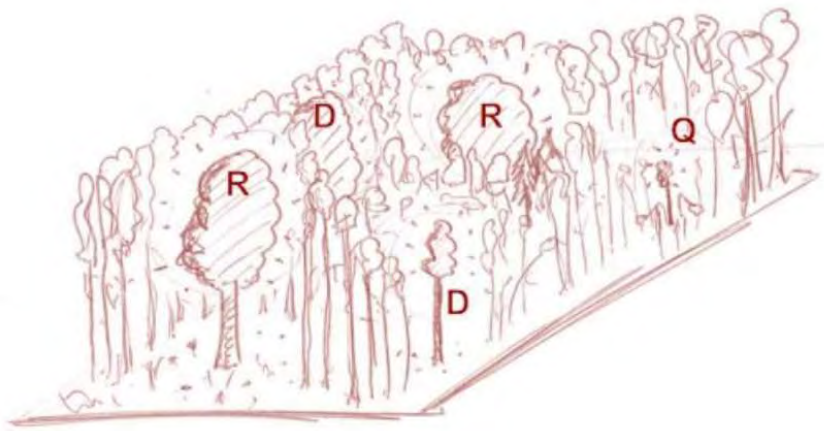
- Resultaat: gelijkvormig en homogeen
- Alle bomen in dezelfde ontwikkelingsfase



resultaat van een vlakgewijze benadering: alle bomen in dit bosbestand bevinden zich in de zelfde fase (Dimensionering) (Martin Winnock, inverde (naar Helmut Rieger))

Met **QD-beheer** wordt er op kleinere schaal gewerkt: van individuele bomen tot kleine verjongingsgroepen:

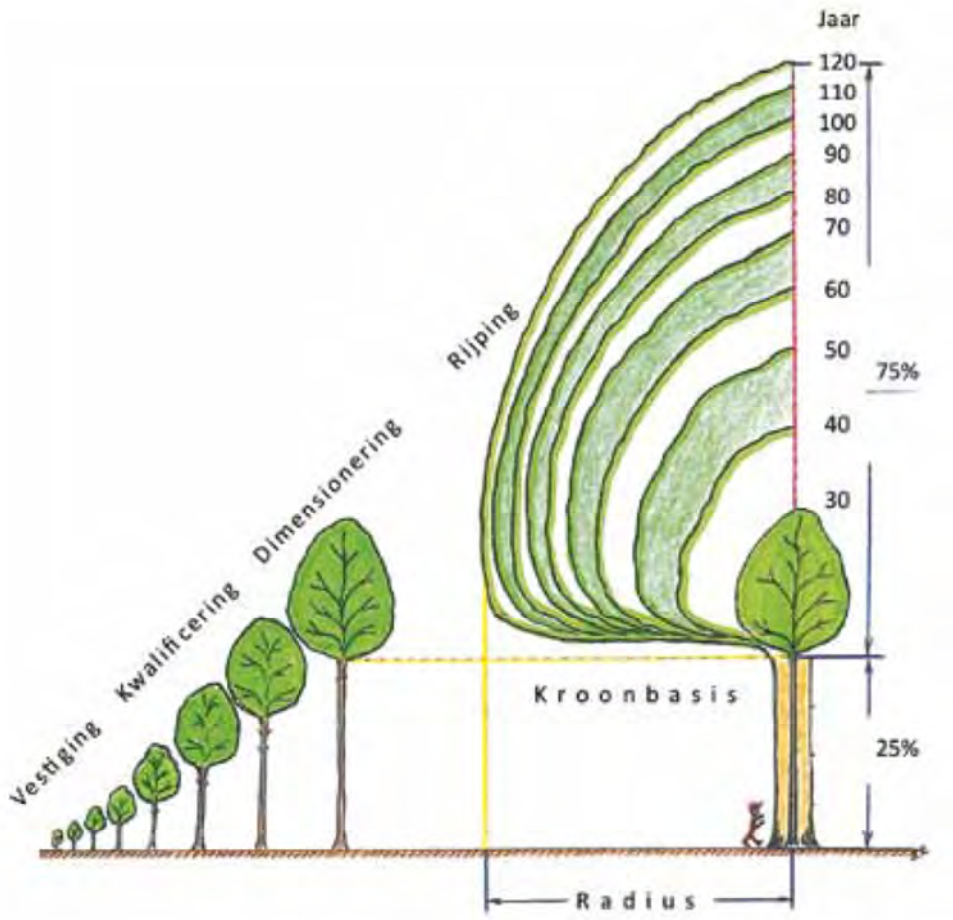
- Er wordt pleksgewijs gewerkt
- Resultaat: zeer structuurrijke bosopstanden (een hoge horizontale en verticale structuurdiversiteit)



voorbeeld van een bosopstand met individuele (hout)kwaliteit en aanwezigheid van verschillende fasen dooreen (hier als voorbeeld kwalificerings-, dimensionerings- en rijpingsfase) (Martin Winnock, inverde - naar Helmut Rieger)

Een aantal kenmerken bij het QD-beheer:

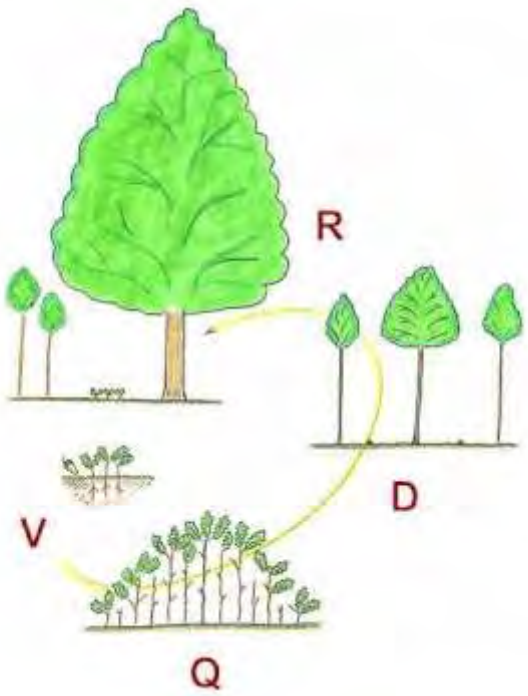
- Er wordt gewerkt met een beperkt aantal toekomstbomen (QD-bomen) (30-40/ha)
- Vanaf dat de bomen een takvrije stam van 1/4de van de uiteindelijke boomhoogte hebben bereikt, wordt de kruin volledig vrijgezet→ dit leidt tot een brede diepe kruin en forse groei (zie Figuur 1).
- QD-bomen kunnen geselecteerd worden op basis van hun **economische** waarde, maar ook op basis van hun **ecologische** waarde (ecologische toekomstbomen die geen eindkap kennen). Zo kunnen specifieke bomen op basis van o.a. soort, uitzonderlijke stamvorm of -afmeting, aangeduid worden als QD-boom.
- Tussen de QD-bomen wordt er niet beheerd (op meer dan 80% van de oppervlakte kan de natuur haar gang gaan).
- Ook andere natuurwaarden zoals dood hout kunnen (al dan niet tijdelijk) een plaats krijgen in de ruimte tussen de (nog niet volgroeide) QD-bomen (= het restbestand). Daarnaast kan het aantal QD-bomen per ha gemakkelijk verlaagd worden ten voordele van andere natuurontwikkeling.
- QD-beheer leidt tot QD-bomen met een zeer hoge individuele stabiliteit tegen abiotische en biotische schade.
- QD-bomen kunnen gespreid in de tijd worden geveld. Onder het ijler kronendak is plaats voor verjonging. Afhankelijk van de beoogde doelstellingen (doeldiameter, verjonging boomsoorten, etc.) kunnen deze kappingen sterk gespreid in de tijd liggen of elkaar snel opvolgen.
- In bestanden met langlevende boomsoorten kan je het kappen van de toekomstbomen in de tijd rekken en telkens verder werken met natuurlijke verjonging of ingeplante groepen van gewenste soorten. Op die manier krijg je tegelijk omvorming naar boomsoortensamenstelling en structuur.
- Dik kwaliteitshout (bij aanduiding van QD-bomen met economische waarde, niet van toepassing bij QD-bomen van ecologische waarde)



Figuur 1: Kroonontwikkeling van een QD toekomstboom gedurende de verschillende ontwikkelingsfasen (uit Buysse, 2014).

Bosontwikkelingsfasen volgens QD

QD onderscheidt vier grote bosontwikkelingsfasen. Elke fase heeft zo z'n eigen 'typische' beheer (wat niet wil zeggen dat er in elke fase per se gewerkt moet worden!)



Figuur 2: De 4 verschillende bosontwikkelingsfasen volgens QD (bron: ecopedia.be)

1. **Vestiging (V-fase)**: omvat de eerste levensjaren van een boom. Hiertoe behoren zaadval, kieming (of meteen aanplanting) en jeugdgroei tot het moment waarop de jonge zaailing de concurrentie met andere vegetatie achter zich heeft gelaten.
   De toekomstige bosontwikkeling wordt geconcentreerd in mini-verjongingsgroepen (ook gekend onder de naam kloempen). In deze groepen kunnen bomen voldoende dicht op elkaar opgroeien. Maakt niet uit of dit natuurlijke verjonging of aanplant betreft. Zowel economisch als ecologisch ligt de optimale diameter van zo'n verjongingsgroep tussen 5 en 7 m. Elk groepje heeft dus een oppervlakte van 20 tot 40 m². De groepjes bevinden zich idealiter op een onderlinge afstand van minimum 12 tot 18 m (afhankelijk van de boomsoort).

Figuur 3: Verjongingsgroepen of kloempen (uit Hettesheimer et al. (2009))

2. **Kwalificering (Q-fase)**: de jonge plantjes treden in onderlinge concurrentie. Velen sterven, terwijl de meest vitale verder de hoogte in groeien. Natuurlijke stamreiniging (= afsterven van zijtakjes door lichtgebrek) zet in vanaf het moment van kroonsluiting.

3. **Dimensionering (D-fase)**: deze fase begint wanneer de onderstam geen levende takken meer draagt over een lengte die gelijk is aan 25% van de te verwachten eindhoogte. De overgang naar de dimensioneringsfase betekent ook meteen het einde van de natuurlijke stamreiniging: kronen worden vanaf nu consequent ruimte gegeven, waardoor de groei aanzwengelt en ook de dikte van de (waardevolle) stam toeneemt.

4. **Rijping (R-fase)**: Op een gegeven ogenblik neemt de lengtegroei van de takken af en is nog maar een beperkte kroonuitbreiding mogelijk. De rijpingsfase begint als de boom zo'n 75-80% van zijn verwachte eindhoogte heeft bereikt.

Referenties

www.ecopedia.be

Buysse W. 2014. Kwalificeren – Dimensioneren (QD). Flexibel natuurgericht bosbeheer binnen een strakke timing. KOBE-rapport van Agentschap voor Natuur en Bos en Inverde.

Cosyns, H. & Vandekerkhove, K. 2014. Bosbeheerpakketten - hulpmiddel voor beheerkeuzes en -planning in bossen. Rapport in opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos en INVERDE (KOBE-project). Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2014 (INBO.R.2014.5443883). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Hettesheimer, B., Böhmer, O., Witz, M., 2009. Kwalificeren-Dimensioneren een bosbeheerstrategie. De Nederlandstalige versie van de brochure werd gerealiseerd door Pro Silva Vlaanderen met steun van het KOBE project van het Agentschap voor Natuur en Bos. Vertaling: Wim Buysse en Guy Geudens.

Bijlage 4. Natuurinrichting Vrieselhof (Projectrapport oktober 2017, VLM)

Vlaanderen
is natuur

Natuurinrichting VRIESELHOF

Projectrapport
oktober 2017

Vlaamse overheid

VLM.be
NATUURENBOS.be

Colofon

Uitvoerder:

Vlaamse Landmaatschappij
Guldenvlieslaan 72
1060 Brussel
Tel 02 543 72 00

Opdrachtgever:

Agentschap voor Natuur en Bos
Koning Albert II-laan 20 bus 8
1000 Brussel
tel 02 553 81 02

Samenstelling:
Vlaamse Landmaatschappij : Daniël Sanders, Hilde Heyrman en Pieter Van Uytsel

Datum: oktober 2017

INHOUD

Inhoud 2
Projectfiche 4
Inleiding 6
1 Analyse 7
1.1 Situering 7
1.2 Juridisch en beleidsmatig kader 8
1.2.1 Ruimtelijke ordening 12
1.2.2 Water 18
1.2.3 Natuur en bos 19
1.2.4 Landschap en cultuurhistorie 29
1.2.5 Archeologie 30
1.2.6 Milieubeleid 30
1.3 Beschrijving studiegebied 31
1.3.1 Geologie, geomorfologie en topologie 31
1.3.2 Huidige bodemtypes 33
1.3.3 Waterhuishouding 34
1.3.4 Landschap en occupatiegeschiedenis 36
1.3.5 Archeologie 40
1.3.6 Natuur : Vegetatie, fauna en ecologische relaties 40
1.3.7 Landbouw 45
1.3.8 Recreatie 49
1.3.8 Eigendomssituatie 51
2 Doelstelling van het natuurinrichtingsproject 52
2.1 Natuurstreefbeelden 52
2.2 Projectdoelstellingen 53
2.3 Procesontwerp 53
3 Beschrijving van de maatregelen 54
3.1 Kavelruil uit kracht van wet, met inbegrip van herkaveling 54
3.2 Infrastructuur- en kavelwerken 54
3.3 Aanpassing van de wegen en van het wegenpatroon 61
3.4 Het tijdelijk beperkingen opleggen aan het genot van onroerende goederen tijdens de uitvoering van het natuurinrichtingsproject 69
3.5 Waterhuishoudingswerken 69
3.6 Grondwerken 76
3.7 Uitbouw van natuureducatieve voorzieningen 82
3.8 Bedrijfsverplaatsing 82
3.9 Erfdienstbaarheden 82
4 Beschrijving en beoordeling van de effecten 83
4.1 Impact van de voorgestelde maatregelen 83

4.2 Effectbeschrijving per discipline 93

4.2.1 Bodem 93
4.2.2 Water 97
4.2.3 Fauna en flora 99
4.2.4 Landbouw 103
4.2.5 Recreatie 104
4.2.6 Landschap, cultuurhistorie en archeologie 105
4.2.7 Mobiliteit en verkeer 106
4.2.8 Mens en maatschappij 107
4.2.9 Leemten in de kennis 109
4.2.10 Samenvattend 109

4.3 Monitoring 110

5 Uitvoerbaarheid 111

5.1 Praktische uitvoerbaarheid van de maatregelen 111
5.2 Financiële uitvoerbaarheid van de maatregelen 112
5.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid van de maatregelen 112

6 Voorstel van maatregelen en uitvoeringsmodaliteiten 113

6.1 Voorstel van maatregelen 113
6.2 Voorstel van uitvoeringsmodaliteiten 113

7 Uitvoering en financiering 115

7.1 Financieringsplan 115
7.2 Uitvoeringsprogramma 116

Literatuur 117
Tabellen (overzicht) 118
Kaartenbijlage 119
Bijlagen 121

..

PROJECTFICHE

Instelling:	14 oktober 2015
Oppervlakte:	117 ha
Ligging:	Provincie Antwerpen, op het grondgebied van de gemeente Oelegem, deelgemeente van Ranst.
Beschrijving:	Het projectgebied ligt in Oelegem, een deelgemeente van Ranst, op de grens met de gemeente Schilde. De vallei van het Groot Schijn vormt in het gebied een belangrijke groene vinger die reikt tot aan de stad Antwerpen (met o.a. het Rivierenhof). De vallei en het projectgebied worden bijzonder gewaardeerd omwille van hun uitzonderlijke natuurlijke en landschappelijke waarden. De open ruimte in het valleigebied wordt gevormd door een gecompartimenteerd landschap van bosgebieden, graslanden en kasteeldomeinen (waaronder het Provinciaal domein Vrieselhof met de bijhorende dreven en paden). Ten westen van het gebied ligt op wandelafstand het kasteeldomein Bleyckhof.
Eigendom:	Provincie Antwerpen: ca 85,5 ha. NV de Scheepvaart: ca 13,23 ha Agentschap voor Natuur en Bos: 6,6 ha. De overige gronden behoren toe aan private eigenaars.
Gebruik:	Het projectgebied is ongeveer 117 ha groot; Het overgrote deel is opgenomen in het Provinciaal Domein Vrieselhof met recreatie en natuurbehoud als voornaamste functie. 16.5 % van het gebied of 19,3 ha is geregistreerd als landbouwgrond (productiejaar 2016). ANB registreert ook 1,5 ha landbouwgronden in het gebied. De overige gronden worden door landbouwers gebruikt. Het betreft voornamelijk weiden en enkele akkers.
Juridisch en Beleidskader Natuur:	
Gewestplan:	Natuurgebied (91 ha, 77,8 %), agrarisch gebied met ecologisch belang (21 ha, 18 %), landschappelijk waardevol agrarisch gebied (2,8 ha, 2,4 %) en gebieden voor dagrecreatie (0,8 ha, 0,7 %) In het kader van het PRUP werden hierin kleine wijzigingen en verfijningen aangebracht.
Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen:	Er worden algemene doelstellingen vooropgesteld zoals het vrijwaren van de essentiële functies van het buitengebied, tegengaan van versnippering, bufferen van de natuurfunctie,….

Structuurplan provincie Antwerpen:	Met betrekking tot de gewenste ruimtelijk-natuurlijke structuur formuleert de provincie Antwerpen als centrale doelstelling: versterking, bescherming en het behoud van de interne en onderlinge samenhang van natuurlijke gebieden en van de dragende functie van de belangrijkste rivier- en valleigebieden. Om de samenhang tussen natuurlijke gebieden te realiseren worden natuurverbindingsgebieden aangeduid.
Structuurplan Ranst:	Ruimtelijk Structuurplan Ranst werd goedgekeurd op 1 maart 2007. Volgens dit plan behoort het voorgestelde projectgebied tot de groene gordel rond de woonkern van Oelegem. De vallei van het Groot Schijn kan ingericht worden als ecologische verbinding tussen het bos van Halsche Hoek, Hendriksvoort en het bos van Vrieselhof.
Vogelrichtlijngebied:	Neen
Habitatrichtlijngebied:	80 % van het studiegebied ligt in de speciale beschermingszone “Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen” (BE2100017)
Natuurreservaat:	Neen
VEN/IVON:	Ja, het studiegebied overlapt voor 63% met VEN-gebied
Natuurrichtplan:	Nog niet beschikbaar
Projecttype:	Verkorte procedure

INLEIDING

Op grond van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu, gewijzigd bij het decreet van 19 juli 2002 en het uitvoeringsbesluit van 23 juli 1998, gewijzigd bij besluit van 2 februari 2007 kan de Vlaamse minister van Leefmilieu natuurinrichtingsprojecten instellen. Zo is het natuurinrichtingsproject Vrieselhof ingesteld op 14 oktober 2015 nadat voor het projectgebied een onderzoek naar de haalbaarheid is uitgevoerd.

Het projectrapport dat nu voorligt, markeert de volgende fase in de procedure. Het is bedoeld als onderbouwing van de beslissing van de minister van Leefmilieu over de te nemen maatregelen binnen dit natuurinrichtingsproject.
Dit rapport analyseert in eerste instantie de bestaande situatie in het projectgebied. Hier komen het juridisch- en beleidskader aan bod, evenals een korte beschrijving per thema van de bestaande toestand. Er wordt ook aandacht besteed aan de knelpunten in het projectgebied en de nood aan verder onderzoek. Het belangrijkste deel van het projectrapport behandelt de beoogde doelstelling van het project en een voorstel van maatregelen om deze doelstelling te realiseren. Er wordt ook uitgebreid aandacht besteed aan de impact van de voorgestelde maatregelen op andere thema's, op budgettair vlak, op maatschappelijke belangen,… Op basis van dit alles wordt een gemotiveerd voorstel gedaan van maatregelen die binnen het natuurinrichtingsproject kunnen worden uitgevoerd.

Het projectcomité zal over dit rapport haar advies uitbrengen aan de Minister. Het comité is opgericht bij Ministerieel Besluit van 7 juni 2016. In dit comité zetelen twee vertegenwoordigers van het Agentschap voor Natuur en Bos (waarvan één het voorzitterschap verzekert), één vertegenwoordiger van respectievelijk de VLM (die het secretariaat verzekert), het Agentschap Ruimtelijke Ordening, het Agentschap Onroerend Erfgoed, het Departement Landbouw en Visserij, de gemeente Ranst en alle eigenaars (Provincie Antwerpen, n.v. De Scheepvaart en onverdeeldheid De Meutter / Dobbelhoeve).
Uiteindelijk is het de Minister die op advies van het comité, de maatregelen en uitvoeringsmodaliteiten van het project vastlegt.

1 ANALYSE

1.1 SITUERING

Het projectgebied Vrieselhof ligt in de provincie Antwerpen, in de westelijke randzone van de Kempen (Kaart 1). Het beslaat een oppervlakte van 117 ha, volledig gelegen op het grondgebied van Oelegem, een deelgemeente van Ranst.
Het projectgebied ligt net ten noorden van de dorpskern van Oelegem en ten zuiden van de ruimere dorpskern van Schilde.
Intern is het gebied in grote mate ontsloten door onverharde en semi-verharde paden, met in het bijzonder het Provinciaal Domein Vrieselhof. Daarnaast wordt het gebied in het westen begrensd door de Schildesteenweg.
Het belang van het projectgebied Vrieselhof met betrekking tot natuur en landschap blijkt uit de ligging van het studiegebied, daar het gelegen is in de vallei van het Groot Schijn.
Meer specifiek bevindt het zich in de oostelijke kop van een beekdalverbreding, die min of meer begrensd wordt door:

- het Fort van Oelegem en het Antitankkanaal (sinds ca. 1937-1940) in het oosten. Oostwaarts verheft zich het plateau waarop Halle is gelegen;
- in het noorden door een plateau waarop Schilde is gelegen. Dit plateau wordt doorsneden door de Kleine beek;
- in het zuiden door een plateau waarop Oelegem is gelegen en waardoorheen het Albertkanaal is gegraven;
- in het westen (stroomafwaarts) vernauwt dit beekdal zich terug in de zone waar de Kleine beek het Groot Schijn vervoegt (omgeving Rundvoorthoeve – Schildehof).

Op kaarten 1, 2 en 3 vinden we de in het rapport meest gebruikte toponiemen, straatnamen, waterloopnamen, … terug.

1.2 JURIDISCH EN BELEIDSMATIG KADER

Onderstaande tabel geeft een overzicht van juridische en beleidsmatige randvoorwaarden waarvan de relevantie voor het project en het projectgebied werd bekeken. De juridische en beleidsmatige randvoorwaarden die relevant werden geacht, worden aangekruist (☒). Met de randvoorwaarden die niet relevant werden geacht (☐), werd er verder in het planningsproces geen rekening gehouden.

Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	Relevant	Bespreking van de relevantie
RUIMTELIJKE ORDENING		
Ruimtelijke structuurplannen		
▪ Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen	☒	Algemeen relevant
▪ Provinciale ruimtelijke structuurplannen	☒	Ruimtelijk structuurplan provincie Antwerpen
▪ Gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen	☒	Ruimtelijk structuurplan Ranst
Bestemmingen, voorschriften en vergunningen		
▪ Gewestplan	☒	Algemeen relevant
▪ Bijzondere plannen van aanleg (BPA's) en algemene plannen van aanleg (APA's)	☐	Geen BPA's of APA's binnen het projectgebied die relevant zijn voor het project
▪ Ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP's)	☒	PRUP vastgelegd
▪ Stedenbouwkundige vergunning	☒	Relevant voor de uitvoering van vergunningsplichtige werken
BODEM		
Decreet betreffende de voorkoming en het beheer van afvalstoffen		
▪ Voorwaarden m.b.t. bagger- en ruimingsspecie en uitgraven bodem	☒	Relevant bij het ruimen van poelen en waterlopen
Decreet betreffende de bodemsanering en de bodembescherming		
▪ Voorwaarden en procedures m.b.t. grondverzet en verontreinigde gronden	☒	Relevant bij grondwerken
Erosiebesluit		
▪ Tegengaan bodemerosie / erosiebestrijdingsplannen	☐	Binnen het projectgebied zijn geen erosiegevoelige gronden gelegen.
GROND- EN OPPERVLAKTEWATER		
Decreet integraal waterbeleid		
▪ Stroomgebied- en Bekkenbeheerplannen	☒	Bekkenbeheerplan ''Beneden-Schelde', deelbekkenbeheerplan 'Bovenschijn'
▪ Stroomgebiedbeheerplannen	☐	Het projectgebied valt niet binnen een geselecteerd speerpuntgebied in het kader van de stroomgebiedbeheerplannen.
▪ Overstromingsgebieden / oeverzones	☐	Binnen het projectgebied zijn er geen overstromingsgebieden of oeverzones aangeduid.

Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	Relevant	Bespreking van de relevantie
▪ Signaalgebieden	☐	Binnen het projectgebied komen geen signaalgebieden voor.
▪ Watertoets	☒	De watertoets is van toepassing op dit project.
Wet op de onbevaarbare waterlopen		
▪ Categorisering van waterlopen en machtiging voor het werken aan waterlopen	☒	Er worden werken voorzien aan onbevaarbare waterlopen.
Decreet houdende maatregelen inzake het grondwaterbeheer		
▪ Bescherming waterwingebieden	☐	Er komen geen waterwingebieden voor binnen de invloedssfeer van het project.
▪ Grondwaterwinningen	☐	Niet relevant voor de projectdoelstellingen
Decreet houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging van nitraten uit agrarische bronnen (Mestdecreet)		
▪ Bemestingsnormen	☒	Relevant bij het ruilen en herverkavelen van landbouwgronden
Beleidsplannen, visies en projecten		
▪ Beleidsplannen, visies en projecten m.b.t. grond- en oppervlaktewater	☐	Geen voor het project relevante initiatieven aanwezig
NATUUR EN BOS		
Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (Natuurdecreet)		
▪ Zorgplicht / standstill / soortenbescherming	☒	Algemeen relevant; het betreft een natuurinrichtingsproject; ingrepen zijn gericht op het verbeteren en herstellen van natuurwaarden en het natuurlijk milieu.
▪ VEN	☒	63 % van het projectgebied is aangeduid als VEN-gebied
▪ Speciale beschermingszones en instandhoudingsdoelstellingen	☒	Het projectgebied overlapt voor 77 % met het habitatrichtlijngebied 'Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen'. Specifieke instandhoudingsdoelstellingen zijn voorhanden.
- Wijzigen van bepaalde vegetaties en KLE's: meldingsplicht en natuurvergunningsplicht	☒	Relevant
▪ Vlaamse of erkende reservaten	☐	Binnen het projectgebied liggen geen reservaten.
▪ Strikt te beschermde soorten (bijlage 3 Natuurdecreet)	☒	Binnen het projectgebied komen strikt te beschermen soorten voor, nl. vleermuizen en geel schorpioenmos.
▪ Natuurrichtplan	☐	Er is geen natuurrichtplan opgemaakt binnen het projectgebied.
Natuurontwikkelingsplannen: PNOP en GNOPs	☒	PNOP Antwerpen, GNOP Ranst
▪ Recht van voorkoop	☒	Van toepassing want gelegen in VEN-gebied en in Natuurinrichtingsproject.
Bosdecreet		
▪ Bosbeheerplan	☒	bosbeheerplan wordt opgemaakt door de provincie Antwerpen
▪ Bosreservaten	☐	Binnen het projectgebied liggen geen reservaten

..

//

Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	Relevant	Bespreking van de relevantie
▪ Criteria duurzaam bosbeheer	☒	Verplicht voor openbare bossen en privébos in VEN-gebied
▪ Bosgroepen	☒	Het projectgebied bevindt zich in het werkingsgebied van de bosgroep 'Antwerpen Zuid'.
▪ Algemene verbodsbepalingen	☒	Relevant op niveau uitvoering werken. Voor bepaalde werken zal een machtiging van ANB vereist zijn.
▪ Ontbossingen	☒	Het project omvat ontbossingen
▪ Kappingen	☒	Voor het uitvoeren van kappingen die niet zijn opgenomen in een goedgekeurd natuurbeheerplan dient een machtiging te worden aangevraagd.
▪ Toegankelijkheid	☒	De toegankelijkheid van bossen in het gebied wordt aangepast en conform bepalingen aangeduid.
Veldwetboek		
▪ Bebossing van agrarische bestemmingen	☒	Het project voorziet in het bebossen van agrarische bestemmingen.
Beleidsplannen visies en projecten		
▪ Beleidsplannen, visies en projecten m.b.t. natuur en bos	☒	Algemeen van toepassing
LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE		
Onroerend Erfgoeddecreet		
Vastgestelde inventarissen ▪ Landschapsatlas ▪ Inventaris van archeologische zones ▪ Inventaris van bouwkundig erfgoed ▪ Inventaris van houtige beplantingen met erfgoedwaarde ▪ Inventaris van historische tuinen en parken	☐	Binnen het projectgebied zijn geen vastgestelde inventarissen aanwezig.
▪ Onroerenderfgoedrichtplannen	☐	Binnen het projectgebied zijn geen onroerend erfgoed-richtplannen/vastgestelde ankerplaatsen aanwezig.
▪ Erfgoedlandschappen	☐	Binnen het projectgebied zijn geen erfgoedlandschappen aanwezig.
Beschermingen ▪ Beschermd landschap ▪ Beschermd monument	☒	Binnen het projectgebied zijn beschermde erfgoedelementen aanwezig waarvoor een instandhoudingsplicht en een toelatings-/ meldingsplicht geldt. Het projectgebied ligt volledig binnen het beschermd landschap 'Domein Vrieselhof' en 'Antitankgracht te (…) Ranst (…). In het westen grenst het projectgebied aan het beschermd landschap ''vallei van het Groot Schijn'. Het grootste gedeelte van het beschermd landschap 'Antitankgracht (…)', nl. de antitankgracht zelf en het fort van Oelegem, ligt net ten oosten van het projectgebied. Net ten noorden buiten het gebied ligt het beschermde monument 'Dobbelhoeve (oude delen van de hoeve en de schuur)'; in het oosten vallen de randen van 'Fort van

Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	Relevant	Bespreking van de relevantie
▪ Beschermd stads-en dorpsgezicht ▪ Beschermde archeologische site		Oelegem met inbegrip van de omwalling' binnen het projectgebied. Grenzend aan het projectgebied in de noorden ligt het beschermd dorpsgezicht 'Dobbelhoeve met de onmiddellijke omgeving'. /
▪ Meldingsplicht	☒	Relevant op niveau uitvoering werken
▪ Archeologienota	☒	Mogelijk relevant op niveau uitvoering werken
▪ Archeologische zones	☐	Er zijn geen archeologische zones binnen het projectgebied
LANDBOUW		
Randvoorwaarden gemeenschappelijk landbouwbeleid		
▪ Randvoorwaarden m.b.t. ruilen en/of herverkaveling van gronden in landbouwgebruik	☒	Vanuit het Natuurinrichtingsproject wordt er gefocust op de realisatie en het duurzaam behoud van de graslanden in en rond het blauwgraslandrelict in eigendom van de Provincie. *Indien nodig*, zal er in overleg met de betrokken landbouwers vanuit NI steeds gezocht worden naar alternatieven als ruilgrond, inpasbare teelten,…. zodat de huidige bedrijfsvoering niet in het gedrang zal komen. Bijgevolg zal de procedure NI geen negatieve impact hebben op de huidige bedrijfsvoering.
RECREATIE		
▪ Beleidsplannen, visies en projecten m.b.t. recreatie en toerisme	☒	Beleidsnota Toerisme en Recreatie 2014-2019 (Vlaamse regering); Strategisch Plan voor toerisme in de Antwerpse Kempen 2013-2019 (Provincie Antwerpen); PRUP Poort Vrieselhof-Fort van Oelegem (juli 2015): Met de aanduiding van het provinciaal domein Vrieselhof als poort tot de bakenreeks van de fortengordel en de recreatieve route van de Antitankgracht zal de bovenlokale functie van het provinciaal domein in belang toenemen. Plan 'Land van Playsantiën' heeft betrekking op Ranst.
JACHT		
▪ **Jachtdecreet**	☐	Niet relevant voor de projectdoelstellingen. In het projectgebied is WBE 'Schijnvallei' actief.
Jachtrechten		
▪ **MILIEUBELEID**	☒	Het Vlaamse milieubeleidsplan, het milieubeleidsplan van provincie Antwerpen en het milieubeleidsplan van de gemeente Ranst is van toepassing.
▪ Provinciale en gemeentelijke Milieubeleidsplannen	☒	Het project omvat geen mer-plichtige activiteiten (MER-besluit van 10 dec 2004)
Mer-(screenings)plicht		
▪ **MOBILITEIT**	☒	Recreatieve verbindingen worden (her-)aangelegd; toegankelijkheid aangepast en mobiliteit wordt gestuurd (o.a. inrichten toegangspoorten via lopende PRUP).
Mobiliteitsplannen		

..

Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	Relevant	Bespreking van de relevantie
▪ **OVERIGE RANDVOORWAARDEN**	☒	Er worden aanpassingen van bestaande wegen voorzien.
▪ - Machtiging voor werken aan wegen		

1.2.1 Ruimtelijke ordening

1.2.1.1 Ruimtelijke Structuurplannen

1.2.1.1.1 Ruimtelijk structuurplan Vlaanderen (RSV)

Vanuit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen zijn er een aantal elementen van belang bij de uitwerking van een visie op de toekomstige ontwikkelingen in het gebied Vrieselhof. Het gebied situeert zich in buitengebied. Volgende doelstellingen worden hiervoor voorop gesteld:

- vrijwaren van het buitengebied voor de essentiële functies;
- tegengaan van de versnippering van het buitengebied;
- bundelen van de ontwikkeling in de kernen van het buitengebied;
- inbedden van landbouw, natuur en bos in goed gestructureerde gehelen;
- bereiken van een gebiedsgerichte ruimtelijke kwaliteit in het buitengebied;
- afstemmen van het ruimtelijke beleid en het milieubeleid op basis van het fysisch systeem;
- bufferen van de natuurfunctie in het buitengebied.

Open ruimtestructuur
De open ruimtestructuur wordt bepaald door de aanwezige natuurlijke, agrarische (en landschappelijke) structuur. Het RSV streeft naar de uitbouw van een samenhangend netwerk van rivier- en beekvalleien en van grote aaneengesloten open ruimtegebieden, verbonden door open ruimteverbindingen. Het behoud en de versterking van de open ruimte is in het RSV een kerndoelstelling voor het buitengebied. Recreatie en voornamelijk recreatief medegebruik kunnen een belangrijke nevenfunctie vormen binnen deze structuren. Hier moeten dan ook de nodige ontwikkelingsmogelijkheden aangeboden worden.

Als basis voor de ontwikkeling van de natuurlijke structuur stelt het RSV de aanduiding van een samenhangend en georganiseerd geheel van gebieden voorop. De afbakening van de gebieden die deel uitmaken van de natuurlijke structuur gebeurt in provinciale (natuurverbindingsgebieden) en gewestelijke (GEN, GENO en natuurverwevingsgebieden) ruimtelijke uitvoeringsplannen. Hiernaast wordt er voor het buitengebied gestreefd naar de realisatie van een ecologische basiskwaliteit.

Naast de natuurlijke structuur speelt de agrarische structuur een belangrijke rol in de open ruimte en moeten ontwikkelingsmogelijkheden voor de toekomst gegarandeerd worden. Hiertoe wordt de afbakening van de gebieden van de agrarische structuur in het RSV vooropgesteld. Deze afbakening wordt gerealiseerd via het herbevestigen van agrarische gebieden op het gewestplan en gewestelijke uitvoeringsplannen.

Nederzettingsstructuur
Het gebied Vrieselhof bevindt zich aan de rand van het bebouwd perifeer landschap ten noordoosten van Antwerpen. Hier komt de bebouwing fragmentarisch voor in een ongedefinieerd patroon van allerhande types van bebouwing (linten, hoofddorpen, woonkernen…) en infrastructuren (wegen, spoorlijnen, hoogspanningsleidingen…). De onbebouwde ruimte is er nog in belangrijke mate aanwezig maar heeft een versnipperd voorkomen als gevolg van een uitwaaiering van allerhande functies en activiteiten (wonen, verzorging, commerciële activiteiten, industrie…). De ontwikkelingsperspectieven gaan er uit van:

- bescherming van de nog fragmentarisch voorkomende onbebouwde ruimte;
- beheer en beheersing van de aanwezige dorpen…;
- bundeling van de dynamiek inzake wonen en werken in dorpen en op geselecteerde plaatsen.

Landschappelijke structuur
De landschappelijke structuur vormt een belangrijke randvoorwaarde bij het afwegen van activiteiten en functies binnen de natuurlijke, agrarische en nederzettingsstructuur. Het uitgangspunt hierbij is het behoud en de ontwikkeling van de diversiteit en herkenbaarheid van de landschappen in Vlaanderen.

Volgende elementen zijn van belang voor het gebied Vrieselhof – Fort van Oelegem:
Het antitankkanaal is geselecteerd als baken in het RSV. Bakens zijn visuele blikvangers en fungeren dikwijls als oriënteringspunten in het landschap. Zij verhogen de leesbaarheid van het landschap en de structuur van de open ruimte. Het ruimtelijk beleid ten aanzien van de bakens richt zich op het behoud en de versterking van de zichtbaarheid ervan.
Naast bakens zijn ook open ruimte verbindingen van belang voor het gebied Vrieselhof – Fort van Oelegem. Het gaat om niet of weinig bebouwde ruimten binnen, doorheen en tussen sterk bebouwde gebieden. Het behoud van open ruimte verbindingen is met name gewenst binnen stedelijke en economische netwerken en in en nabij stedelijke gebieden. In het ontwikkelingsperspectief voor de open ruimte verbindingen wordt nieuwe bebouwing zoveel mogelijk geweerd en de ruimtelijke relatie tussen de verbonden gebieden gewaarborgd.

Recreatie en toerisme
Ten aanzien van de ontwikkeling van toeristisch-recreatieve voorzieningen worden op Vlaams niveau de volgende principes voorop gesteld:

- bestaande toeristisch-recreatieve infrastructuur in grotere mate en op meer optimale wijze benutten, verbetering van kwaliteit staat voorop en het aanbod van bestaande infrastructuur moet beter op elkaar inspelen;
- geen uitbreiding of inplanting van nieuwe toeristische en recreatieve voorzieningen op grootschalige wijze in buitengebied, maar onder specifieke voorwaarden wel binnen de stedelijke gebieden, de stedelijke netwerken en in die gebieden die in het provinciaal ruimtelijk structuurplan als toeristisch-recreatief knooppunt of netwerk van primair belang werden aangeduid;

..

- streven naar kwaliteitsvolle vormen van medegebruik door toeristisch-recreatieve activiteiten van infrastructuur die voor een andere functie zijn uitgebouwd of door andere activiteiten benut worden.

Lijninfrastructuur
In de omgeving van het gebied Vrieselhof bevindt zich de E34 die in het RSV wordt geselecteerd als een hoofdweg. De E34 kent als hoofdfunctie het verbinden op internationaal niveau met als aanvullende functie het verbinden op Vlaams niveau.

Instrumenten voor het buitengebied
Strategische projecten in het buitengebied zijn projecten die een voorbeeldfunctie kunnen vervullen voor een samenhangende uitwerking van de natuurlijke structuur, de agrarische structuur, het landschap en de nederzettingstructuur. Zij kunnen mee bepalend zijn om het beleid ten aanzien van het buitengebied effectief te maken.
De Fortengordels rond Antwerpen is een dergelijk strategisch project.

1.2.1.1.2 Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen

Het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen (RSPA) werd op 10 juli 2001 door toenmalig Vlaamse minister voor Ruimtelijke Ordening, Dirk Van Mechelen, goedgekeurd.

De provincieraad stelde de partiële herziening definitief vast op 27 januari 2011.
Vlaams minister bevoegd voor Ruimtelijke Ordening Philippe Muyters heeft deze herziening gedeeltelijk goedgekeurd op 4 mei 2011.

Het RSPA sluit aan bij het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) en wordt zowel gezien als beleidskader van het ruimtelijk beleid als een instrument om een actief ruimtelijk beleid te voeren. Na de goedkeuring van het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan kan de provincie eigen provinciale uitvoeringsplannen opmaken. Deze regelen de structuurbepalende ruimtelijke elementen van bovenlokaal belang en vervangen in de betrokken gebieden de huidige gewestplannen en de plannen van aanleg.
Kenmerkend voor het Ruimtelijk Structuurplan voor de provincie Antwerpen is de visievorming die gebaseerd is op de opdeling in deelruimten en deelstructuren. De provincie is opgebouwd uit verschillende, niet vastomlijnde deelruimten die elk hun typische kenmerken, kwaliteiten en knelpunten hebben en die beschouwd moeten worden als dynamische en complexe ruimtelijke systemen. De deelstructuren beschrijven de relaties tussen gebieden van gelijke aard en zorgen op die manier voor de samenhang doorheen de deelruimten van de provincie. Alle deelstructuren zijn geïntegreerd binnen het geheel van deelruimten waarvoor ontwikkelingsperspectieven geformuleerd worden.

Deelruimten

In het Ruimtelijk Structuurplan provincie Antwerpen worden 14 deelruimten onderscheiden die tot 4 hoofdruimten gebundeld worden.

In de hoofdruimte 'Antwerpse fragmenten hoeksteen van de Vlaamse ruit' vinden we informatie met betrekking tot het studiegebied Vrieselhof en nabije omgeving.

Deze hoofdruimte is sterk verstedelijkt. In dit gebied worden bij voorkeur hoogdynamische activiteiten ondergebracht. Enerzijds leidt dit tot een synergie tussen deze activiteiten en tot een efficiënt aanwenden van middelen. Anderzijds kunnen hierdoor andere meer kwetsbare en natuurlijk waardevolle gebieden worden gevrijwaard. Binnen de hoofdruimte behoort het studiegebied Vrieselhof tot de deelruimte de Antwerpse Gordel.
De provincie ziet de Antwerpse Gordel als een groenstructuur van grootstedelijk niveau verweven met de Antwerpse fragmenten. Onderstaande ruimtelijke principes, zoals gehanteerd door de provincie worden relevant geacht voor het project Vrieselhof:

- De binnenste en buitenste fortengordel, samen met sommige rivier- en beekvalleien en het Antitankkanaal, vormen de ruggengraat van de gordel. Om als netwerk te functioneren is het noodzakelijk dat ruimten worden beschermd, gebufferd, vergroot en met elkaar verbonden.
- De fortengordels vormen groepen van bakens. De binnenste fortengordel is verweven met het grootstedelijk gebied en kan op provinciaal niveau worden uitgebouwd tot een hiermee samenhangend netwerk middels de uitbouw van langzame verbindingen, verkeerroutes en 'groene sporen'.
- Groene vingers dringen door in het grootstedelijk Antwerpen en zijn geworteld in de Antwerpse gordel. Sommige zijn aangetast door allerlei functies. Zij blijven toch belangrijk en moeten worden gevrijwaard.

Deelstructuren
Natuur
De belangrijkste elementen in de gewenste ruimtelijk-natuurlijke structuur voor de provincie Antwerpen zijn: de natuurlijke gebieden die gekoppeld zijn aan het waternetwerk en de natuurlijke gebieden die niet gekoppeld zijn aan het waternetwerk nl. de bos- en natuurclusters. Het eerste type zijn grote complexen gekoppeld aan het samenhangend geheel van rivieren, beken, afgesneden meanders, kanalen, plassen en vijvers en de bijbehorende valleien, oevers en ruggen. Binnen het studiegebied komen natuurlijke gebieden voor die gekoppeld zijn aan de alluviale bodems van het Groot Schijn.
Het andere type, de bos- en natuurclusters, omvatten respectievelijk bossen en natuurelementen waartussen een ruimtelijke relatie bestaat of realiseerbaar is. In het studiegebied werd het bosgebied van het provinciaal domein Vrieselhof aangeduid als boscluster.
Met betrekking tot de gewenste ruimtelijk-natuurlijke structuur formuleert de provincie Antwerpen als centrale doelstelling: versterking, bescherming en het behoud van de interne en onderlinge samenhang van natuurlijke gebieden en van de dragende functie van de belangrijkste rivier- en valleigebieden. Om de samenhang tussen natuurlijke gebieden te realiseren worden natuurverbindingsgebieden aangeduid.
Enerzijds zijn er de natte natuurverbindingsgebieden die de samenhang tussen de waterlopen en hun vallei als uitgangspunt nemen. De verbinding tussen grotere natuurlijke gebieden wordt verzorgd door kleine landschapselementen en het extensief grondgebruik. Het stelsel van waterlopen zorgt voor een natuurlijke doorkruisbaarheid.

..

Anderzijds zijn er de droge natuurverbindingsgebieden, zones op hogere gronden die grotere natuur- en boscomplexen met elkaar verbinden, doorgaans via een sterke interne verbinding van tal van kleine landschapselementen.
In het projectgebied Vrieselhof Is de vallei van het Groot Schijn afgebakend als natuurverbinding tussen het provinciaal domein Vrieselhof en het Zoerselbos. De natuurverbindingen vormen een schakel tussen de natuuraandachtsgebieden rondom de Nete en het Schijn.

Landbouw
Met betrekking tot de ruimtelijk-agrarische structuur wordt de provincie Antwerpen op basis van de specialisatie van productierichting en de kenmerken van het huidige overheersende landbouwgebruik ingedeeld in verschillende landbouwgebieden.
Het projectgebied wordt gecategoriseerd in het gebied met grondgebonden melkveehouderij als ruimtelijke drager voor de Antwerpse Kempen. Grondgebonden melkveehouderij is er het voornaamste agrarische ruimtegebruik en moet dit ook in de toekomst blijven. Agrarische verbreding vindt plaats door de ontwikkeling van agrarische nevenfuncties (in het bijzonder recreatief medegebruik) als bijdrage tot een leefbare en concurrentiële sector.

Toerisme
Voor wat betreft de gewenste ruimtelijk-toeristisch-recreatieve structuur richt het beleid van de provincie Antwerpen zich op het geven van maximale ontwikkelingskansen in functie van de aard van de gebieden.

Het studiegebied Vrieselhof valt binnen het toeristisch-recreatief Netwerk ‘Steden en Stromen’ , verblijfsmogelijkheden concentreren zich hier in de stedelijke gebieden.

Het Antitankkanaal maakt deel uit van het gebundeld netwerk. Dit is een geheel van gebundelde routes voor recreatieve lange afstandsbewegingen. De activiteiten (fiets, wandel, paard…) binnen de bundels bepalen de verschillende snelheden, de benodigde verhardingen en de inrichting. De plaatselijke fiets-, wandel-, auto- of ruiterroutes zijn optimaal van elkaar te scheiden. Er wordt maximaal gebruik gemaakt van de kanalen, rivieren en oude spoorwegen. De onderdelen met natuurlijke waterlopen als basis moeten worden ontwikkeld met respect voor de natuurlijke waarden van de rivier of de beek. De infrastructuur van het netwerk (bijvoorbeeld fiets- en voetgangerspaden) hoeft niet noodzakelijkerwijs direct langs de waterloop te worden aangelegd.
Een specifiek onderdeel van dit gebundeld netwerk is het cirkelvormig netwerk rond Antwerpen (deelruimte Antwerpse gordel). Vanuit dit netwerk vertrekken verschillende routes naar de gehele provincie. Het netwerk is een overgang tussen de stedelijke omgeving van Antwerpen en het hinterland. Het Antitankkanaal, het Netekanaal, de Nete en de Rupel vormen de buitenrand, de kleine fortengordel de binnenrand. Vanuit de buitenste rand dringen via de groene vingers gebundelde routes het stedelijk gebied binnen.

Landschap
Naast de bakens van het Antitankkanaal en het fort van Oelegem zijn ook open ruimte verbindingen van belang voor het gebied Vrieselhof. Het gaat om niet of weinig bebouwde ruimten binnen, doorheen en tussen

sterk bebouwde gebieden. De vallei van het Groot Schijn (n°29) wordt als open ruimte verbinding geselecteerd in het RSPA.

1.2.1.1.3 Gemeentelijk structuurplan Ranst

Het Ruimtelijk Structuurplan Ranst werd goedgekeurd op 1 maart 2007. Volgens dit plan behoort het voorgestelde projectgebied tot de groene gordel rond de woonkern van Oelegem. De vallei van het Groot Schijn kan ingericht worden als ecologische verbinding tussen het bos van Halsche Hoek, Hendriksvoort en het bos van Vrieselhof.

1.2.1.2 Gewestplan

Kaart 4 geeft de ruimtelijke bestemmingen binnen het projectgebied weer.

De bestemmingen en bijbehorende voorschriften van het gewestplan en RUP's vormen een belangrijk beoordelingskader voor het toekennen van stedenbouwkundige vergunningen. Voor bepaalde werken in uitvoering van dit project zal een stedenbouwkundige vergunning nodig zijn.

Binnen het projectgebied zijn er geen herbevestigde agrarische gebieden.

Tabel 1 geeft een overzicht van de bestemmingszones in het studiegebied volgens het gewestplan. Voor deze berekeningen werd gebruik gemaakt van de digitale vectoriële versie van de geactualiseerde toestand van het gewestplan Vlaanderen tot 01/01/2002[1].

[1] De grafische digitale versie van de gewestplannen en gewestplanwijzigingen is geen juridisch document en kan dan ook in geen enkel geval beschouwd worden als officiële reproductie van de originele gewestplannen vastgesteld bij Koninklijk Besluit of bij besluit van de Vlaamse Regering. De vernietigingen en schorsingen bij arrest van de Raad van State werden niet in de digitale versie opgenomen. De originele manueel getekende en door de Koning respectievelijk Minister ondertekende gewestplannen en gewestplanwijzigingen, die werden opgemaakt op schaal 1/10.000, vormen de juridische basis.

Tabel 1: Gewestplanbestemmingen van het studiegebied (in ha en procentueel aandeel)

Bestemmingszone Gewestplan	**Oppervlakte in studiegebied (ha)**	**Aandeel in studiegebied (%)**
Natuurgebied	90,78	77,76
Landschappelijk waardevol agrarisch gebied	2,80	2,40
Agrarisch gebied met ecologisch belang	21,11	18,08
Gebieden voor dagrecreatie	0,77	0,66
Woongebied, gebied voor verblijfsrecreatie, agrarisch gebied en bosgebied	(0,27+0,25+0,31+ 0,46 =) 1,29	1,10
Totaal	116,75	100,00

Bron: digitale versie gewestplan 2002

1.2.1.3 Provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan (PRUP)

Kaart 5 geeft de grafische voorstelling van het PRUP 'Poort Vrieselhof-Fort van Oelegem' te Ranst en Schilde weer.

1.2.2 Water

1.2.2.1 Decreet integraal waterbeleid

Het decreet betreffende het integraal waterbeleid van 18 juli 2003, gewijzigd door het **wijzigingsdecreet Integraal Waterbeleid** van 19 juli 2013 (verder decreet IWB) creëert het juridisch en organisatorisch kader waarbinnen het waterbeleid in Vlaanderen moet gevoerd worden. Het decreet IWB biedt eveneens de decretale basis voor de omzetting van de Europese kaderrichtlijn Water in Vlaanderen.
Het projectgebied maakt deel uit van het stroomgebied van de Schelde en behoort tot het Benedenscheldebekken.

Stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde 2016 – 2021 : Bekkenspecifiek deel Benedenschelde
Stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas bepalen wat Vlaanderen zal doen om de toestand van de waterlopen en het grondwater te verbeteren en ons beter te beschermen tegen overstromingen. Ze geven uitvoering aan de Europese kaderrichtlijn Water (2000). De eerste stroomgebiedbeheerplannen golden voor de periode 2010 – 2015, de tweede reeks stroomgebiedbeheerplannen gelden voor de periode 2016-2021, zij geven ook uitvoering aan de Overstromingsrichtlijn (2007).

Voor oppervlaktewatergerelateerde habitatrichtlijngebieden (SBZ-H) die onder invloed staan van een oppervlaktewaterlichaam van 1ste orde kunnen bijkomende (strengere) milieudoelstellingen geformuleerd worden voor de waterloop, het Groot Schijn in dit geval.

Het betreft de doelstellingen (D1-peilregime) Instandhouding, herstel of ontwikkeling van een zo natuurlijk mogelijke waterhuishouding; (D2-waterkwaliteit) Strengere doelstellingen inzake waterkwaliteit; (D3-hydromorfologie) Behoud en ontwikkeling voldoende natuurlijke stroomdiversiteit, dieptevariatie en sedimentatie- en erosieprocessen binnen de bedding (structuurherstel); (D4-sediment) Natuurlijke sedimentbalans; (D5-vismigratie) Opheffen van de vismigratieknelpunten op de prioritaire waterlopen.

Het bekken van het Groot Schijn werd bij de aandachtsgebieden ingedeeld (goede toestand haalbaar geacht tegen 2027).

Watertoets
De watertoets (zie Bijlage 2) houdt in dat door de bevoegde overheid bij de beslissing over een vergunning, plan of programma, rekening gehouden wordt met de mogelijke nadelige gevolgen ervan voor het watersysteem en voor de functies die het watersysteem vervult. Zij kan zich daarbij laten bijstaan door het advies van de betrokken waterbeheerder.
Dit project is watertoetsplichtig. In dit plan worden de mogelijke effecten van het project op het watersysteem reeds zoveel mogelijk in beeld gebracht bij de effectbeoordeling (zie Hoofdstuk 4). Ook voor vergunningsplichtige werken in uitvoering van dit plan is de watertoets van toepassing.

1.2.2.2 Wet betreffende de onbevaarbare waterlopen

Het beheer van de onbevaarbare waterlopen wordt geregeld door de wet betreffende de onbevaarbare waterlopen van 28 december 1967, die bepaalt dat de onbevaarbare waterlopen van eerste, tweede en derde categorie beheerd worden door respectievelijk het Vlaamse Gewest (Vlaamse Milieumaatschappij), de provincies en de gemeenten. Niet geklasseerde waterlopen moeten beheerd worden door de eigenaars.

In het projectgebied zijn Groot Schijn voorgracht, de Heidebeek en de Vrieselbeek waterlopen van categorie 2. Het stuk tussen de Heidebeek en Groot Schijn (de Rosse beek) is niet geklasseerd.

1.2.2.3 Wet betreffende kwaliteitsobjectieven van oppervlaktewater

Alle waterlopen binnen het studiegebied moeten voldoen aan de basiswaterkwaliteitsnormen; de Antitankgracht is aangeduid als waterloop met bestemming viswater.

1.2.3 Natuur en bos

1.2.3.1 Europese vogel- en habitatrichtlijnen (79/409/EEG en 92/43/EU)(Kaart 6)

De Europese vogel- en habitatrichtlijnen vormen de pijlers van het natuurbeleid in Europa. In het kader van deze richtlijnen hebben de lidstaten van de Europese Unie zich verplicht tot het nemen van communautaire maatregelen om een duurzame bescherming van de biodiversiteit te verzekeren en een samenhangend ecologisch netwerk van natuurgebieden te vormen, Natura 2000 genaamd. De Vlaamse overheid

..

implementeert deze richtlijnen van het Europees beleid in de afbakening van de vogel- en habitatrichtlijngebieden.

Binnen het studiegebied komt geen vogelrichtlijngebied voor. Het meest nabijgelegen vogelrichtlijngebied bevindt zich op 12 km ten noorden van het studiegebied.

Het projectgebied behoort met uitzondering van het parkgebied rond het kasteel Vrieselhof grotendeels tot deelgebied 1 van het Habitatrichtlijngebied BE 2100017 'Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen'. Deze speciale beschermingszone en de bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen en prioriteiten werd met het besluit van de Vlaamse regering van 23 april 2014 definitief vastgesteld.
Van de aangewezen habitats komen in Vrieselhof volgende types voor (volgens de habitatkaart, afgeleid van de biologische waarderingskaart v2):

nr. habitat	*naam habitat*
3130	oligotrofe tot mesotrofe stilstaande waters met vegetatie behorend tot Littorelletalia uniflorae en/of Isoeto-Nanojuncetea
4030	droge Europese heide
6230*	soortenrijke heischrale graslanden op arme bodem van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)
6410	graslanden met Molinea op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (Eu-Molinion)
6510	laaggelegen schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms Taxus in ondergroei
91E0*	alluviale bossen met zwarte els en es

* : prioritair habitattype

Van de aangewezen soort geel schorpioenmos worden doelstellingen geformuleerd voor uitbreiding van de aanwezige populatie tot meer dan 100 m² of meer dan 10 duidelijk gescheiden groeiplaatsen in het blauwgrasland van het Vrieselhof. Dit is de enige gekende populatie in België.
Voor rivierdonderpad en kleine modderkruiper wordt een voldoende grote populatie met evenwichtige structuur en voldoende genetische diversiteit beoogd in o.a. het Groot Schijn.
Verder is het habitatrichtlijngebied aangewezen voor Bechsteins vleermuis, ingekorven vleermuis en meervleermuis, soorten die overwinteren in het aangrenzende fort van Oelegem en zijn er ook instandhoudingsdoelstellingen opgenomen voor minstens behoud van de huidige populaties van voorkomende vleermuizen in open beekdallandschap, kleinschalige landschappen en de aanvliegroutes naar het fort van Oelegem.

1.2.3.2 Het natuurdecreet en de uitvoeringsbesluiten

DECREET
In het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu van 21 oktober 1997, kortweg natuurdecreet genoemd, (B.S. 10/01/1998; gewijzigd door de decreten van 18 mei 1999 (B.S. 08/06/1999) en van 19 juli 2002 (B.S. 31/08/2002)) worden de doelstellingen voor het natuurbehoud vastgelegd. Het beleid inzake natuurbehoud en de vrijwaring van het natuurlijk milieu richt zich met name op “de bescherming, de ontwikkeling, het beheer en het herstel van de natuur en de natuurlijke milieus”, maar ook op “de handhaving of het herstel van de daartoe vereiste milieukwaliteit” en op “het scheppen van een zo breed mogelijk maatschappelijk draagvlak” daarvoor. Via dit natuurdecreet zijn internationale verdragen inzake natuurbehoud en natuurbescherming ingepast in het Vlaams beleid.
Het decreet stelt dat minimaal de bestaande kwaliteit en kwantiteit in natuur dient behouden te blijven (stand-still principe). Men dient preventief op te treden en te vermijden dat aantasting en schade aan natuur en natuurlijk milieu wordt toegebracht (voorkomingbeginsel). Indien toch schadelijke gevolgen optreden, die niet vermeden kunnen worden, moeten kwalitatief en kwantitatief evenwichtige maatregelen genomen worden ter vervanging en herstel van natuur (compensatie).

Artikel 47 van het decreet definieert het instrument natuurinrichting. Met natuurinrichtingsprojecten worden maatregelen en inrichtingswerkzaamheden beoogd die gericht zijn op een optimale inrichting van een gebied met het oog op het behoud, het herstel, het beheer en de ontwikkeling van natuur en natuurlijk milieu in het VEN, de speciale beschermingszones en in groen-, park-, buffer-, bos- en bosuitbreidingsgebieden en de ermee vergelijkbare gebieden, aangeduid op de plannen van aanleg of de ruimtelijke uitvoeringsplannen van kracht in de ruimtelijke ordening.
Natuurinrichtingsprojecten kunnen volgende maatregelen inhouden:

1. kavelruil uit kracht van wet, met inbegrip van herverkaveling
2. infrastructuur- en kavelwerken
3. aanpassing van de wegen en het wegenpatroon
4. bewarende maatregelen om te voorkomen dat, vanaf het moment van de aanduiding, het gebruik of de plaatsgesteldheid van het gebied zodanig gewijzigd wordt dat het natuurinrichtingsproject belemmerd wordt.
5. het tijdelijk opheffen van de bevoegdheden van de administratieve overheid en openbare besturen gedurende de uitvoering van het natuurinrichtingsproject
6. het tijdelijk beperkingen opleggen aan het genot van onroerende goederen tijdens de uitvoering van het natuurinrichtingsproject
7. waterhuishoudingswerken zoals peilwijziging, wijziging van de structuurkenmerken van de waterlopen, aanpassen van het afwateringspatroon en aanpassing van de watertoevoer en –afvoer
8. grondwerken zoals reliëfwijziging en afgraving
9. uitbouw van natuureducatieve voorzieningen
10. bedrijfsverplaatsing
11. erfdienstbaarheden vestigen of afschaffen.

..

UITVOERINGSBESLUIT

Het besluit van de Vlaamse regering van 23 juli 1998 tot vaststelling van nadere regels ter uitvoering van het decreet van 21 oktober 1997 (uitvoeringsbesluit) regelt vier deelaspecten uit het natuurdecreet:

Recht van voorkoop

Op grond van artikel 37 van het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu heeft de Vlaamse regering een recht van voorkoop onder meer binnen de afbakening van natuurinrichtingsprojecten die zij instelt.

VEN en IVON

Het natuurdecreet bepaalt dat de Vlaamse regering het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) en het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON) dient af te bakenen. Het uitvoeringsbesluit legt de procedure voor afbakening van VEN en IVON vast.

Het VEN, met hoofdfunctie natuur, wordt opgedeeld in Grote Eenheden Natuur (GEN) en Grote Eenheden Natuur in Ontwikkeling (GENO). Het VEN is een selectie van de waardevolste en gevoeligste natuurgebieden in Vlaanderen. Het beleid binnen deze gebieden is gericht op het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijk milieu. Om hier invulling aan te geven zijn onder meer een aantal generieke verbodsbepaling van toepassing op deze gebieden.

De vallei van het Groot Schijn maakt omwille van de belangrijke natuurwaarden die er voorkomen deel uit van het Vlaams Ecologische Netwerk ‘De Schijnvallei’ (VEN- Grote Eenheid Natuur nr.319 en Grote Eenheid Natuur in Ontwikkeling nr. 319). *Voor het VEN-gebied werd geen natuurrichtplan opgemaakt.*

Natuurvergunning voor wijziging van vegetatie en kleine landschapselementen (KLE’s)

Het uitvoeringsbesluit stelt dat het wijzigen van bepaalde kleine landschapselementen en vegetaties verboden, vergunningsplichtig of meldingsplichtig is.

Voor Vrieselhof mogen volgende kleine landschapselementen en vegetaties niet gewijzigd worden:

Tabel 2: Vegetaties en kleine landschapselementen in het projectgebied waarvan de wijziging verboden is door het uitvoeringsbesluit bij het natuurdecreet.

Code	Omschrijving
Historisch permanent graslanden	
*hc**	Vochtig, licht bemest grasland ('dotterbloemhooiland')
hmo (+)	niet bemest, vochtig pijpenstrootjesgrasland (zuur *Molinion*)
*hp**	Soortenrijk permanent cultuurgrasland met relicten van halfnatuurlijke graslanden
hp+hc	Soortenarm permanent cultuurgrasland met elementen van dotterbloemhooiland al dan niet met veedrinkpoel
Moerasbossen	
vm	Mesotroof elzenbos met zeggen
Waterrijke gebieden	
ae (+)	Eutrofe plas
Heiden	
cg	Droge struikheidevegetatie
cp	Gedegradeerde heide met dominantie van Adelaarsvaren

Bepaalde wijzigingen in de vegetatie en met betrekking tot de kleine landschapselementen zijn wel mogelijk mits een natuurvergunning wordt toegekend. De natuurvergunningsplicht geldt in *groengebieden*, parkgebieden, buffergebieden, *bosgebieden*, valleigebieden, brongebieden, *agrarische gebieden met ecologisch belang* en met bijzondere waarde, in natuurontwikkelingsgebieden, in *Habitat*- en Vogelrichtlijngebieden, in Ramsargebieden en in beschermde duingebieden. Een vergunning is eveneens nodig voor het wijzigen van kleine landschapselementen in landschappelijk waardevolle agrarische gebied en binnen het IVON.
Naast de vergunningsplichtige wijzigingen voorziet het uitvoeringsbesluit ook nog meldingsplichtige wijzigingen. Deze geldt overal behalve in woongebieden, industriegebieden, landschappelijk waardevolle agrarische gebieden, gebieden van het IVON en de gebieden waar de natuurvergunningsplicht geldt.
Onder bepaalde voorwaarden (o.a., goedgekeurde beheers-, inrichtings- of kavelplannen, goedgekeurde natuurinrichtingsprojecten en normale onderhoudswerken) geldt het verbod, de vergunningsplicht of de meldingsplicht niet, mits uitdrukkelijk voldaan is aan de zorgplicht.

<u>Natuurinrichtingsprojecten</u>
De procedure, de maatregelen en de uitvoering van natuurinrichtingsprojecten worden in het uitvoeringsbesluit geregeld.

..

Het nieuwe Natuurbeheerplan
Het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) maakt werk van de integratie van het bos- en het natuurdecreet binnen het project Geïntegreerd Beheer van Natuur (GBN). Wanneer deze nieuwe regelgeving van kracht wordt, zal het beheer geregeld worden met één soort instrument : het natuurbeheerplan.
Verschillende terreintypes (bos, open ecotopen, park, bermen, bomenrijen, …) en verschillende ambities zullen dan in één beheerplan kunnen gecombineerd worden.
Het momenteel in opmaak zijnde beheerplan voor het provinciaal domein Vrieselhof wordt opgesteld volgens de nieuwe principes.

1.2.3.3 Bosdecreet, uitvoeringsbesluit en compensatiebesluit

Het bosdecreet (13 juni 1990) heeft tot doel het behoud, de bescherming, het beheer, het herstel van de bossen en van hun natuurlijk milieu en de aanleg van bossen te regelen. Het is van toepassing op zowel openbare als privé-bossen.
Het beheer van de bossen heeft tot doel het bosareaal te bewaren en het te brengen of te behouden in een bestendige staat van veelvuldige functievervulling. Elke bosbeheerder kan worden verplicht om met een tussenperiode van minimum vijf jaar een inventaris van zijn bossen op te maken.
Het bosdecreet bepaalt dat voor alle domeinbossen door het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) een bosbeheersplan wordt opgesteld. Voor alle andere openbare bossen wordt door de eigenaar een uitgebreid bosbeheersplan opgesteld dat dient gebaseerd te zijn op de principes van duurzaam bosbeheer zoals vastgelegd in het besluit van de Vlaamse regering van 27 juni 2003. Alle openbare bossen worden beheerd door ANB.

Eind 2005 besliste de Bestendige Deputatie van de provincie Antwerpen om een bos- en landschapsbeheerplan op te laten maken voor het domein Vrieselhof en naaste omgeving. In 2007 werd een voorlopig rapport opgemaakt. Nadien werd de opmaak van het bos- en landschapsbeheerplan stilgelegd in functie van de uitwerking van de structuurvisie op het domein. Beide beleidsdocumenten dienen immers maximaal op elkaar afgestemd te worden.

Het momenteel in opmaak zijnde beheerplan voor het provinciaal domein Vrieselhof wordt opgesteld volgens de nieuwe principes (integratie natuur- en bosbeheerplan).

Met betrekking tot het bosbeheer en de bosbeheersplannen is de eigendomssituatie van de bossen van belang. De eigendomssituatie binnen het projectgebied ziet er als volgt uit:

eigenaar	**Opp. in ha**
Provincie Antwerpen	65,43
NV De Scheepvaart	6,89
ANB	0,12

De bosbescherming
Artikel 90 bis van het Bosdecreet bepaalt dat een stedenbouwkundige vergunning tot ontbossing niet kan worden verleend, tenzij met het oog op werken van algemeen belang of in zones met de bestemmingen woongebied of industriegebied in de ruime zin. De stedenbouwkundige vergunning tot ontbossing wordt verleend na voorafgaand advies van ANB.
Met het oog op het behoud van het bosareaal, dient de ontbossing gecompenseerd te worden.
Voor ontbossingen groter dan drie hectare is steeds een volledige compensatie in natura vereist. Voor bossen die een bijdrage kunnen leveren aan de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen houdt dit een drievoud van de ontboste oppervlakte in.
De compensatie wordt bepaald overeenkomstig de in bijlage bij het besluit vastgelegde regels inzake compensatie van ontbossing en ontheffing van het verbod op ontbossing. Zo wordt o.a. bepaald dat de grootte van een gelijkwaardige bebossing gelijk is aan de oppervlakte van de ontboste oppervlakte, vermenigvuldigd met de compensatiefactor: Deze is gelijk aan:

- 3 voor Europees te beschermen boshabitats
- 2 voor inheems loofbos (grondvlak bestaat uit minstens 80% inheems loofhout)
- 1,5 voor gemengd bos (grondvlak inheems loofhout ligt tussen 20 en 80%)
- 1 voor niet-inheems loofbos en/of naaldbos (grondvlak bestaat uit minstens 80% niet-inheems loofhout, naaldhout of een menging hiervan)

De compenserende bebossing moet uitgevoerd worden binnen een periode van twee jaar.

In het kader van het voorgaande wordt er een bosbalans opgesteld. Deze bestaat uit twee delen, namelijk een kwalitatieve en een kwantitatieve bosbalans.

Tabel 3 : Overzicht van de huidige beboste oppervlakte.

Ecotoop	EVAL[2]	Opp (ha)	Bostype
fs (-)	z	0,47	EU
gml	w	2,48	Gemengd
lhb	w	0,42	Niet-inheems
pmb + pms	w	1,18	Naaldhout
pms	w	0,65	Naaldhout
pms +pmh	w	0,74	Naaldhout
ppmb	w	0,54	Naaldhout
ppmb + pmb	w	1,40	Naaldhout
ppmb + ppms + qs	wz	3,65	Naaldhout
ppmb + qs	wz	0,87	EU
ppms	w	3,13	Naaldhout
ppms + cp	w	1,14	Naaldhout
ppms + pms	w	1,32	Naaldhout
ppms + pms + qs-	wz	1,47	Naaldhout
ppms + ppmb + pms	w	1,18	Naaldhout
ppms +ko	mw	5,81	Naaldhout
qb + vm (-) + pins	z	1,02	EU
qs	z	5,02	EU
qs (-)	z	2,22	EU
qs (+) + va (-)	z	6,67	EU
qs (+) + vm (-)	z	2,85	EU
qs + pa + pop	wz	0,28	EU
qs + ppmb	wz	2,14	EU
qs + ppms	wz	2,17	EU
que	w	0,20	Inheems
se	w	0,50	Gemengd
sf + aom (+) + kh (qb)	z	5,93	EU
va + pop	z	2,64	EU
va + vm + pop	z	6,06	EU
vm	z	0,89	EU
vm + va (-) + hpr*pop	z	8,88	EU
vm + va + pop	z	5,76	EU
vn	z	1,41	EU

[2] w = biologisch waardevol; z = biologisch zeer waardevol, mw = complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen; wz = complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen

Voor de kwalitatieve en kwantitatieve bosbalans wordt vertrokken van de vegetatiekaart, gebaseerd op de meest recente biologische waarderingskaart (BWK) (Paelinckx D. *et al.* (2002)) (Kaart 7). Met behulp van een recent gevlogen luchtfoto en de eenheden vermeld op de BWK worden de percelen geselecteerd die als bos kunnen beschouwd worden. Dit geeft bovenstaand resultaat.
De kwantitatief-juridische bosbalans wordt opgesteld om aan te geven welke ontboste oppervlakten moeten gecompenseerd worden en in welke mate. Hiervoor werd aan de verschillende BWK-codes een bostype gekoppeld. Daar waar meerdere codes gekoppeld zijn aan 1 vlak is het bostype met de hoogste compensatiefactor toegekend. Afhankelijk van het effectieve aandeel kan de te compenseren oppervlakte dus nog dalen.

Kwantitatief-juridische bosbalans bij volledige ontbossing

Bostype	Oppervlakte uitgangssituatie (ha)	Compensatiefactor bij ontbossing
Europees te beschermen boshabitat	55,28	3
inheems loofhout	0,20	2
gemengd bos	2,98	1,5
niet-inheems loofbos en/of naaldbos	22,63	1

Ontbossingen ifv de ontwikkeling van Europees beschermde habitats (realisatie van instandhoudingsdoelstellingen, ook andere dan boshabitats) kaderend in een goedgekeurd beheerplan worden vrijgesteld van de compensatieplicht.

1.2.3.4 Veldwetboek

Op grond van het Veldwetboek is voor elke bebossing in agrarische bestemmingen een vergunning van het gemeentebestuur vereist.

1.2.3.5 Beheerovereenkomsten

In het kader van het Besluit van de Vlaamse Regering van 19/9/2014 voor het verlenen van subsidies voor beheerovereenkomsten met toepassing van EU verordening nr 1305/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 17 december 2013 inzake steun voor plattelandsontwikkeling uit het Europees Landbouwfonds voor plattelandsontwikkeling, kunnen beheerovereenkomsten gesloten worden.
De volgende beheerdoelstellingen worden vastgesteld ter bevordering van het milieu:
- botanisch beheer
- erosiebestrijding
- het onderhoud van kleine landschapselementen

..

- het perceelsrandenbeheer
- de soortenbescherming
- het bijdragen aan de realisatie van instandhoudingsdoelstellingen
- de verbetering van de waterkwaliteit

Specifiek kunnen binnen het studiegebied volgende pakketten worden afgesloten:

Doelstelling	**Beheerpakket**
Botanisch beheer	- Instandhouding soortenrijk grasland
Perceelsrandenbeheer	- Aanleg en onderhoud (maaien na 15 juni) - Aanleg en onderhoud (gemengde) grasstrook - Onderhoud faunastrook gemengde grasstrook - Aanleg en onderhoud bloemenstrook
Onderhoud van kleine landschapselementen	- Voor alle houtige gewassen: * onderhoud (kap)haag * onderhoud heg * onderhoud houtkant * onderhoud knotbomen * omvormingsbeheer houtkanten
Realisatie van instandhoudingsdoelstellingen	- Fosfaatuitmijning akkerland - Verminderde bemesting akkerland - Verminderde bemesting grasland

Deze beheeroverkomsten kunnen ingaan vanaf 1 januari 2015.

1.2.3.6 Beleidsplannen, visies en projecten m.b.t. natuur en bos

Volgende beleidsinitiatieven zijn van toepassing op het projectgebied van Vrieselhof:

- Beleidsnota Omgeving 2014-2019 – Een maatschappelijk gedragen en geïntegreerd omgevingsbeleid voor een kwalitatieven leefomgeving - Minister Schauvliege
- Vlaams Milieubeleidsplan (MINA-plan 4) 2011 – 2015
- Provinciaal Milieubeleidsplan 2008-2012 (PMBP)
- Ontwerp Provinciaal natuurontwikkelingsplan (PNOP)
- Het gemeentelijke natuurontwikkelingsplan van Ranst (GNOP)
- Ecologische inventarisatie en visievorming in het kader van integraal waterbeheer – stroomgebied van het Groot Schijn

1.2.4 Landschap en cultuurhistorie

1.2.4.1 Onroerend Erfgoeddecreet

Beschermingen

Het Onroerend Erfgoeddecreet voorziet in vier beschermingsstatuten: archeologische site, monument, cultuurhistorisch landschap en stads- of dorpsgezicht.

De rechtsgevolgen:

- verplichting om het beschermd erfgoed in goede staat te behouden (actief behoudsbeginsel)
- verbod op ontsieren, beschadigen, vernielen of aantasten erfgoedwaarde (passief behoudsbeginsel)
- toelatingsplicht voor vergunningsplichtige en niet-vergunningsplichtige handelingen
- binnen beschermde stads- of dorpsgezichten moeten niet-vergunningsplichtige handelingen aan het schepencollege worden gemeld

Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle (tot op heden) beschermde monumenten, dorpsgezichten en landschappen binnen de perimeter of *er direct aan grenzend*(°).

Tabel 4: Overzicht beschermde monumenten, dorpsgezichten en landschappen (Kaart 8)

Type	**Omschrijving**	**nr**	Besluit Vl. Reg.
Dorpsgezicht	Dobbelhoeve en onmiddellijke omgeving	OA002524	3/09/'81
Landschap	*Vallei van het Groot Schijn °*	*OA001895*	*19/12/90*
Landschap	Antitankgracht	OA000128	30/12/93
Landschap	Domein Vrieselhof	OA003480	26/05/'05
Monument	*Fort van Oelegem met inbegrip van de omwalling°*	*OA000142*	*9/06/'95*
Monument	*Dobbelhoeve (oude delen van de hoeve en de schuur)°*	*OA002518*	*3/09/81*

1.2.4.2 Beleidskader

Het Landschapsbeheerplan Antitankgracht heeft (gedeeltelijk) betrekking op het projectgebied.

1.2.5 Archeologie

Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 regelt de bescherming, het behoud, het onderzoek, het herstel en de instandhouding van het archeologisch patrimonium. De belangrijkste artikels die van toepassing zijn voor het natuurinrichtingsproject zijn: het passiefbehoudsbeginsel, de meldingsplicht voor toevalsvondsten en de archeologienota.

Sinds 1 juni 2016 moet in een aantal gevallen voorafgaand de bouwvergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek gebeuren. Dit omvat in elk geval een bureauonderzoek naar het gebied (historie, kansen voor archeologie, bodem, ….). Afhankelijk van de resultaten van het bureauonderzoek kan terreinwerk noodzakelijk zijn om de archeologische waarde in te schatten. Verder onderzoek kan (afhankelijk van situatie) bestaan uit: veldprospectie, booronderzoek, geofysisch onderzoek of proefsleuven.

Het verslag van dit vooronderzoek, de archeologienota, dient te worden opgesteld door een erkende archeoloog volgens de code van goede praktijk en te worden goedgekeurd (bekrachtigd) door de bevoegde administratie (Onroerend Erfgoed). Zij hebben hiervoor 21 dagen de tijd. Er kunnen bijkomende voorwaarden gekoppeld worden aan de bekrachtigde nota. De bekrachtigde archeologienota moet vervolgens bij de aanvraag voor stedenbouwkundige vergunning worden gevoegd. Zonder bekrachtigde archeologienota is de bouwvergunningsaanvraag niet ontvankelijk.

Bij de uitvoering van de natuurinrichtingswerken waarbij grondverzet gebeurt, wordt steeds maximaal rekening gehouden met het archeologisch erfgoed en archeologische potenties. In het natuurinrichtingscomité zetelt bovendien een erfgoedconsulent/beheersarcheoloog van het agentschap Onroerend erfgoed.

1.2.6 Milieubeleid

Dit project omvat geen, m.b.t. de MER-wetgeving, relevante waterbeheersingsmaatregelen, noch ontbossingen van meer dan drie hectaren (die niet in een goedgekeurd beheerplan zijn opgenomen). Voor deze ingre(e)p(en) geldt namelijk op basis van het MER-besluit van 10 december 2004 een mer-screeningsplicht, wat inhoudt dat de initiatiefnemer een project-MER of gemotiveerd verzoek tot ontheffing zou moeten opmaken. Dit is dus hier niet van toepassing.

1.3 BESCHRIJVING STUDIEGEBIED

1.3.1 Geologie, geomorfologie en topologie

Geologie en geomorfologie

De basis voor de ondergrond van de Kempen is de paleozoïsche sokkel die deel uitmaakt van het bekken van de Kempen, een subsidentiegebied ten noorden van het Brabant Massief. Het Kempens Bekken onderging sinds het Caledonium twee belangrijke subsidentiefasen wat leidde tot de opstapeling van dikke sedimentseries. De eerste fase verliep van het Midden-Devoon tot op het einde van de steenkooltijd (Boven-Carboon).
Tijdens de hierop volgende Hercynische vervormingsfase ondergingen het Brabant Massief en het Kempens Bekken – in tegenstelling tot de lagen in Zuid-België die geplooid en opgeschoven werden – enkel verticale bewegingen die de paleozoïsche lagen langs steile breuken in blokken en panelen opdeelden. Van het Perm tot het Boven-Krijt bleef de zuidwestelijke rand van het Kempens Bekken als een continentblok boven de zeespiegel uitsteken. Lange tijd vond in dit gebied, waartoe de ondergrond van het studiegebied en haar omgeving behoort, geen sedimentatie plaats. Nadien begon een tweede subsidentieperiode in het gebied ten noorden van het Brabant Massief.
Tijdens het Tertiair, van 65 tot 2 miljoen jaar geleden, lagen de Kempen aan de rand van het Noordzeebekken, in de overgangszone tussen zee en vasteland. De toenmalige Noordzee overspoelde het gebied regelmatig (transgressie) om zich dan nadien weer terug te trekken (regressie). Tijdens de verschillende transgressiefasen werden dikke lagen slib, zand en klei afgezet in het ondiepe kustmilieu. In de regressiefasen waren de afgezette lagen onderhevig aan erosie.
Omdat de ruime omgeving van het studiegebied tot de zuidwestelijke rand van het Kempens Bekken behoort en het centrum van het Bekken meer naar het noordoosten ligt, verdikken de tertiaire sedimenten wigvormig naar het noordoosten. De paleozoïsche sokkel duikt van 400 m in het zuidwesten naar 900 m in het noordoosten. De harde, geplooide lagen van het Primair zijn bedolven onder hoofdzakelijk tertiaire mariene afzettingen van voornamelijk boven-miocene en pliocene ouderdom. Deze afzettingen vormen het geologisch substraat van de Centrale of Antwerpse Kempen.
In het noorden van het studiegebied bestaat de basis van de quartaire lagen uit de formatie van Brasschaat (overgangstijd Plioceen-Pleistoceen). De maximale dikte van het pakket bedraagt een 15-tal meter. De formatie wigt uit naar het westen. De Zanden van Brasschaat bestaan uit meestal grove maar ook fijne en homogene witgrijze kwartszanden. Aan de basis is er veelal herwerkt grof materiaal zoals schelpenresten, mica en glauconiet aanwezig. In de zanden zijn geen fossielen aanwezig. De basis van de zanden is onregelmatig, ontstaan door de erosie die de sedimentatie van de fluviatiele Zanden van Brasschaat voorafging.
Ten zuiden van de formatie van Brasschaat vormt de formatie van Lillo (pliocene ouderdom) de top van de tertiaire afzettingen in het zuidelijk deel van het studiegebied. In oostelijke richting gaat deze formatie lateraal over in de formatie van Poederlee (eveneens pliocene ouderdom).
De Zanden van Lillo bestaan uit groene tot grijsbruine, licht glauconiethoudende fijne zanden met aan de basis van de eenheid een schelpenzone. De dikte van het pakket bedraagt maximaal een 15-tal m. De Zanden van Lillo zijn afgezet in een ondiep marien milieu.

..

De quartaire lagen zijn afzettingen van continentale oorsprong, verbonden met de landschapsvorming na het definitief terugtrekken van de zee uit dit gebied. Ze liggen daarom ook duidelijk discordant op de onderliggende, onderling concordante en in hoofdzaak mariene afzettingen.
Tijdens het quartair, meer bepaald tijdens de ijstijden van het Pleistoceen, zorgden sterke hellings- en riviererosie voor de vorming van brede en diepe dalen (> 10 m onder het huidige oppervlak) in de uiterst erosiegevoelige zanden. Het waren de permanent bevroren ondergrond (permafrost) en de schaarse vegetatie die de erosieprocessen vrij spel gaven wat belangrijk was voor de vorming van het landschap in de Kempen.
Op het einde van het Pleistoceen, tijdens de jongste ijstijd (Würm) installeerde zich een hogedrukgebied boven Scandinavië. De dominante, droge noordoostenwinden transporteerden losliggend bodemmateriaal naar het zuiden. Het geaccidenteerde ijstijdreliëf werd gedeeltelijk uitgevlakt door de opvulling van de diep ingesneden valleien van de Kleine Nete en het Groot Schijn met de eolisch aangevoerde dekzanden. Buiten de valleien was de afzetting van dekzand eerder miniem.
Tijdens het Tardiglaciaal (einde van de jongste ijstijd, 12.000 tot 15.000 jaar geleden) stopte, door de verschuiving van de luchtdrukgebieden, de aanvoer van dekzand en zorgden zuidwestenwinden voor de verwaaiing van de dekzanden uit droogliggende valleigedeelten en depressies. Deze stuifzanden accumuleerden tot duingebieden, landduinen of ruggen met een W-O oriëntatie die terug te vinden zijn bij de randen van de valleien.
Na de afzetting van de dek- en stuifzanden vormde zich, onder invloed van het toen heersende koude en vochtige klimaat, een podzolbodem (= typische bodem op zand). In de depressies en de valleien konden de glauconietrijke zandgronden door microbiële oxidatie (van het ijzerhoudende overstromingswater) aaneengekit worden tot ijzeroer dat later als bouwsteen ontgonnen werd. Tijdens het Holoceen verbeterde het klimaat geleidelijk en werden de depressies en valleien opgevuld met veen.
Het verdwijnen van de vegetatie ten gevolge van middeleeuwse ontginningen (ontbossing voor landbouwgronden, overbegrazing door schapen en geiten en het afplaggen van de heide) hebben in het recente verleden verstuivingen van de bodem veroorzaakt. Het verwaaide materiaal heeft lokaal de podzolbodems bedekt en de verdere ontwikkeling van het bodemprofiel belemmerd.
Met de grootschalige naaldhoutaanplantingen op het einde van de 18e eeuw werd de deflatie tegengegaan en stabiliseerde de bodem.

Topografie (Kaart 1, 2 en 3)

Het dal ‘Vriesel’ ligt op een topografische hoogte tussen 7 en 8 m boven het zeeniveau (TAW) terwijl de hoger gelegen gebieden rond de kom tot 11 m hoogte reiken. Het kleine stroombekken van de Heidebeek bevindt zich op een hoogte van 8 tot 9 m TAW.
Uit de literatuur blijkt dat grote delen van de Schijnvallei opgehoogd zijn. Deze ophogingen vonden plaats om de gronden geschikter te maken voor bosbouw. Het grondverzet werd gewonnen uit de grootschalige uitgravingen tijdens de bouw van het Fort van Oelegem en de Antitankgracht. De literatuur toont dat vooral het gebied tussen de waterlopen van het Groot Schijn en de Heidebeek historische ophogingen kennen. Dit is eveneens duidelijk waarneembaar op het digitaal hoogtemodel.
Op de gedetailleerde topografische rasterkaart is in de Schijnvallei duidelijk een plaatselijke ophoging te zien tussen de twee waterlopen en zijn er ter hoogte van het Sterbos loopgravenstructuren te herkennen die dateren uit WOII.

1.3.2 Huidige bodemtypes

De ligging van de verschillende bodemtypes wordt weergegeven op kaart 10.

Gronden van de depressies en alluvia
Deze langgerekte en uitgestrekte alluviale bodems zijn ontwikkeld op de afzettingen van rivieren of beken. Omwille van de geringe bodemvormingstijd hebben deze bodems slechts een beperkte profielontwikkeling. Het zijn bodems met een A-C-profiel, met andere woorden de bovenlaag (A-horizont) rust rechtstreeks op de alluviale sedimenten (C-horizont). Vanwege hun topografisch lage ligging zijn het zeer vochtige bodems. De grondwatertafel komt meestal voor op geringe diepte.
De bodem van deze gronden is over het algemeen licht zandlemig tot een zeldzame keer eerder lemig-zandig aan de basis van de valleirand of kleiig in de overstromingsvlakte. De licht zandlemige bodems zijn nat tot zeer nat en de kleigronden zijn gleyig.
De gronden die aangeduid worden met de series Zep zijn vermoedelijk nat van de duinkwel, terwijl de Pep-gronden nat zijn van de diepere valleikwel en de Sep-gronden van de grondwateruitsijpeling aan de valleirand. Deze verschillende grondseries hebben steeds een ander grondwaterpeil en grondwatersamenstelling wat resulteert in verschillende abiotische kenmerken. Dit zorgt ervoor dat een grote variatie aan plantengemeenschappen teruggevonden kan worden in een relatief klein gebied.

In het onderzoeksgebied treft men verschillende zones aan waar veen op geringe diepte of aan het oppervlak voorkomt. De aanwezigheid van veen wijst op permanent hoge grondwaterstanden. Onder de grondwatertafel kan het organisch materiaal niet vergaan (oxidatief mineraliseren). Belangrijk is dat in venige bodems planten slechts oppervlakkig kunnen wortelen. Vanuit de nutriëntbeschikbaarheid zijn deze bodems als ‘arm’ te omschrijven. Tevens zijn deze bodems meestal mechanisch onstabiel. Ingeval de grondwatertafel hoog blijft en de productie aan organisch materiaal verder doorgaat, neemt de veenlaag in dikte toe. Dit gebeurt in moerasbossen. De blad- en takval en de omgevallen boomstammen die onder de waterspiegel terecht komen verrijken de veendikte.

De veenbodems met series vPfp worden aangeduid als kleigebied. Deze gronden zijn minder venig en het veen komt voor in de bodemhorizont tussen 20 en maximum 80 cm diepte. De alluviale vPfp-grond bestaat uit licht-zandleem en rust op licht-zandleem. De s-Efp grond in het westen van het domein bestaat uit klei, is gleyig en heeft een reductiehorizont. Deze bodem is zeer nat en kent veelal wateroverlast voor een gedeelte van het jaar. De Sfpz-grond in de omgeving is zandiger, wordt zandiger naar de diepte maar kent ook wateroverlast.

Plaggenbodems
De plaggenbodems die voorkomen in het onderzoeksgebied zijn vlakke, relatief lager gelegen gronden. Ten oosten van het fort en grenzend aan het glacis komen, weliswaar beperkter, hoger gelegen en soms genivelleerde plaggenbodems voor.
Plaggenbodems ontstaan gedurende eeuwen van menselijke bodembewerking. De dikke antropogene A-horizont van deze bodems ontstond na jarenlange bemesting van het akkerland met plaggen die fungeerden als bindmiddel voor de dierlijke mest. Plaggen zijn dunne zoden gras of heide. Deze plaggen werden meestal op de gemeenschappelijke gronden gehaald. Ze dienden als strooisel in de potstal. In het uitgegraven gedeelte

van de stal vertoefde het vee. Door het regelmatig aanbrengen van nieuwe plaggen, die zich met de mest vermengde, hoopte de vruchtbare mest zich op. Dit vormde de ideale bemesting voor de arme zandgronden. De plaggenbodems kunnen van een zeer verscheidene textuurklasse zijn. Doorgaans zijn ze in cultuur gebrachte zandige tot lemig-zandige gronden met een matig droge tot matig natte waterhuishouding.
Uit de literatuur blijkt dat plaggenbodems in het Vrieselhof een beginnende podzolisatie kennen. Hierbij worden uit de bovengrond organische stof, kleimineralen en ijzer- en aluminiumhydroxiden uitgespoeld om vervolgens in de ondergrond weer te worden afgezet op plaatsen waar de bodem een hogere pH heeft of minder doorlatend is. In het bijzonder evolueren de plaggenbodems naar het profieltype bospodzol. Dit is het resultaat van oude plaggenbodems die lange tijd onbewerkt zijn gebleven en nu als bos met rust worden gelaten. Deze bodems zijn rijk aan voedingsstoffen.

Duingronden
Het Fort van Oelegem grenst aan een parallelle stuifduin waarop de Halse bossen en de Putse Heide zich bevinden. Deze duingronden zijn zandige droge gronden zonder noemenswaardige bodemprofielontwikkeling. Door het geregeld verstuiven van de duinzanden kan de gelaagdheid in de bodem zich niet (volledig) ontwikkelen. De zones rond de landduinen zijn veelal door plantengroei gefixeerde duinen waar het golvend duinenreliëf soms nog aanwezig is. De bodems in ontwikkeling op deze zandige gronden zijn meestal van het podzoltype.

Kunstmatige gronden
Dit zijn door menselijk ingrijpen sterk vergraven gronden ter hoogte van het Fort van Oelegem en de Antitankgracht. Van deze gronden komen geen bodemkundige gegevens voor. In het projectgebied zijn deze vergraven terreinen en opgehoogde gronden ook van het type 'alluviaal'. Hoe meer tijd de bodemvormende processen krijgen, hoe rijker de gronden aan organische stoffen zullen worden. Gedurende het veldwerk kon men waarnemen dat de bovengrond zandig is. Er heeft zich een podzolbodemtype met rijke organische laag ontwikkeld. Deze gronden worden ingeschat als zijnde voedselrijk.

1.3.3 Waterhuishouding

Oppervlaktewater

Hydrografie (Kaart 11)

Het projectgebied maakt deel uit van het Beneden-Scheldebekken en van het deelbekken Bovenschijn. De afwatering gebeurt door drie gecategoriseerde waterlopen die allen door het onderzoeksgebied stromen. De Vrieselbeek (derde categorie, VHAG 3620) mondt uit in de Heidebeek (derde categorie, VHAG 3577) die op haar beurt terecht komt in het Groot Schijn (tweede categorie, VHAG 3103). Ter hoogte van het Fort van Oelegem komt de Antitankgracht voor (eerste categorie, VHAG 17602). In het gebied komen nog tal van niet benoemde en/of geklasseerde afwateringsgrachten voor (o.a. de Rosse beek) (Kaart 11)

In het parkdomein rond het Vrieselhof werd een vijver aangelegd in Engelse landschapsstijl die gevoed wordt door de Vrieselbeek.

De structuurkwaliteit van het Groot Schijn wordt als zwak tot zelfs zeer zwak benoemd. De waterloop kent echter een goede waterkwaliteit en een belangrijke vispopulatie. De zwakke structuurkwaliteit is voornamelijk het gevolg van het feit dat het Groot Schijn in het verleden kunstmatig is rechtgetrokken. Deze kunstmatige rechttrekking verleent een historisch karakter aan het Groot Schijn.

Waterkwaliteit

Waar het Groot Schijn het projectgebied in het oosten binnenstroomt, zijn enkel waarden van de ecologische kwaliteitscoëfficient (EKC) bekend uit 2015 voor macrofyten en fytobenthos. Beide waarden indiceren een matige kwaliteit.
Net ten westen van het studiegebied (t.h.v. kasteel Bleekhof) is de waterkwaliteit zeer goed (BBI = 9 en MMIF = 0.85 in 2015)). Tussen 1989 en 1997 schommelde de PRATI-index er tussen 2,8 en 3,9. De laatste metingen (2009 en 2010) geven waarden van resp. 2,6 en 2,7. Het Groot Schijn voldoet hier ook ruimschoots aan de basismilieukwaliteit (meting 2015).
De Heidebeek heeft ter hoogte van de Knodbaan een PRATI-index O_2 van 4,4 (2003) en in de voorbije 10 jaar nitraatconcentraties tussen 0,4 en 4 mg/l.

Grondwater

In de Kempen wordt de grondwaterhuishouding bepaald door de aanwezigheid van een waterdoorlatend zandig tertiair substraat bovenop de waterondoorlatende Boomse Klei. Deze stratigrafie maakt de vorming van een freatische grondwaterlaag in de zandige formaties mogelijk. Infiltrerend regen- en oppervlaktewater wordt door slecht doorlatende lagen opgehouden en voedt de grondwaterlaag. In de centrale Kempen stroomt het freatische water in zuidelijke tot zuidwestelijke richting. Het vanggebied bevindt zich in het noorden en het oosten nl. op de top van de Kempische cuesta en op het Kempisch plateau inclusief de randzones.
De waterdoorlatendheid van de bodem en de deklaag en de aard van het geologisch substraat bepalen de stand en de stromingen van het grondwater. Hoe dieper het kleiig substraat zich bevindt, des te groter is de hoeveelheid water die op deze laag kan opgestuwd worden. Naast de diepte van de kleiige ondergrond speelt ook de relatieve hoogteligging in het reliëf een belangrijke rol bij de vorming van de watertafel. Ze bepaalt of de hoeveelheid water op een bepaalde plaats kleiner, gelijk of groter is dan de neerslag: op ruggen zal steeds een gedeelte van het regenwater boven- en ondergronds wegvloeien; in de vlakke gebieden zal geen afvoer maar ook geen aanvoer optreden, terwijl in de depressies, naast de rechtstreekse neerslag, wateraanvoer vanuit de omliggende gebieden plaatsgrijpt. De ruggen hebben nooit een tijdelijke of stuwwatertafel, omdat de klei er bijna nooit ondiep in het profiel voorkomt.
Het onderzoeksgebied is gelegen in een komvormige depressie van het Groot Schijn. Van nature vormt dit beekdal een overstromingsvlakte (alluvium). Het Groot Schijn loopt recht door het midden van dit alluvium, van oost naar west. In het verleden is hier een drainagenetwerk aangelegd, waarvan de Heidebeek deel uitmaakt.

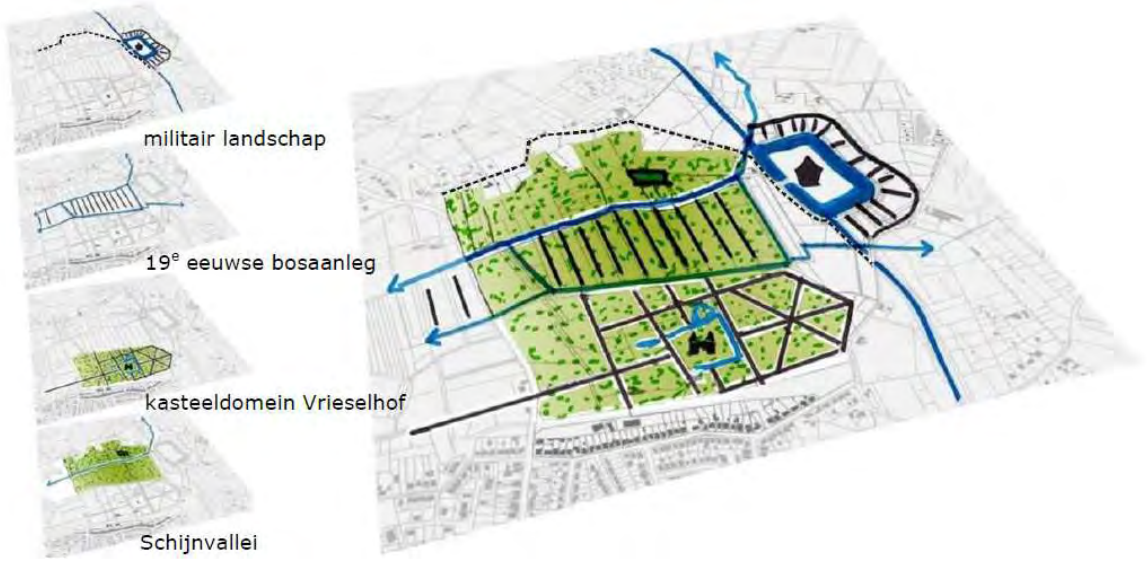
Het samenvloeiingsgebied van de Heidebeek en het Groot Schijn vormt het vochtig gebied ‘Vriesel’. Dit is een belangrijk natuurlijk kwelgebied. Het domein Vrieselhof is het laagst gelegen gedeelte van de komvormige

depressie in het landschap. Het regenwater dat op deze zandige gebieden valt, infiltreert in de bodem. In de bovenste zandige lagen bevindt zich kalkloos, licht zuur en jong grondwater. Door verdere bezinking in de diepere aardlagen wordt dit grondwater kalkhoudend en basisch. Dit freatisch grondwater vloeit in de richting van de kom en manifesteert zich meer ten noorden in de overstromingsvlakte van het Schijn als een langgerekte kwelzone. Omwille van de zeer specifieke waterhuishouding en bodemgesteldheid komt in het gebied het bijzonder gewaardeerde blauwgrasland voor. Het blauwgrasland ontvangt vanuit het noordoosten kalkhoudend grondwater. De kalkhoudende kwel is waarschijnlijk met de bouw van de Antitankgracht bestendigd en versterkt. De Antitankgracht voert namelijk licht basisch kalkhoudend Maaswater aan en voedt hiermee de freatische grondwaterlaag. Het is waarschijnlijk dat het blauwgrasland is kunnen blijven bestaan dankzij onder andere de aanleg van de Antitankgracht.

Ook zeer karakteristiek voor het studiegebied is het 'Diep', een venige moeraszone met specifieke flora en fauna. Door het hoogteverschil tussen het Antitankkanaal, de Ringgracht en het Diep wordt er water door de tussenliggende dijkzone geperst. Het is deze druk die er mede voor zorgt dat er kwel is in het Diep. Het grondwaterpeil staat in het Diep permanent boven het maaiveld, in plaats van in de droge periode op een natuurlijke wijze af te nemen (zoals het waarschijnlijk voor de bouw van het fort en de Antitankgracht was).

1.3.4 Landschap en occupatiegeschiedenis

In de onmiddellijke omgeving van het Vrieselhof en het Fort van Oelegem treft men verschillende authentieke cultuurhistorische landschappen. Deze leveren een gelaagde landschapsstructuur op (de natuurlijke Schijnvallei, het kasteeldomein Vrieselhof, de repelpercelering als getuige van de 19de -eeuwse bosaanleg en het militair landschap) die vandaag nog enigszins voelbaar is. Deze verschillende 'landschapslagen' worden hieronder één voor één belicht om de landschappelijke erfgoedwaarde van het gebied te duiden en nog leesbare elementen in het landschap naar boven te brengen. Op deze wijze wordt een objectief beeld van de landschappelijke kwaliteit aangereikt.



Cultuurhistorische beschrijving

Algemene ontwikkeling van het cultuurlandschap

De eerste mensen in onze streken waren vermoedelijk nomadische jagers die hier tijdelijk verbleven toen ze de trekkende kudden volgden die de toendra begraasden.
Toen tijdens het Preboreaal (ca. 8000 v. Chr.) het klimaat warmer werd en er zich een bosvegetatie van berk, den en hazelaar ontwikkelde, ging de levenswijze van de mens ook grondig veranderen. De mens werd voedselverzamelaar die leefde van visvangst en jacht op klein wild. Deze leefwijze had nagenoeg geen invloed op het natuurlijk milieu.
Vanaf het ogenblik dat de mens rond 4000 v. Chr. van de landbouw gaat leven, zal zijn stempel onuitwisbaar op het milieu gedrukt worden. Dit is het begin van het Neolithicum of de Nieuw-Steentijd.
Het klimaat was gematigd warm en het land werd bedekt door bossen van hazelaar, els en eik. Vanaf de Bronstijd, die rond 1800 à 1500 v. Chr. inzet kregen de gekapte bossen door beweiding en het droge klimaat geen kans tot regenereren en het gevolg hiervan was dat uitgestrekte woeste gronden noordelijk Vlaanderen en de Kempen bedekten. In de Kempen deden zich tevens belangrijke zandverstuivingen voor. Omstreeks 1200 v. Chr. warmt het klimaat op en ontstaat geleidelijk de huidige vegetatie.
Gedurende de IJzertijd hadden verschillende Keltische volksstammen zich in West-Europa gevestigd en zich vermengd met de autochtone bevolking.
Toen rond 400 voor Christus het Noordzeepeil met gemiddeld 75 cm steeg en de brede vruchtbare landbouwgronden aan de oevers van de rivieren stilaan onder water liepen, moesten de primitieve landbouwers uit de Vlaamse kustvlakte op zoek naar nieuwe akkers. Die vonden ze in de Kempen en Brabant.

Landschap Schijnvallei

De historische kaart van Ferraris (1777)(Kaart 12) illustreert hoe het valleigebied voornamelijk ingevuld werd door grasland en moeras en is onderverdeeld in langwerpige percelen. Meer recente topografische kaarten (Kaart 13 t/m 16) tonen aan hoe een belangrijk deel van de vochtige weilanden op de lager gelegen natte gronden plaats heeft moeten maken voor bos. Het kleinschalige en open landschap is langzamerhand verdwenen.
Ten tijde van Ferraris werden de graslanden onderling gescheiden door lineaire landschapselementen (hagen, bomen...). Dit oude landschapsbeeld kunnen we benoemen als een 'coulissenlandschap', terwijl we het hedendaagse landschapsbeeld classificeren als een 'gesloten compartimentenlandschap' gevormd door bossen, weiden en nederzettingen.
Voorts ligt in de vallei van het Groot Schijn, en meer specifiek tussen het Groot Schijn en de Goorstraat, een laaggelegen moerassig land, het 'Goor', genaamd. De benaming van het Goor duikt al sinds 1273 op in de archieven.

Het merendeel van de beekbegeleidende gronden zijn begroeid met bos. Lokaal komen nog rietvelden en vochtige hooilanden voor. Deze laatsten vormen het ecologisch meest interessante deel van het gebied, voornamelijk het goed ontwikkeld restant van blauwgrasland. Dit blauwgrasland is ondanks zijn beperkt areaal van onschatbare biologische waarde voor de Schijnvallei. Gelet op de landschappelijke positie is het zeer waarschijnlijk dat de oorspronkelijke graslanden in het verleden voor een groot deel in hooilandgebruik zijn geweest.

Landschap kasteeldomein Vrieselhof

Het kasteeldomein Vrieselhof wordt al afgebeeld op 18e -eeuwse historische kaarten. Na 1750 startte de edelman Alfons-Ignace van Halmale met de aanleg van de imposante dreef van ongeveer één kilometer lang vanaf het kasteel tot aan de huidige Rundvoorstraat. De majestueuze dreven en parkstructuur van het Vrieselhof zijn ook nu nog herkenbaar.

De assenstructuur verdween echter deels na heraanleg van de tuin in Engelse landschapsstijl. De strenge zichtassen van de oorspronkelijke parkaanleg maakten plaats voor een U-vormige omwateringsgracht met idyllische vijverpartijen en grasperken. In de loop van de 20ste eeuw werden binnen het koetshuis, in het zuidelijke deel van het kasteeldomein nieuwe horecafuncties ingepast. Tevens werden een bezoekersparking en nieuwe gebouwen in kader van het beheer van het provinciedomein gerealiseerd. Door deze opeenvolging van ingrepen verwaterde de herkenbaarheid van het oorspronkelijke landschapsconcept stilaan. Ook de herkenbaarheid van de toegangen (monumentale dreefstructuren) zijn deels verloren gegaan. Tevens is de herkenbaarheid van de stervormige drevenstructuur (Sterbos) uit de 18e eeuw sterk aan het vervagen.

Landschap 19de eeuwse bosaanleg

In het landschap zijn nog enkele ingrepen op het landschap in het kader van de 19de eeuwse aanleg van bos goed zichtbaar. Deze structuur valt nog duidelijk af te lezen uit de repelstructuur van de percelen en de afwateringsgrachten die werden aangelegd naar het Groot Schijn.

Militair landschap

Eén van de dragers van het militair landschap is het Fort van Oelegem. Het fort werd opgericht tussen 1909 en 1913 en is één van de laatst aangelegde forten van de buitenste verdedigingsgordel rondom Antwerpen. Deze gordel was bedoeld om de stad Antwerpen te beveiligen tegen een artilleriebombardement. Deze betonnen constructie heeft een trapeziumvormige opbouw die aan de voorzijde wordt voorafgegaan door een kunstmatig ontworpen helling (het glacis). Het Fort Oelegem is omringd door een 40 à 50 meter brede natte gracht die aansluit op de Antitankgracht. Het toenmalige landschapsbeeld van het fort was vrij open. Het fort werd opvallend beplant met acacia's. Op het fortlichaam is de overheersende aanplant van oude acacia's nog steeds terug te vinden. Het glacis werd afgegraven voor zandwinning.

Een tweede belangrijke structuur is de Antitankgracht. Deze kunstmatige waterloop vormt een grote kwartcirkel rond de stad Antwerpen en is ongeveer 33 km lang. De gracht heeft een breedte van 6 m. De Antitankgracht werd vanaf 1939 aangelegd. Ook het landschap bij de Antitankgracht was destijds open en overschouwbaar. Op de kruising van de Antitankgracht met het Groot Schijn – bij de noordwestelijke hoek van het fort – ligt een waterbouwkundige constructie die eveneens getuigt van het militaire verleden van de plek.

Een derde drager van het militair landschap is de Goorstraat. Het stuk van deze straat vanaf de Dobbelhoeve tot het fort werd immers bewust als steenweg op het Fort aangelegd. De bestrating met kasseien is dus een historisch-militair relict.

Andere restanten van het militair landschap zijn de bunkers, loopgraven en bomkraters die verspreid in het Vrieselhof aanwezig zijn. In de periode 1935 – 1936 werden door het Belgisch leger 18 intervalbunkers gebouwd tussen het Kanaal van Turnhout en het Albertkanaal. Zo een bunker ligt ten zuiden van het Fort van Oelegem en ten westen er van langs het Groot Schijn. De bunkers vervolledigden de verdediging van de forten en van het veldleger, meer specifiek het zogenaamde eerste bataljon-echelon van de verdediging. De Belgische veldverdediging bestond uit een stelling van 3 achter elkaar liggende bataljon-echelons (het 1e, 2e en 3e).
De veldwerken bestonden uit infanteriekuilen en kuilen voor zogenaamde steunwapens (mitrailleurs). De kuilen worden met elkaar verbonden door verbindingsloopgraven met een gebroken tracé. De versterkte posten zouden niet zo diep zijn (110 cm) en 100 cm breed. Het patroon op het DHM zou effectief een stuk van deze Belgische loopgravenlinie kunnen zijn. Momenteel loopt bij de Provincie Antwerpen een studie waarbij alle zichtbare oorlogsrestanten langsheen het antitankkanaal aan de hand van het Digitaal hoogtemodel (DHM II) worden geïnventariseerd.

Door de bouw van het Fort van Oelegem (omstreeks 1909) en de aanleg van de Antitankgracht (omstreeks 1939) kwam heel wat grond vrij waarmee percelen in de Schijnvallei werden opgehoogd en bebost.

..

Zowel het Fort van Oelegem als de Antitankgracht werden met militaire ratio ingeplant zonder rekening te houden bestaande en historisch gegroeide relaties. Hierdoor vertonen het provinciaal domein Vrieselhof en het fort weinig tot geen onderlinge ruimtelijke relaties.

1.3.5 Archeologie

Binnen het projectgebied is volgens de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) één gekende archeologische vindplaats aanwezig (Kaart 9). Het betreft locatie id.106043. Het gaat hier uiteraard om het kasteel Vrieselhof en de parkomgeving. De eerste vermelding van het Hof van Vriesele dateert uit de 14de eeuw. Mogelijk gaat het kasteel terug tot een site met walgracht (Bungeneers, 1986). De aanwezigheid van archeologische restanten van een van de vroegere fases is plausibel, al is de kans groot dat dit (deels) vernield is bij de aanleg van het huidige kasteel en de parkaanleg.
Ook in de onmiddellijke omgeving zijn er archeologische vindplaatsen opgenomen in de CAI zoals het Bleekhof (id. 106063), een site met walgracht (id. 101916), twee hoeves (id.103362 en id.103206), het fort van Oelegem (id.160719) en de antitankgracht (id.160759).
Ook op basis van de bodemkaart (kaart 10) kunnen enkele mogelijk archeologisch interessante zones worden aangeduid. De zuidelijke strook (die grosso modo overeenkomt met het historische kasteelpark) bestaat namelijk uit Zcm of Zdm gekarteerde plaggenbodems. Dergelijke goedgedraineerde zandgronden gelegen nabij een zeer nat biotoop zoals de vallei van het Schijn hebben een hoog potentieel op de aanwezigheid van restanten uit de steentijd.
Centraal in het gebied is een grote zone gekarteerd als Zap(o); dit is een grote opgehoogde zone waar in het begin van de 20ste eeuw het uitgegraven zand van de aanleg van de antitankgracht of het fort van Oelegem werd gedumpt.

1.3.6 Natuur : Vegetatie, fauna en ecologische relaties

Als resultaat van de grote variatie aan bodemtypes en vochttoestanden vindt men in het studiegebied een zeer gevarieerde flora. Tijdens onder meer de basisinventarisatie van het GNOP Ranst (1996) en de ecologische inventarisatie van het Groot Schijn (2005) werden niet minder dan 330 hogere plantensoorten waargenomen. Hiervan behoren 45 soorten tot de rode lijst met bedreigde soorten. Deze verdienen extra aandacht en bescherming.

Allereerst wordt de geactualiseerde Biologische Waarderingskaart (INBO 2010, versie 2.2) onder de loep genomen met een opsomming van de aanwezige karteringen (Kaart 7).

Biologisch zeer waardevolle vegetaties:

- eutrofe plassen (ae)
- natte hooilanden (hc), onbemest vochtig pijpenstrootjesgrasland (hmo (+));
- zuur eikenbos (qs) en eikenberkenbos (qb);
- wilgenstruweel (sf) met elementen van oligotroof water (aom (+));
- alluviaal elzen-essenbos(va), elzenbroek (vm) en nitrofiel alluviaal elzenbos (vn);
- fort (kf).

Biologisch waardevolle tot zeer waardevolle vegetaties:

- weilanden (hp+) met relicten van hooilanden (hc) en kleine landschapselementen;
- gemengde naaldhout- en loofhoutbossen (p + q bossen).

Biologisch waardevolle vegetaties:

- soortenrijk grasland met relicten van halfnatuurlijke graslanden (hp+) en lijnrelicten van natte ruigten en hooilanden (k(hf) en k(hc));
- gedegradeerde heide met adelaarsvaren (cp);
- naaldhoutaanplanten (pmh, pms, pmb, pa) en dennenaanplanten (ppmb, ppms);
- gemengde loofhoutaanplanten (gml) en populierenaanplanten op natte plaatsen (lhb);
- kapvlakten (se).

Biologisch minder waardevol met waardevolle elementen:

- voormalig stort (ko) met naaldhoutaanplanting (ppms);
- soortenarm grasland (hx) met relicten van struisgrasvegetaties (k(ha)).

Biologisch minder waardevol:

- akkers (bs) en weilanden (hx, hp);
- bebouwing (un).

Voor de beschrijving van de aanwezige vegetatietypes, flora en fauna wordt het projectgebied opgesplitst in 4 deelzones:
- open vallei van het Groot Schijn;
- bossen van het Provinciaal domein;
- parkgebied rond het kasteel Vrieselhof;
- Fort van Oelegem en Antitankgracht.

..

//

Open vallei van het Groot Schijn

De zone ten noorden van het Groot Schijn tot de Goorstraat wordt ingenomen door open grasland en bossen. Aansluitend bij de beek zijn dit natte en soortenrijke graslanden en hooilanden, meer noordelijk naar de Goorstraat zijn dit drogere, minder soortenrijke begraasde weilanden. Tussen beide zijn gradiënten aanwezig, naargelang bodemtype, zuurtegraad, vochtigheidsgraad, enz. Het vertakt slotenpatroon dat aanwezig is in deze zone bevat oevervegetaties en moerasplanten. Kleine landschapselementen zoals houtkanten (zwarte els, wilg, Gelderse roos...) zijn aanwezig op enkele perceelsgrenzen en langs de waterloop komen bomenrijen voor. In het oostelijk deel van deze zone wisselen de graslanden af met enkele kleinere beboste percelen. Dit zijn een alluviaal bos (BWK-type vn), een of drogere eikenbos (qs) aan de randzone. In het westelijk deel is de vallei tot aan de Schildesteenweg hoofdzakelijk bebost of ingenomen door rietland en hooiland. In de overstroombare zone van het Groot Schijn bestaat de bodem voornamelijk uit veen, verder uit kleibodems, natte licht zandleembodems of natte zandbodems. Deze variatie aan bodems vertaalt zich in een zeer gevarieerde plantengroei.

Het meest waardevolle gras- en hooilandperceel is een blauwgrasland. Blauwgraslanden komen voor op niet of slechts licht bemeste graslanden die in de winter kunnen overstromen en in de lente of de zomer afhankelijk zijn van het grondwater. Tijdens de laatste decennia is er een sterke achteruitgang van dit type schraal grasland, zowel hier in de vallei van het Groot Schijn als in de rest van Vlaanderen. Belangrijke rode lijstsoorten die hier veelvuldig aangetroffen worden op het enige perceel blauwgrasland zijn blauwe zegge, sterzegge, vlozegge, blauwe knoop, tormentil en brede orchis. Het perceel vertoont overgangen naar drogere delen waar een zuurdere vegetatie met borstelgras, tandjesgras, klokjesgentiaan en heidekartelblad voorkomt. In totaal komen op dit perceel niet minder dan 35 soorten voor. De meerderheid ervan is gebonden aan stikstofarme condities. Er komen eveneens een 7-tal zeldzame mossoorten voor, waaronder de habitatrichtlijnsoort geel schorpioenmos. Het is de enige plaats in Vlaanderen waar deze soort nog groeit.

Naast de waardevolle gras- en hooilanden bevindt er zich in de zone tussen het Groot Schijn en de Goorstraat een waardevolle boszone (langsheen de Schildesteenweg). Deze wordt gekenmerkt door een rabattenstructuur wat zorgt voor een grote variatie aan abiotische condities en eraan verbonden plantensoorten. Oorspronkelijk was dit een populierenaanplant, maar deze is ondertussen geëvolueerd naar een gevarieerd en soortenrijk bosgebiedje van het type alluviaal essen-olmenbos (va) en mesotroof elzenbos met zeggen (vm).

Bossen van het Provinciaal Domein

De Heidebeek die deze zone begrenst, is rechtgetrokken. Ook de zone ten oosten van de Vrieselbeek (die uitmondt in de Heidebeek) en ten oosten van het kasteelpark is grotendeels bebost met naaldhout en gemengde bossen. Deze zone bevat nog een dreefstructuur en bos die reeds op de Ferrariskaart aangeduid zijn (Kaart 12). Er kan bijgevolg gesproken worden van oud bos.

In de vochtige bossen (va en vm) op laaggelegen natte gronden komen in de ondergroei soorten als moerasviooltje, melkeppe, waternavel, elzenzegge en blaaszegge voor en dit vooral ter hoogte van wandelwegen en brandgangen. Een aantal van deze bospercelen zijn voorzien van greppels en opgehoogde ruggen (rabatten). In de greppels komt gele lis, bosbies en dubbelloof veelvuldig voor. Op de drogere plaatsen groeit o.a. klein springzaad, grootbloemige muur, speenkruid en dagkoekoeksbloem. Deze bostypes zijn eveneens aanwezig ten noorden van het Groot Schijn tot de Schildesteenweg (cf. supra).
De drogere loofhoutbossen zijn van het type zuur eikenbos (qs) met zomereik, Amerikaanse eik, es, populier, grove den en met een ondergroei van Amerikaanse vogelkers, els, berk en wilg. Een voormalig opgehoogd perceel en stort ten noorden van de Heidebeek is begroeid met dennenaanplanten met ondergroei van lage struiken als braam en varens (ppms). Aansluitend hierbij zijn er aanplanten van gemengd loofhout en populierenaanplanten.
Ter hoogte van de stervormige dreefstructuur in het oostelijk bosgebied bestaan de bossen uit naaldhoutaanplanten en loofhoutbossen. In deze omgeving komt een kleine eutrofe waterplas voor.
Typische bosvogels die voorkomen in de naaldhoutbossen zijn goudhaantje, kuifmees en zwarte mees. Matkop en fitis komen voor in de loofhoutbestanden.

Parkgebied rond Domein Vrieselhof

Rond het kasteel Vrieselhof komen gazons, een parkvijver, brede grachten, dreven, parking en bijgebouwen voor, omringd door naaldhout- en loofhoutbossen, gemengde bossen en recentere bosaanplanten. Deze parkzones worden aangeduid als biologisch minder waardevol tot waardevol. De oudere loofhoutbossen ten zuiden van de Heidebeek zijn biologisch zeer waardevol en bevatten oude bossoorten zoals hengel, dalkruid, blauwe bosbes, dubbelloof en koningsvaren. Valse salie komt voor in de bosranden. Plaatselijk komt er een gebied voor van gedegradeerde heide met adelaarsvaren (cp). Deze heiderelicten komen voor ter hoogte van de Heidebeek. Aangepast beheer van deze zone heeft ervoor gezorgd dat er zich met relatief weinig inspanningen een waardevolle heidevegetatie heeft ontwikkeld. De beukenbossen kennen plaatselijk een monotone ondergroei van rododendron. Deze soort verdringt de inheemse flora en begroeiing en biedt weinig meerwaarde voor fauna.

De gazons rond het kasteel zijn door het aangepast beheer geëvolueerd tot zeer schrale, droge graslanden waarin soorten als grasklokje, schapenzuring, gewone veldbies en liggend hertshooi vaak massaal voorkomen. Deze open en schrale graslanden zijn vrij zeldzaam geworden. In het naaldhoutbestand komen grove den, Corsicaanse den, lork, Douglasspar en fijnspar voor.

De waterpartijen zijn interessant voor de ijsvogel en watervleermuis. In het parkbos is de variatie van op de grond levende dieren beperkt. Dit is mede te wijten aan de monotone ondergroei van rododendron.

Holenbroedende vogels daarentegen komen in dit parkbos frequent voor dankzij de oude beuken en eikendreven die een grote aantrekkingskracht uitoefenen op de spechten. Deze vogels vinden er hun voedsel en hakken er hun nestholte in. Zowel de zwarte, groene en de grote bonte specht broeden in het domein in een dikke eik of beuk. Verlaten holen worden ingepalmd door andere holenbroeders, als de holenduif,

..

koolmees, pimpelmees, boomkruiper, e.a. Steenuil en bosuil komen eveneens voor in het parkbos. Zij zoeken naar holen met een grote invliegopening.

Zoogdieren als ree, egel, wezel, eekhoorn, haas, bunzing, spitsmuizen zijn in het park vertegenwoordigd, evenals vleermuizen, die in een barst, scheur of holletje beschermd de dag doorbrengen. De basisinventaris van het GNOP Ranst (1996) vermeldt eveneens de eikelmuis, die in 1994 werd waargenomen.

Antitankgracht en Fort van Oelegem

Het Fort van Oelegem is één van de best bewaard gebleven forten. Het is privé eigendom en niet vrij toegankelijk. Het fort is een zeer belangrijke overwinteringsplaats voor vleermuizen en wordt beheerd door de vereniging Natuur 2000.

Tijdens de wintertelling van 2010 in het Fort van Oelegem werden de volgende soorten waargenomen.

Watervleermuis	*Myotis daubentonii*
Baard/Brandts' vleermuis	*Myotis mystacinus/brandtii*
Franjestaart	*Myotis nattereri*
Meervleermuis	*Myotis dasycneme*
Ingekorven vleermuis	*Myotis emarginatus*
Myotis soorten	*Myotis sp.*
Gewone grootoorvleermuis	*Plecotus auritus*
Grootoorvleermuis soorten	*Plecotus auritus/austriacus*
Dwergvleermuis soorten	*Pipistrellus sp.*
Vleermuis	Chiroptera sp.

Alle soorten zijn beschermd in het kader van de habitatrichtlijn (bijlage IV-soorten). Vooral ingekorven vleermuis en franjestaart zijn specifiek voor het Fort van Oelegem, waar ze in grote aantallen voorkomen. De grootste aantallen vleermuizen bevinden zich in de achterste delen van het fort. De traditore batterijen, het keelfront en het centraal gedeelte met de bomvrije kamers zijn minder belangrijk voor de instandhouding van de vleermuizenpopulaties. Tijdens de periode 1 september – 15 mei moet verstoring echter vermeden worden.

Naast het uitzonderlijk belang van het fort als overwinteringsplaats voor vleermuizen zijn het fort en zijn omgeving eveneens van groot belang als zwermlocatie, zomerverblijfplaats en foerageergebied voor een aantal soorten. Bij zwermtellingen in de zomer van 2010 en 2011 werden een aantal belangrijke soorten aangetroffen, namelijk de franjestaart en grootoorvleermuis. Deze soorten hebben allen nood aan oud bos met ondergroei en aan bomen met holen.
Daarnaast komen in en rond het fort ook waardevolle vegetaties met onder andere varens en mossen voor. De grondophogingen langs het fort zijn bezet met grote acacia’s.

Het belang van het domein Vrieselhof voor vleermuizenpopulaties blijkt daarnaast nog uit de ANKONA studie (2000). In deze studie waarbij vleermuizen in een aantal provinciale groendomeinen werden onderzocht, bleek dat het domein Vrieselhof een relatief hoge soortenrijkdom kent.
De Antitankgracht is nagenoeg over het volledige traject als open water aanwezig in het landschap. De gracht verandert over zijn loop geregeld van uitzicht. De houtkanten die de gracht aan weerszijden begeleiden spelen hierbij een belangrijke rol. Deze bestaan o.a. uit acacia, zwarte els, es, ratelpopulier, sporkehout, zomereik, Amerikaanse eik, Noorse esdoorn, lijsterbes, wilgen, vlier, berk en hondsroos. De meeste houtkanten werden reeds tientallen jaren niet meer gekapt. Hierdoor zijn de bomen vaak erg hoog geworden en onttrekken ze erg veel licht aan de gracht en zijn oevers. Waar de kronen van de bomen aan weerszijden elkaar raken, blijven de gracht en de oevers veelal vegetatieloos door lichtgebrek en grote hoeveelheden strooisel.

De Antitankgracht biedt een geschikt biotoop voor tal van plantensoorten. De gracht herbergt een aantal bijzondere soorten water- en moerasplanten die voorkomen op de lijst met prioritaire aandachtssoorten voor de provincie Antwerpen. Zo werd de drijvende waterweegbree (*Luronium natans*; RL: kwetsbaar), tevens een habitatrichtlijnsoort, op 2 plaatsen in de gracht aangetroffen (niet ter hoogte van het Fort van Oelegem). Ook loos blaasjeskruid (*Utricularia australis*; RL: kwetsbaar) komt er voor. Slanke (*Nasturtium microphyllum*) en witte waterkers (*Nasturtium officinale*; RL: achteruitgaand) komen voor op verlandingsplaatsen en oevers. Gagel (*Myrica gale*; RL: achteruitgaand) komt voor langs de Antitankgracht te Oelegem. Overmatige schaduw door te sterk uitgegroeide houtkanten verhindert op vele plaatsen de ontwikkeling van een oever- en watervegetatie.
Een ander aspect dat het uitzicht van de gracht sterk bepaalt is de waterstand. Naargelang weersomstandigheden en functioneren van het sluizensysteem fluctueert de waterstand in de verschillende panden. Op bepaalde plaatsen staat de gracht soms (nagenoeg) droog. Lagere waterstanden leiden soms wel tot de ontwikkeling van visueel aantrekkelijke moerasvegetaties op de droogvallende delen van de bedding. Doordat op de meeste plaatsen al zeer lang geen ruimingen werden uitgevoerd heeft zich op sommige gedeelten een verlandingsvegetatie ontwikkeld. Dit natuurlijke proces leidt op lange termijn tot het verdwijnen van open water. De verlandingsvegetaties bestaan voornamelijk uit riet en wilgen en herbergen een karakteristieke flora en fauna.

1.3.7 Landbouw

Beschrijving van de landbouw in het gebied

Het projectgebied is 117 ha groot; 16,47% hiervan is geregistreerd als landbouwgrond (productiejaar 2016; kaart 17 en 18). ANB registreert ook landbouwgronden in het gebied. Effectief is 19,27 ha landbouwgrond geregistreerd in de eenmalige perceelsregistratie (productiejaar 2016). 1,5 ha daarvan wordt aangegeven door het Agentschap voor Natuur en Bos. Het betreft voornamelijk grasland en grasklaver, één akker en 2 percelen ingezaaid met een faunamengsel.
Twee bedrijfszetels zijn tegen het projectgebied gelegen. Het betreft een melkvee- en een varkensbedrijf. Van het aan de Goorstraat gelegen melkveebedrijf ligt 9,5 ha van de gronden in het studiegebied. Deze gronden worden als huiskavel gebruikt, ondanks dat er een kleine baan tussen ligt. 3,1 ha van deze 9,5 ha ligt in VEN, het gehele stuk huiskavel ligt in SBZ-H.

Bestemming van de percelen (volgens het PRUP van 2015)

De betrokken landbouwgronden zijn grotendeels gelegen in een zone voor landbouw met ecologische waarde (49,3%). 14,8% heeft als bestemming grasland.
Een groot deel van de landbouwgronden (42,1%) is bovendien gelegen in VEN. Het projectgebied ligt grotendeels in SBZ-H, Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen. 95% van de landbouwoppervlakte ligt in deze perimeter.

bestemming volgens PRUP	**opp. cultuurgrond (ha)**	**opp. cultuurgrond (% van totaal)**
grasland	2,8	14,8
zone voor landbouw met ecologisch belang	9,5	49,3
fortgebied (overig groen)	5,7	29.6
natuurgebied	1,1	5,5
Totaal	**19,3**	**100,0**

Typering van het landbouwgebruik

Teelt	**aantal percelen**	**opp. cultuurgrond (ha)**	**opp. cultuurgrond (% van totaal)**
Grasland	8	8.9	46,2
Triticale	1	1.9	9,9
Gras klaver	5	7,3	37,7
Perceel met stallen en gebouwen	1	0,09	0,5
Totaal	**17**	**19,3**	**100**

Het overgrote deel van de landbouwgronden is in gebruik als grasland of grasklaver. Slechts een kleine 2 hectaren zijn in gebruik als akker.
De landbouwpercelen liggen bijna allemaal op de vochtige tot natte zandgronden in het gebied. Een kleine zone in het noorden van het projectgebied bestaat lokaal uit een meer lemige fractie (vroegere bedding van het Groot Schijn). De aangeduide kleiige fractie manifesteert zich niet aan de oppervlakte . Deze bestaat hier in hoofdzaak uit een zandlemige fractie, zoals blijkt uit de studie ‘expertenadvies herstel blauwgraslandrelict’.
Het gebruik van de gronden als grasland strookt met de bijbehorende bodemgeschiktheid.
Meer dan 90% van de gronden zijn in gebruik door rundveehouders. Er is één varkenshouder in het gebied actief die in 2017 gronden gebruikt van ANB. Tuinbouwactiviteiten of fruitkweek komt in het gebied niet voor.
Het landbouwgebruik binnen het onderzoeksgebied kan dan ook getypeerd worden als grondgebonden rundveehouderij. De teelten die er voorkomen zijn vooral in functie van deze veehouderij, het zijn bijna uitsluitend ruwvoedergewassen.

Knelpunten en haalbaarheid

Om een gebied van de gepaste inrichting te voorzien, is het van belang om duidelijkheid te hebben over de bestemming ervan, ook op langere termijn. Voor de betrokken landbouwers is dit ook van belang. Ze kunnen de gevolgen van inrichting op bedrijfsniveau dan het beste inschatten.
Gezien het huidige, vrij extensieve gebruik van de gronden en de plannen voor inrichting lijkt een integratie, voor zover deze er nog niet is, tussen landbouw en natuur goed mogelijk.
De landbouwgronden rondom de huidige kern van het blauwgraslandrelict werden recent aangekocht door de Provincie Antwerpen met als doel om het bestaande relict te bufferen tegen eutroof landbouwwater en een aanzienlijke uitbreiding te realiseren van het zeldzame graslandtype door een aangepast beheer (maaien en afvoeren). Ook in de noordelijk gelegen zone, aangeduid in het PRUP als zone voor ecologische landbouw bestaan er mogelijkheden voor samenwerking met de nu reeds aanwezige landbouw.

GEMEENSCHAPPELIJK LANDBOUWBELEID
Brongegevens: DLV
Sinds 2015 is er een hervormd Gemeenschappelijk Landbouwbeleid in voege gegaan.De toeslagrechten zijn vervangen door nieuwe betalingsrechten. Deze betalingsrechten geven niet langer recht op één jaarlijks bedrag, maar op een basisbetaling en één of meerdere gerelateerde betalingen, allen eveneens jaarlijks. Lidstaten krijgen enige vrijheid om de waarde van die betalingen te bepalen, maar worden ook verplicht om de verschillen in waarde tussen individuele betalingsrechten tenminste te verkleinen door de hoogste en laagste bedragen gradueel naar elkaar toe te laten evolueren, en om de grootte van de jaarlijkse betalingen per bedrijf boven een bepaalde drempel af te romen. De betaling van directe steun blijft verbonden met het respecteren van randvoorwaarden en door de invoering van een vergroeningsbetaling wordt een aanzienlijk deel van de directe steun gebruikt als beloning voor landbouwers die publieke milieudiensten leveren. Gekoppelde steun blijft mogelijk voor een vastgelegde lijst van sectoren (in Vlaanderen: behoud zoogkoeienpremie en een nieuwe kalverpremie). Tot slot wordt de doelgerichtheid van directe steun verhoogd door ervoor te zorgen dat de directe steun bij de “actieve landbouwer” terechtkomt. Om te bepalen wie als actieve landbouwers wordt beschouwd, is een bindende negatieve lijst opgesteld.
De vergroeningspremie is een belangrijke vernieuwing binnen de hervorming van de directe steun. Landbouwers die een basisbetaling ontvangen, zijn in regel verplicht om bepaalde klimaat- en milieuvriendelijke landbouwmethoden, de zogenaamde vergroeningsmaatregelen, toe te passen. Ze krijgen de vergroeningspremie dan als compensatie voor niet-vergoede kosten. Europa voorziet in drie standaard vergroeningsmaatregelen:
1. Het in stand houden van blijvend grasland:
- een absoluut verbod tot scheuren van ecologisch kwetsbaar grasland;
- een algemene verplichting tot behoud van het graslandareaal op niveau van de lidstaten
2. Gewasdiversificatie. Een landbouwer met meer dan 10 ha bouwland moet minimum 2 gewassen verbouwen, vanaf 30 ha zijn 3 gewassen nodig.
3. Behoud van ecologisch aandachtsgebied. Landbouwers met meer dan 15 ha bouwland dienen 5% van het bouwland van het landbouwbedrijf als ecologisch aandachtsgebied aan te houden. Elementen als akkerranden, boszomen, landschapselementen (houtkanten, sloten, etc.), ecologisch

..

braakland, bebost gebied, bufferstroken, vanggewassen en stikstof fixerende gewassen kunnen hiervoor meetellen.
Biologische landbouw is vrijgesteld van de vergroeningsverplichtingen.

Vanuit het natuurinrichtingsproject wordt er gefocust op de realisatie en het duurzaam behoud van de graslanden in en rond het blauwgraslandrelict in eigendom van de Provincie. Indien nodig, zal er in overleg met de betrokken landbouwers vanuit de natuurinrichting steeds gezocht worden naar alternatieven als ruilgrond, inpasbare teelten,…. zodat de huidige bedrijfsvoering niet in het gedrang zal komen.

Bijgevolg zal de procedure natuurinrichting geen negatieve impact hebben op de huidige bedrijfsvoering.

Het feit dat er ingevolge natuurinrichting geen negatieve impact op de huidige bedrijfsvoering zal plaatsvinden garandeert echter niet dat er via een wijzigend wettelijk kader (bvb wijzigingen in de mestwetgeving, …) of een wijziging in de houding van de eigenaars van gepachte gronden op de bedrijfsvoering geen impact op termijn kan plaatsgrijpen.

MESTDECREET
Brongegevens: VLM
Het Mestdecreet is het decreet van 22 december 2006 houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen. Het Mestdecreet bepaalt de verplichtingen waaraan land- en tuinbouwers in Vlaanderen moeten voldoen bij de productie en verwerking van mest, het bemesten van landbouwgrond en het transport en de opslag van meststoffen.
Op 10 juni 2015 keurde het Vlaamse parlement een vernieuwd mestactieplan, MAP5, goed. Het kiest voor een gebiedsgerichte aanpak op bedrijfsniveau.
Welk bemestingsregime binnen MAP5 op een perceel geldt, is onder meer afhankelijk van het gebied waarin het perceel gelegen is en welk gewas er wordt geteeld. Het volledige grondgebied van het Vlaamse Gewest is sinds 1 januari 2007 aangeduid als kwetsbaar gebied water. Daarnaast wordt er in MAP5 gewerkt met zogenaamde focusgebieden en focusbedrijven. De focusgebieden zijn streken in Vlaanderen waar de nitraatconcentratie in het oppervlaktewater wordt overschreden of waar de evolutie in het grondwater onvoldoende verbetert. Deze gebieden zijn afgebakend en worden jaarlijks opnieuw beoordeeld. Focusbedrijven zijn bedrijven wiens areaal voor meer dan de helft gelegen is in een focusgebied. Ook bedrijven met slechte resultaten buiten focusgebied zullen aangeduid worden als focusbedrijf. Focusbedrijven krijgen dezelfde bemestingsnormen opgelegd, maar moeten wel extra maatregelen opvolgen en worden strenger beoordeeld voor hun nitraatresidu in de bodem in het najaar. Anderzijds zullen bedrijven die goed presteren vrijgesteld kunnen worden van de extra maatregelen die gelden voor de focusbedrijven.
Met het oog op het behoud en de versterking van natuurwaarden legt het Mestdecreet al sinds 2000 een bemestingsverbod op voor landbouwgebruikspercelen die in “kwetsbaar gebied natuur” liggen. Het Mestdecreet bakent kwetsbaar gebied natuur af in de volgende gebieden: De bestemmingen “natuurgebieden”, “natuurontwikkelingsgebieden”, “natuurreservaten” en “bosgebieden” volgens de gewestplannen (ook de groene gewestplan-bestemmingen genoemd).

PAS
Brongegevens: VLM
In opdracht van Europa heeft de Vlaamse overheid de Europese natuurdoelen vastgelegd. Het realiseren van die Europese natuurdoelen stelt Vlaanderen voor een grote uitdaging. Om de Europese natuurdoelen in Vlaanderen te realiseren is het noodzakelijk om de hoge vermestende en verzurende stikstofdeposities te reduceren. Die deposities zijn afkomstig uit de landbouw, het verkeer, de industrie en de huishoudens.
Voor de landbouwsector, en meer bepaald de veehouderij, is het realiseren van de Europese natuurdoelen een
grote uitdaging. Om te vermijden dat de vergunningverlening voor de hele sector zou vastlopen, werd in de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) onder meer tot doel gesteld dat de stikstofdepositie in de volgende jaren stapsgewijs moet verminderen. Milieuvergunningen kunnen enkel nog verleend worden als er waarborgen
zijn dat de milieudruk niet verder toeneemt. De landbouwbedrijven die uitzonderlijk veel bijdragen aan de stikstofdepositie, kunnen niet opnieuw vergund worden zonder hun bedrijfsvoering grondig aan te passen. Bedrijven die hun stikstofdepositie niet kunnen verminderen, zodat ze minder dan de helft bijdragen aan de maximale depositie die de natuur kan verdragen (kritische depositiewaarde of KDW), zijn in principe niet langer vergunbaar.

1.3.8 Recreatie

Binnen het gebied Vrieselhof – Fort van Oelegem zijn er verschillende elementen met toeristisch-recreatieve potenties aanwezig. Deze potenties worden echter vaak slechts ten dele benut of zijn onvoldoende op elkaar afgestemd.

Een eerste element is het provinciaal domein zelf, bestaande uit het parkgebied en een meer natuurlijke zone. De park-, natuurlijke en landschappelijke waarden hebben een hoge recreatieve waarde voor wandelaars en fietsers. Deze wordt nog verder aangevuld door de aanwezigheid van de horecavoorziening ‘de Remise’.

Het domein is van zonsopgang tot zonsondergang toegankelijk voor het publiek. In principe zijn alle wegen toegankelijk, maar de praktijk wijst uit dat voornamelijk de aangeduide wandelwegen door de bezoeker gebruikt worden. Binnen het domein zijn er drie bewegwijzerde wandelwegen. Betreding van het gebied in kader van natuurwandelingen wordt afgestemd op de milieukwetsbaarheid. De zone rond het kasteel en het speelbos vormt het minst kwetsbare gedeelte en verdraagt een hogere graad van betreding. In noordelijke richting, naar het blauwgrasland toe, verhoogt de milieukwetsbaarheid en de gevoeligheid voor betreding. Dit gebied is dan ook niet vrij toegankelijk.

Naast de wandelwegen in het provinciaal domein zelf, komt er in de onmiddellijke omgeving een groot aantal bewegwijzerde wandel- en fietsroutes voor, waarvan het pad langsheen het Antitankkanaal het zwaartepunt vormt. Ook de Knodbaan wordt bewegwijzerd als een belangrijke recreatieve as (tussen Ranst en Halle-Zoersel). Volgende initiatieven of routes werden geïnventariseerd:

- het Fietsknooppunten netwerk Antwerpse Kempen;
- Rassaertroute
- Hendrik Conscienceroute
- Waterwegenroute
- Jozef Simonspad
- Kastelenroute
- Groene Haltewandeling
- Wandeling Simon Stevinsstichting
- Provinciaal wandelknooppuntennetwerk ‘Kempense Hoven’
- ruiternetwerk Voorkempen

Binnen het provinciaal domein treft men tevens een ‘bosleerpad’ aan en een speelbos van 6 ha, gelegen ter hoogte van het ‘Sterbos’. Het speelbos wordt o.a. gebruikt door de plaatselijke jeugdbeweging. Langsheen de centrale dreef – ter hoogte van het bezoekerscentrum – is er een kleiner speelbos voorzien. Dit bevindt zich echter in beukenbos dat relatief kwetsbaar is voor dit type van verstoring.

Ter hoogte van het kasteel bevindt zich een horecavoorzienig, gevestigd in het oude koetshuis (de Remise taverne). De aanwezigheid ervan versterkt de toeristisch-recreatieve potenties in het gebied en verhoogt de belevingswaarde van bezoekers. Deze horeca beschikt aan de achterzijde over een eigen parking.

Binnen het provinciaal domein Vrieselhof is een aanbod aan natuur- en milieueducatie uitgebouwd, in hoofdzaak georiënteerd op scholen. Deze publiekswerking opereert vanuit het bezoekerscentrum. Vanuit deze onthaalfaciliteit worden thematentoonstellingen en natuurwandelingen georganiseerd. Actieve natuurbeleving aan de hand van onderwerpen als ‘wateronderzoek’, ‘onderzoek bodemdiertjes’ en ‘zintuigentocht’ krijgt hierbij een belangrijke plaats. Het bezoekerscentrum situeert zich ter hoogte van de werkmanshuizen in het zuidwesten van het plangebied. Deze locatie ligt op een zekere afstand van het kasteel Vrieselhof en horecazaak ‘de Remise’. Op deze wijze ligt ze min of meer geïsoleerd van andere toeristisch-recreatieve aantrekkingspunten. Dit reduceert het aantal bezoekers en hindert een sterk uitgebouwde werking. Bovendien gaat het om een weinig ‘zichtbare’ en weinig comfortabele infrastructuur.

Om het toeristisch potentieel van het gebied maximaal te houden en tevens de natuurwaarden te maximaliseren is er nood aan een gepast beheer. Dit beheer wordt momenteel georganiseerd vanuit de werkmanshuizen in het zuiden van het plangebied. Enerzijds zijn deze weinig geschikt omwille van een nijpend gebrek aan ruimte en anderzijds bestaan ze uit een eerder ongeordend geheel van kleinere infrastructuren. Om het beheer in de toekomst op een kwalitatieve wijze te kunnen blijven uitvoeren is er dan ook nood aan een herstructurering en optimalisering van de aanwezige voorzieningen.

Naast het provinciaal domein zelf vormen het kasteel Vrieselhof en het Fort van Oelegem twee belangrijke elementen met toeristisch-recreatieve potenties. Dit potentieel wordt momenteel onderbenut.

Het Fort van Oelegem kent dankzij zijn goed bewaard gebleven karakteristieke elementen en de aanwezige zeer waardevolle vleermuizenpopulaties een unieke potentie. Deze potentie bestaat voornamelijk uit natuur- en historische educatie. Momenteel wordt deze potentie slechts in zeer beperkte mate benut onder de vorm van occasionele geleide bezoeken aan het fort. De kwetsbaarheid van de vleermuizenpopulaties laat het echter niet toe om het fort uit te bouwen tot een toeristisch-recreatief knooppunt met sterk uitgewerkt educatief aanbod.
Aangezien het zuidelijk deel van het provinciaal domein bestaat uit een kasteelpark, maakt het kasteel Vrieselhof hier een belangrijk deel van uit en versterkt het de belevingswaarde van het domein. Momenteel wordt de potentie die hiermee samenhangt echter slechts zeer beperkt benut en wordt het kasteel nauwelijks betrokken bij het provinciaal domein en zijn publiekswerking. De huidige functies staan in belangrijke mate los van het provinciaal domein. De situering van het kasteel centraal in het parkgebied en in de onmiddellijke nabijheid van de Remise maakt het tot een potentiële geschikte locatie voor publiekswerking, ontvangst, informatieverschaffing, expositie… Hierbij dienen de reeds aanwezige functies echter mee in overweging genomen te worden.

1.3.8 Eigendomssituatie

De kern van het Provinciaal Domein Vrieselhof en een groot deel van de vallei van het Schijn zijn in eigendom bij de Provincie Antwerpen (in totaal zo'n 85,5 ha). Het glaciës rond het Fort van Oelegem is eigendom van het Agentschap voor Natuur en Bos (zo'n 6,6 ha) en in beheer bij landbouwers. NV De Scheepvaart heeft in het uiterste oosten en zuiden nog een aantal eigendommen liggen (ca 13,23 ha). De overige gronden zijn in eigendom van de private partners (zie ook Bijlage 1 : Lijst van belanghebbenden).

2 DOELSTELLING VAN HET NATUURINRICHTINGSPROJECT

2.1 NATUURSTREEFBEELDEN

Algemeen

Er is geen natuurrichtplan beschikbaar voor het projectgebied.
In nauw overleg met de Stuurgroep rond het Blauwgraslandrelict en het team dat het nieuwe natuurbeheerplan voor het provinciaal domein opmaakt, werden de natuurinrichtingsmaatregelen die moeten leiden tot de natuurstreefbeelden zoals vooropgesteld in het natuurbeheerplan (Kaart 19) uitgewerkt.

Doelsystemen en natuurstreefbeelden

Een overzicht van de beoogde doelsystemen wordt in onderstaande tabel weergegeven. Per doelsysteem worden een aantal natuurstreefbeelden opgesomd. Een aantal daarvan zijn inrichtingsbehoeftig.

Tabel 5: Overzicht doelsystemen en natuurstreefbeelden

PLASSEN EN VIJVERS (stilstaand of traagstromend water)

ae	**eutrofe plas (diverse plantengemeenschappen)**

VOCHTIGE TOT NATTE GRASLANDEN

hc	**vochtig, licht bemest grasland (dotterbloemhooiland, *Calthion*)**
hf	**natte ruigte met Moerasspirea (*Filipendulion*)**
hmo	**niet bemest, vochtig pijpenstrootjesgrasland (*Molinion*)**
hp*	**soortenrijk permanent cultuurgrasland met relicten van halfnatuurlijke graslanden**
hu	**mesofiel hooiland (*Arrhenatherion*)**
ms	**kleine zeggenvegetaties**
mr	**rietland**

HEIDEN

cg	**droge struikheidevegetatie (*Calluno-Genistetum*, struikheidegemeenschap)**
cp	**gedegradeerde heide met dominantie van adelaarsvaren**

BOSGEMEENSCHAPPEN OP ARME ZANDGRONDEN

qb	**eiken-berkenbos *(Querco-Betuletum)***
qs	**zuur eikenbos (vaak met ruderale ondergroei)**
qa	**eiken-haagbeukenbos zonder wilde hyacint**

MANTEL- EN ZOOMVEGETATIES

kh*	**sterk ontwikkelde houtkant**

BROEKBOSSEN

va	**alluviaal essen-olmenbos (*Ulmo-Fraxinetum*)**
vm	**mesotroof elzenbos met zeggen (*Carici elongatae-Alnetum*)**
vn	**nitrofiel alluviaal elzenbos (*Macrophorbio-Alnetum*)**

2.2 PROJECTDOELSTELLINGEN

Volgende doelstellingen zijn binnen het projectgebied te onderscheiden:

- Behoud en uitbreiding populatie geel schorpioenmos, cfr. Instandhoudingsdoelstellingen;
- Uitbreiden en versterken van beekdalbegeleidende graslanden, waaronder het zeldzame blauwgraslandrelict, via herstel hydrologie en afgraven opgehoogde terreinen, cfr. Instandhoudingsdoelstellingen;
- Gericht habitatherstel via bosomvorming, heideherstel, open plekkenbeheer, poelen/ bomkraters;
- Maatregelen gericht naar vleermuizen, cfr. Instandhoudingsdoelstellingen;
- Uitbouw natuurrecreatieve maatregelen.

2.3 PROCESONTWERP

Het hieronder beschreven procesontwerp dat werd vastgelegd voor dit project beschrijft het verdere procesverloop van dit project.
De Vlaamse Minister, bevoegd voor Leefmilieu, heeft op grond van het onderzoek naar de haalbaarheid beslist over de instelling van dit project en de leden van het projectcomité benoemd.
Vervolgens werd het projectrapport opgemaakt.
Tijdens de opmaak van het projectrapport werd intensief overlegd met de Provincie Antwerpen als grootste eigenaar, alsmede met de andere eigenaars. Hierbij werden de voorziene maatregelen afgestemd op het in opmaak zijnde nieuwe natuurbeheerplan voor het provinciaal domein.
Het voorliggende projectrapport beschrijft de nodig geachte maatregelen voor het natuurinrichtingsproject en de mogelijke manieren om de maatregelen uit te voeren.
Op grond hiervan kan de Vlaamse Minister van Leefmilieu beslissen welke natuurinrichtingsmaatregelen uitgevoerd zullen worden en hoe dat zal gebeuren.
Na de beslissing van de Vlaamse Minister van Leefmilieu over de natuurinrichtingsmaatregelen bereidt het comité de uitvoering ervan voor aan de hand van gedetailleerde gegevens en plannen.
De daadwerkelijke uitvoering van werken op het terrein is in handen van de Vlaamse Landmaatschappij en van de overheidsdiensten of personen aangeduid door het comité. Het comité coördineert de uitvoering van het project.

..

3 BESCHRIJVING VAN DE MAATREGELEN

Voor een overzicht van de maatregelen en de situering ervan wordt verwezen naar kaart 20.

3.1 KAVELRUIL UIT KRACHT VAN WET, MET INBEGRIP VAN HERKAVELING

Pro memorie

3.2 INFRASTRUCTUUR- EN KAVELWERKEN

- **Inrichten zolderkamer kasteel in functie van vleermuizen (IN1)**
  Door het vleermuisvriendelijk inrichten en verstoringsvrij houden van het zuidelijke zolderkamertje, waar momenteel in de zomer een kolonie gewone grootoorvleermuizen (*Plecotus auritus*) en vermoedelijk enkele laatvliegers (*Eptesicus serotinus*) huizen, breidt de aanwezige capaciteit voor deze vleermuizen verder uit.
  Eventuele renovatiewerken aan het kasteel nabij de zolderkamer of de dakkapel uitvoeren in de periode van minimale verstoring (november – maart).

  Maatregelen:
  Isoleren scheidingswand grote zolderruimte en zuidelijke zolderkamer;
  In dakkapel 1 glasraam vervangen door plexiglas met horizontale invliegopening (‘brievenbus’), afgewerkt met een houten kadertje;
  Behoud/herstel verticale, ronde invliegopening in dakoversteek van dakkapel;
  Op diverse plaatsen in het zolderkamertje ruwe, houten planken aan muren en plafond bevestigen;
  Bevestigen van een ‘warmtebox’ aan muur;

- **Uitbreiden bos in het noordwesten van het projectgebied (IN2)** (Kaart 21)
  In het noorden van het projectgebied, nabij de Goorstraat en aansluitend aan het bestaande elzenbroekbos, wordt een bosuitbreiding voorzien op een perceel in weilandgebruik. Vooreerst zal getracht worden deze bebossing via spontane verbossing te laten verlopen. Indien dit niet het verhoopte resultaat oplevert kan overgegaan worden tot actieve bebossing door de provincie.
  De oppervlakte van de spontane verbossing/aanplanting bedraagt 0,3ha (en geldt mede als compensatie voor kappingen ifv aanleg nieuwe parking aan de Remise).

  Maatregelen (indien niet via spontane verbossing):
  Frezen van weiland;
  Aanplanten van autochtoon bosgoed: zwarte els (255st), Gelderse roos (80st), hazelaar (90st), Europese vogelkers (70st);
  Bosgoed voorzien van vraatbescherming.

- **Aanplanten houtkant als groenscherm (IN3)** (Kaart 21)
  In het noorden van de vallei van het Schijn wordt een houtkant aangeplant met als doel de visuele buffering van de bebouwing. De houtkant wordt samengesteld uit inheemse soorten zoals els, hazelaar, Gelderse roos en Europese vogelkers.
  De oppervlakte van de houtkant bedraagt 5,5 are (lengte 55m, breedte 10m).

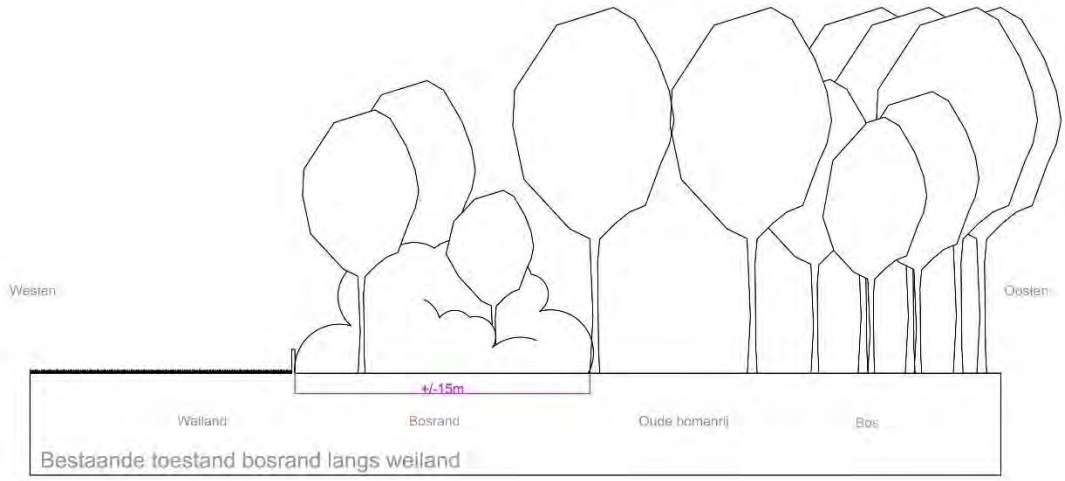
  Maatregelen:
  Plantstrook frezen;
  Aanplanten van groenscherm met autochtoon bosgoed: zwarte els (10st), Gelderse roos (40st), hazelaar (38st), Europese vogelkers (35st);
  Bosgoed voorzien van vraatbescherming.

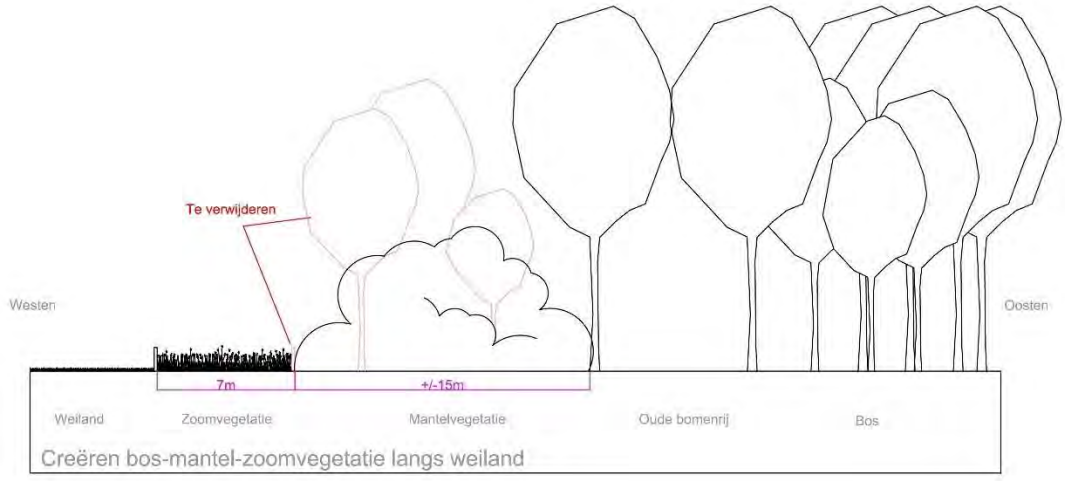
- **Creëren bos-mantel-zoomvegetatie aan rand weiland (IN4)**
  Om de biodiversiteit te verhogen van planten, kleine zoogdieren, vlinders, e.a. insecten worden geleidelijke overgangen gecreëerd van weiland naar bos. Aan de noord- en oostrand van het bestaande grasland ten noorden van de huidige parking wordt de draad 7m verplaatst zodat zich een ruigtestrook kan ontwikkelen (de zoomvegetatie). Deze strook wordt om de 2 à 3 jaar gemaaid en het strooisel wordt afgevoerd. Ten oosten van het weiland wordt in het bos een mantelvegetatie ontwikkeld door de boomvormende soorten te kappen en de struiksoorten te laten ontwikkelen. Deze mantelvegetatie, met een gemiddelde breedte van 10 à 15m, wordt gerealiseerd tussen de huidige bosrand en de oude bomenrij in het bos. Hierbij wordt uiterst omzichtig omgesprongen met de aanwezige oud-bosplanten (salomonszegel, dalkruid). Zo ontstaat een geleidelijke overgang van grasland naar bos met grazige begroeiing en struiken. Bovendien wordt met deze maatregel symmetrie nagestreefd aan beide zijden van de hoofddreef.

..

De oppervlakte van de zoomvegetatie (ruigtestrook) bedraagt 35 are (lengte 390m lang, breedte 7m + zone rond poel). De oppervlakte van de mantelvegetatie bedraagt 42 are (lengte 280m, breedte +-15m).

Maatregelen:
Deels verwijderen van de bestaande draadafsluiting
Kappen van de hoogstambomen in de bosrand over een breedte van +-15m, struiklaag behouden;
Afvoeren van hout en takhout;





- **Creëren ecologische corridor (halfopen habitat) tussen kasteelvijver en Schijnvallei (IN5)** (Kaart 22)
  Met als doel om tussen de vallei van het Schijn en het kasteelpark een ecologische corridor te creëren wordt langs het bestaande pad een ruigtestrook aangelegd (5m breed) en een overgang naar het bestaande bos gecreëerd (15m breed). De totale breedte bedraagt dan 25m (5m bestaand pad, 5m ruigtestrook en 15m bosovergang). Dit halfopen habitat verhoogt de visuele beleving voor de bezoeker van het gebied en is een verbetering voor de biodiversiteit en de migratie van zoogdieren en insecten tussen het kasteelpark en de vallei van het Schijn. Om de biodiversiteit nog te verhogen (dood hout in het bos) kunnen enkele grotere bomen geringd worden (indien mogelijk mbt veiligheid, dus ver genoeg van de wandelpaden). Waar het wandelpad uitkomt op het pad langs de Heidebeek loopt de corridor verder door het bosje gelegen tussen de Heidebeek en de kasteelvijver.
  Het profiel ten zuiden van de Heidebeek bestaat uit 15m bosovergang (westkant), 10m ruigtestrook in het verlengde van het wandelpad, 10m bosovergang (oostkant).
  De totale oppervlakte van de ruigtestrook bedraagt 16,25 are (lengte 75m x 10m en 175m x 5m). De oppervlakte van de overgang naar bos (struiklaag) bedraagt 45 are (lengte 175m x 15m en lengte 75m x 25m (10m+15m)).

  Maatregelen:
  Kappen van de hoogstambomen in de bosrand over een breedte van 15m of 10m, struiklaag behouden;
  Ringen van enkele hoogstambomen in de mantel;
  Kappen van bomen en struiken in een strook van 5m (ruigtestrook) langs het pad en 10 m tussen Heidebeek en kasteelvijver;
  Afvoeren van hout en takhout;
  Verwijderen strooisellaag van het stuk tussen de Heidebeek en de kasteelvijver.

- **Uitbreiden heide ten noorden van kasteelvijver (IN6)**
  Ten noorden van de parkvijver aan het kasteel van het Vrieselhof is enkele jaren geleden een perceel kaalgekapt, maar zeer snel weer ingenomen door spontaan opschot van berken. Door de spontaan opgeschoten bomen te verwijderen kan de aanwezige heide zich verder uitbreiden, tot aan de bestaande zandweg. Om te voorkomen dat de zone sneller opnieuw wordt ingenomen door bomen dan door heide, wordt voorzien om de strooisellaag te verwijderen.
  De oppervlakte die opengemaakt wordt bedraagt 56 are.

  Maatregelen:
  Kappen berkenopschot;
  Stronken frezen;
  Verwijderen strooisellaag.

- **Herstellen dreef ten oosten van het kasteel (IN7)** (Kaart 23 en 24)
  Een deel van de centrale dreef ten oosten van het kasteel wordt vernieuwd. Vanaf het stervormig middelpunt van het bos tot aan het uiteinde van het vroegere kasteelpark is de dreef sterk in verval geraakt. Nog enkele overgebleven dreefbomen getuigen van een vergane majestueuze dreef. De oude bomen worden gekapt en een nieuwe dubbele bomenrij wordt aan weerszijden van het centrale pad aangeplant volgens het vroegere plantverband. Om een betere lichtinval voor de jonge dreefbomen te garanderen wordt het bos over een breedte van 10m aan de noordzijde en een breedte van 15m aan de zuidzijde van de dreef in hakhoutbeheer gezet.
  Het herstel van de dreef gebeurt over een lengte van 160m. De plantafstand tussen de bomen bedraagt 11m50, dit geeft een totaal van 60 bomen die opnieuw zullen worden aangeplant.
  De van oudsher aanwezige eiken rond het middelpunt van het sterbos worden opnieuw aangeplant.

  Maatregelen:
  Kappen van oude dreefbomen;
  Kappen (in hakhoutbeheer zetten) van aangrenzende bomen over een breedte van 10m aan de noordzijde en 15m aan de zuidzijde;
  Verwijderen van hout en takhout;
  Frezen van de stronken van de dreefbomen;
  Opvullen plantgat met zwarte grond (+- 1m³/boom);
  Aanplanten nieuwe dreefbomen (dubbele rijen, geschrankt; *60st);*
  Aanplanten eiken rond middelpunt sterbos, volgens historisch patroon, vermoedelijke hoeveelheid 12st.

- **Beschermen beuken tegen zonnebrand (IN8)**
  Bij het opbreken van de huidige parking en de omvorming ervan tot weiland (zie verder bij Grondwerken) wordt ook de parkingbeplanting verwijderd. Hierdoor zal er meer rechtstreekse inval van zonlicht op de aangrenzende beukendreef zijn. Om schadelijke zonnebrand bij deze beukendreef te vermijden zullen de stammen van de beuken ingepakt worden met jute doeken.
  De dreefbomen aan de zuidzijde van de dreef zullen iets hoger moeten worden ingepakt dan de deze aan de noordzijde vermits deze al ten dele beschermd worden door de zuidelijke dreefbomen.

  Maatregelen:
  Inpakken 44 beuken met jute doeken tot hoogte van gemiddeld 6m.

- **Plaatsen draadafsluiting met poorten (Schijnvallei en glacis) (IN9)** (Kaart 25)
  Ten noorden van het Schijn wordt de huidige beheerweg verbeterd omdat hij dienstig moet zijn als beheerweg én wandelpad. Om de wandelaars te geleiden tussen de beheerbrug en de voetgangersbrug wordt een draadafsluiting geplaatst en worden twee poorten en een handgreeptoegang voorzien die doorgang geven aan beheervoertuigen. De poorten komen in de zuidwestelijke hoek van de graslanden van de Schijnvallei en aan het uiteinde van de draadafsluiting.
  Rond de glacisgraslanden wordt een prikkeldraadafsluiting met een poort voorzien.
  De lengte van de draadafsluiting aan het Groot Schijn bedraagt 210m. De 2 poorten hebben elk een breedte van 4,40m.
  De lengte van de draadafsluiting aan de glacisgraslanden bedraagt 1.160m. De poort aan de toegangsweg heeft eveneens een breedte van 4,40m.

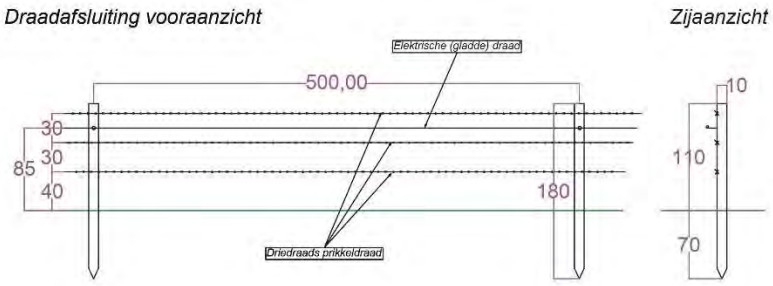
  Het plaatsen van deze draadafsluiting rond de glacisgraslanden voorkomt oneigenlijk gebruik (picknicken, kampvuur en cross) van de landbouwgronden.

..

Maatregelen:
Plaatsen draadafsluiting: kastanjehouten palen met driedraadse gladde draad ten noorden van het Schijn en driedraadse prikkeldraad rond het glacis;
Plaatsen houten poorten (2 poorten aan het Schijn en 1 poort aan de glacisgraslanden);
Plaatsen neuspomp voor het drenken van het vee.

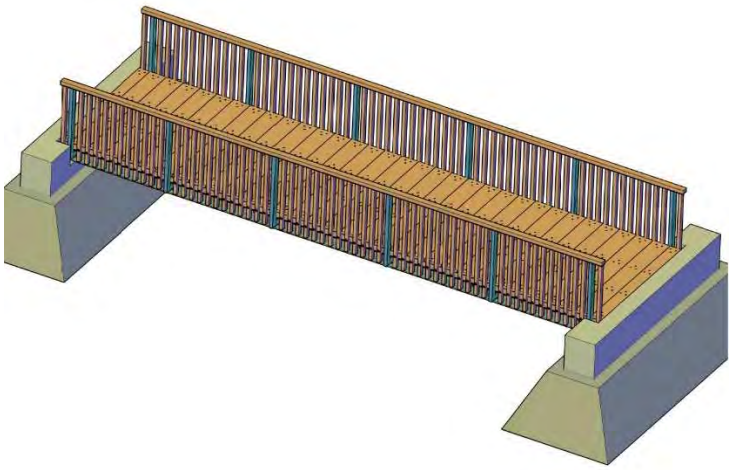
- **Plaatsen elektrische draadafsluiting rond weiland (IN10)**
  In het projectgebied wordt een prikkeldraad-/elektrische draadafsluiting geplaatst rondom het weiland ten noorden van de parking en rond het nieuwe weiland dat zal gelegen zijn op de plaats van de huidige (op te breken) parking. Ter hoogte van de dreef wordt een oversteekmogelijkheid voor vee voorzien tussen beide weiden om het vee makkelijk te kunnen verplaatsen van de noordelijke naar de zuidelijke weide en omgekeerd. Aan de oostzijde van de weilanden komt de afsluiting tussen het weiland en de ruigtestrook van de te ontwikkelen bos-mantel-zoomvegetatie (IN4). Aan de noordzijde van het huidige weiland wordt de draadafsluiting op 7m van de bestaande opgaande begroeiing geplaatst zodat zich hier ook een ruigtestrook kan ontwikkelen.
  De nieuwe draadafsluiting langs het noordelijk weiland heeft een lengte van 675 meter. De draadafsluiting rond het weiland van de voormalige parking heeft een lengte van 385m.

  Maatregelen:
  Plaatsen van kastanjehouten palen met driedraadse prikkeldraadafsluiting en een elektrische gladde draad op isolatoren.



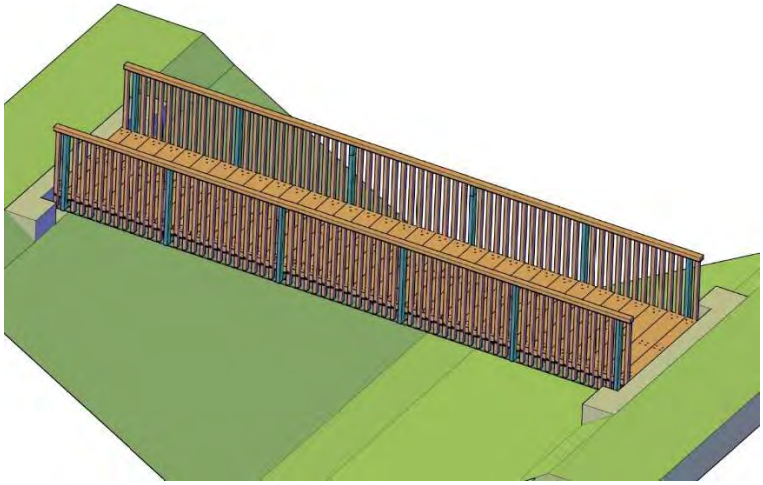
3.3 AANPASSING VAN DE WEGEN EN VAN HET WEGENPATROON

- **Plaatsen van beheerbrug over het Schijn (WE1)** (Kaart 25)
  Door een brug aan te leggen over het Schijn wordt het blauwgrasland en de omliggende graslanden gemakkelijk toegankelijk voor de beheerders vanaf de wegen op het provinciaal domein. Voor (natuur)recreanten biedt deze brug de mogelijkheid om over een kleine afstand te wandelen aan de overzijde van het Schijn. De brug wordt lichtjes schuin over het Schijn geplaatst, zodat beheervoertuigen gemakkelijk (zonder haakse bocht) de brug kunnen opdraaien.



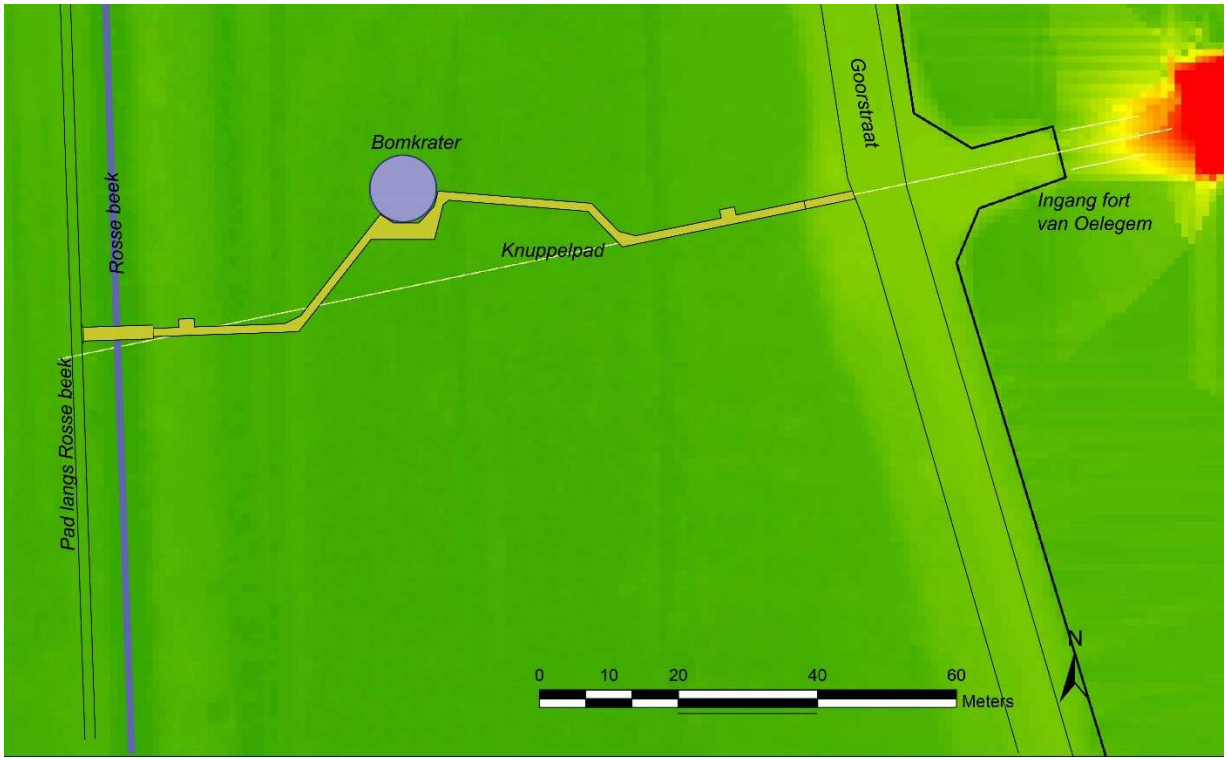
Maatregelen:
Plaatsen betonnen brughoofden;
Plaatsen beheerbrug, met een nuttige breedte van 3m50 en een lengte van 9m en bestaande uit stalen leggers die rusten op de betonnen brughoofden. Brugdek en leuningen in hout.

- **Plaatsen van voetgangersbrug over het Schijn (WE2)** (Kaart 25)
  De wandelbrug ter hoogte van het blauwgrasland, in combinatie met de beheerbrug, geeft de mogelijkheid aan wandelaars om langs een deel van de weilanden aan de noordzijde van het Schijn te stappen.



  Maatregelen:
  Plaatsen wandelbrug, met nuttige breedte van 1m60 en een lengte van 6,5m en bestaande uit stalen leggers die rusten op de betonnen brughoofden. Brugdek en leuningen in hout.

- **Aanleggen knuppelpad tegenover de ingang van het fort (WE3)**
  Tegenover de ingang van het fort wordt een knuppelpad aangelegd, dat aansluit op het pad langs de Rosse beek. Zo wordt voor wandelaars een rustige en directe verbinding gecreëerd tussen het kasteel en het fort.
  De lengte van het knuppelpad bedraagt 125m en de breedte is 1,3m. Aan de zijde van het fort wordt het hoogteverschil tussen Goorstraat en knuppelpad opgevangen door een knuppelpad onder zachte helling . Aan de westzijde kruist het knuppelpad de Rosse beek, die een breedte heeft van 5 à 6m. Over de Rosse beek moet de onderbouw van het knuppelpad worden aangepast aan deze overspanning. De breedte van het knuppelpad over de Rosse Beek is 2,3m
  Aan het begin en het einde van het knuppelpad wordt een verbreding voorzien die kan dienen als uitwijkstrook. Ook ter hoogte van de bomkrater wordt het knuppelpad verbreed. Om de doorgang voor fietsers te ontraden wordt een verbodsbord voor fietsers aan beide uiteinden geplaatst.



Maatregelen:
Kappen van enkele bomen voor de aanleg van het knuppelpad;
Aanleggen knuppelpad, palen in gerecycleerd kunststof, draagbalken en loopplanken (gegroefd) in FSC-gelabeld hout;
Aanleggen wandelbrug-/knuppelpadconstructie over Rosse beek;
Plaatsen van 2 verbodsborden voor fietsers.

- **Verlengen dreef/recreatieve as (WE4)** (Kaart 23 en 24)
  De uitbouw van het Vrieselhof en het Fort van Oelegem als onthaalpoort van de bovenlokale recreatieve route van de Antitankgracht vereist aanpassingen in functie van het bovenlokaal functioneren (PRUP Vrieselhof – Fort Van Oelegem). Door de heraanleg van een deel van de centrale dreef kan de toegankelijkheid voor recreanten geoptimaliseerd worden. Door de centrale dreef te verlengen tot aan de Knodbaan wordt bovendien een vlotte verbinding gerealiseerd tussen de recreatieve route langs de Antitankgracht en de nieuwe parking in het Vrieselhof. De verlenging van de dreef loopt deels door bos en deels langs een akker. Het traject door het bos wordt buiten het groeiseizoen reeds 'informeel' gebruikt door wandelaars, maar is in de zomer dichtgegroeid met adelaarsvaren. Het deel langs de akker is een bestaand pad dat wordt verbreed. Een aandachtspunt is dat de dreefverlenging zich landschappelijk onderscheidt van het historisch dreefgedeelte. Daarom wordt bij de aanplant van de dreefbomen overgegaan van een dubbele bomenrij in het historisch deel naar een enkele dreef in het nieuwe stuk. De dreef wordt verlengd over een afstand van 100m. Ongeveer 70m van deze recreatieve verbinding wordt gerealiseerd in het bos en 30m langs een akker.

..

De plantafstand bedraagt 11,5m (gelijk aan bestaande dreef). De grondinname voor het stukje pad op de akker bedraagt 2,20 are.
Aangezien er een nieuwe verbinding ontstaat tussen de Knodbaan en het kasteelpark, wordt de bestaande voetweg (nr. 19) overbodig. De grindverharding van de voetweg zal worden afgeschraapt. De voetweg wordt daarna opgehoogd met grond en beplant met bosgoed.

Maatregelen:
Kappen bos;
Verwijderen hout en takhout;
Frezen stronken;
Aanplanten bomen (13 stuks), opvullen plantgat met zwarte grond (+- 1m³/boom);
Aanleggen recreatief pad, breedte 3,5m;
Afgraven en afvoeren van grindverharding voetweg;
Aanvullen met teelaarde;
Aanplanten van bosgoed;
Aanbrengen van vraatbescherming;
Eventueel laten aanpassen van GR-markeringen.

- **Optimaliseren/opwaarderen recreatieve fietsverbinding (WE5)** (Kaart 23 en 24)
  De toekomstige parking van het Vrieselhof wordt aangeduid als officieel aankomst- en vertrekpunt voor het bovenlokaal fietsroutenetwerk. Om de verbinding met het fietstraject langs het Antitankkanaal vanaf de parking zo optimaal mogelijk te maken, wordt een bewegwijzering voorzien. De volledige fietsverbinding krijgt een breedte van 3,5m.

  Maatregelen:
  Plaatsen bewegwijzering fietsers;
  Verbreden van de weg tot 3,50m tussen het midden van het sterbos en de Knodbaan;
  Losfrezen van de bestaande wegverharding en verwerken in funderingskoffer (3,50m breed);
  Afwerkingslaag in porfiersteenslag.

- **Plaatsen afsluitpaaltjes (thv glacis en Staltheater) (weren gemotoriseerd verkeer) (WE6)**
  Het einde van de verlengde centrale dreef wordt ter hoogte van de Knodbaan afgesloten voor gemotoriseerd verkeer door middel van afsluitpaaltjes. Ook het wandelpad rond de fortvijver (= openbaar domein) wordt ter hoogte van de perceelsingang van de Glacisgraslanden afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. Voetgangers en fietsers kunnen dit pad blijven gebruiken.
  Deze toegangen worden afgesloten door 3 of 4 houten afsluitpaaltjes, voorzien van reflectoren.

Voorbeeld

<u>Maatregelen</u>:
Plaatsen van 2x3 (of 4) afsluitpaaltjes.

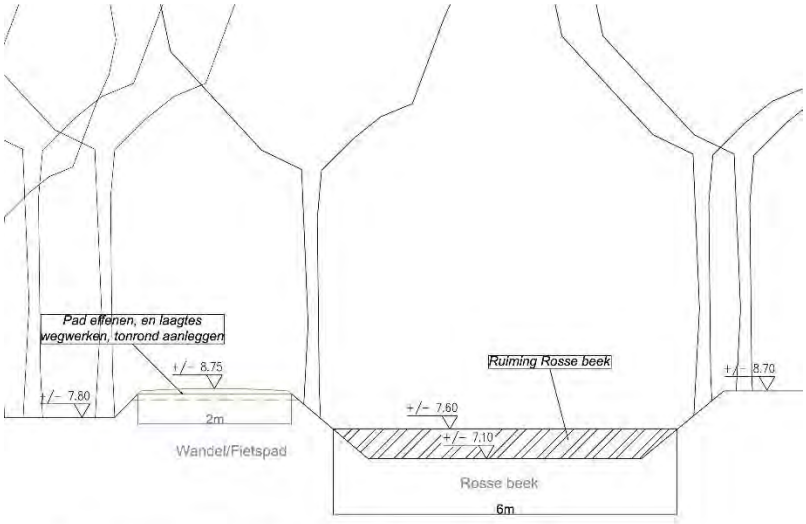
Knodbaan

Fortvijver (zie ook foto bij IN9)

..

- **Heraanleggen bestaand recreatief pad langs Rosse beek en lokaal herstel pad langs fortvijver (WE7)**

Het pad langs de Rosse beek krijgt over de ganse lengte een nieuwe toplaag in porfiersplit. Het pad wordt op de laagste delen 15 cm opgehoogd met porfiersplit zodat tijdens natte periodes het pad niet meer wordt overstroomd en dus begaanbaar blijft. Dit voorkomt tevens dat water van de Rosse beek ongecontroleerd in het lager gelegen broekbos (Het Diep) stroomt. De lengte van dit pad bedraagt 425m en is gemiddeld 2m breed.



Verbeteren pad langs Rosse beek

Het pad tussen de gracht rond het fort en het glacis is gelegen op openbaar domein en wordt onder andere gebruikt door wandelaars en vissers. De bestaande erosiegeul wordt weggewerkt, zodat de doorgang wordt hersteld. Het pad blijft onverhard. Om deze maatregel te kunnen uitvoeren wordt 15lm schanskorven en 60m³ grond voorzien.

Maatregelen wandelpad langs Rosse beek:
Losfrezen van de bestaande toplaag;
Aanbrengen nieuwe toplaag in porfiersplit;
Aanvullen van de bermen met zwarte grond (van afgraving binnen het project) waar nodig.

Maatregelen wandelpad langs fortvijver:
Plaatsen schanskorven aan de oeverlijn;
Herstel oorspronkelijk profiel door aanvullen met gebiedseigen grond (uit maatregel GR1).

- **Heraanleggen beheerweg langs het Schijn (WE8)** (Kaart 26 en 27)
  De beheerweg langs het Schijn bestaat voor een deel uit een aarden wal (nabij de weilanden) en voor een deel uit een bestaande weg in het bos, die de verbinding vormt tussen de Goorstraat en de weilanden langs het Schijn. De bestaande aarden wal langs de noordelijke oever van het Schijn wordt verbeterd en verbreed tot 4 m (Kaart 26) en wordt een pad aangelegd over een breedte van 3,5m. Over de ganse lengte (475m) worden lokale laagtes weggewerkt om overstroming van de waardevolle weilanden te voorkomen. Er wordt ifv het gebruik als beheerweg een funderingskoffer voorzien, die wordt afgedekt met lokaal gewonnen zand. Hierdoor wordt de wal geschikt voor beheervoertuigen en beschermt hij tegelijkertijd het blauwgrasland tegen overstroming met te voedselrijk water uit het Schijn.
  Het andere deel tussen de bomen (Kaart 27) wordt verbeterd voor beheervoertuigen door de aanleg van een funderingskoffer en een toplaag uit lokaal gewonnen zand, en dit over een lengte van 145m. De maximaal haalbare breedte voor dit stuk is ± 3,5m. De weg blijft ter hoogte van de Goorstraat afgesloten door een bareel (zoals nu al het geval is).

  Maatregelen beheerweg langs Schijn:
  Herprofileren bestaande aarden wal (tot 4,5m) en nivelleren;
  Uitgraven van funderingskoffer;

..

Plaatsen geotextiel;
Aanleggen funderingskoffer over een breedte van 3,5m;
Aanleggen toplaag met lokaal gewonnen zand.

Maatregelen beheerweg in het bos:
Plaatsen geotextiel;
Uitgraven van funderingskoffer en verwijderen van steenpuin;
Aanleggen funderingskoffer over een breedte van 3,5m;
Aanleggen toplaag met lokaal gewonnen zand.

- **Heraanleggen recreatief pad/beheerweg (Schijn en glacis) (WE9)** (Kaart 28)
  Het deel van de beheerweg langs het Schijn dat ook kan gebruikt worden door wandelaars (tussen de beheerbrug en de wandelbrug) wordt op dezelfde manier aangelegd als maatregel WE8. De lengte van dit pad bedraagt 200m en heeft een breedte van 3,5m. Een deel van deze heraanleg situeert zich langsheen de afgraving van de opgehoogde percelen. De weg wordt hier na afvoer van alle afgegraven grond opnieuw opgemaakt over een breedte van 3,5m. Op elk recht stuk wordt een kleine verbreding (lengte 5m en 1m extra breedte) aan de weg voorzien als uitwijkstrook voor recreanten.

  De weg naar het glacis ten noorden van de fortgracht wordt verbeterd in functie van toegang tot de glacisweilanden. De weg wordt geëgaliseerd over een lengte van 105m en blijft onverhard.

  Maatregelen recreatief pad/beheerweg langs Schijn tussen beheer- en voetgangersbrug:
  herprofileren bestaande aarden wal (tot 4,5m) en nivelleren;
  Plaatsen geotextiel;
  Aanleggen funderingskoffer over een breedte van 3,5m;
  Aanleggen toplaag met lokaal gewonnen zand;

  Maatregelen recreatief pad/beheerweg aan de zuidzijde van het Schijn:
  Losfrezen van de bestaande wegverharding en verwerken in funderingskoffer (3,5m breed);
  Aanbrengen nieuwe toplaag in porfiersplit (3m breed);
  Aanleggen van een uitwijkstrook (over een lengte van 5m, 1m extra breedte) op drie plaatsen.
  Aanvullen van de bermen met zwarte grond (van afgraving binnen het project) waar nodig.

  Maatregelen weg langs glacis:
  Egaliseren en herstellen van bestaand pad.
  De weg heeft een lengte van 105m en een gemiddelde breedte van 4m.

- **Verplaatsen toegang tot perceel langs Knodbaan (WE10)**
  Om een goede toegankelijkheid van het landbouwperceel langs de Knodbaan te garanderen wordt een nieuwe toegang van het perceel voorzien. Hiervoor zal een betonnen duiker, diameter 40cm, met een breedte van 7m50 worden geplaatst in de gracht en worden afgedekt met grond.

  Maatregelen:
  Plaatsen betonnen buizen, diameter van 40cm, totale lengte van 7m50;
  Aanvullen en afdekken met grond.

3.4 HET TIJDELIJK BEPERKINGEN OPLEGGEN AAN HET GENOT VAN ONROERENDE GOEDEREN TIJDENS DE UITVOERING VAN HET NATUURINRICHTINGSPROJECT

Pro memorie

3.5 WATERHUISHOUDINGSWERKEN

- **Aanleg nieuwe gracht (WA1)**
  Ten noorden van het blauwgrasland wordt een nieuwe gracht gegraven die het water afkomstig van de hogergelegen landbouwgronden (Braambosloop) afleidt rond het blauwgrasland om aanrijking met nutriënten in de kwetsbare zones te voorkomen. De nieuwe gracht sluit aan op de Moerasbosgracht die het water door het Moerasbos naar het Schijn afvoert. De lengte van de nieuwe gracht bedraagt 130m en sluit zowel aan het beginpunt (Braambosloop) als aan het eindpunt (Moerasbosgracht) aan op een bestaande gracht. Aan de noordzijde van de nieuwe gracht wordt ook tweemaal de verbinding met een bestaande gracht gemaakt. In de nieuwe gracht worden duikers geplaatst als perceelsdoorgangen naar het noordelijk gelegen weiland van de provincie. Er wordt 65m³ grond uitgegraven (0,5m³ grond per lopende meter). De grond wordt gebruikt om de bestaande grachtjes (WA2) volledig of gedeeltelijk te dempen.

  Maatregelen:
  Uitgraven van een gracht (dimensionering idem als Braambosloop);
  Deels afvoeren van uitgegraven grond;
  Plaatsen duikers.

- **Gedeeltelijk dempen grachtjes (WA2)**
  Aan de zuidzijde van de nieuwe gracht wordt één gracht over haar volledige lengte gedempt over een lengte van 85m en worden twee andere bestaande grachten over een lengte 6m gedempt om te voorkomen dat er toch voedselrijk water doorsijpelt naar het grachtensysteem rond het blauwgrasland. De opvulling

..

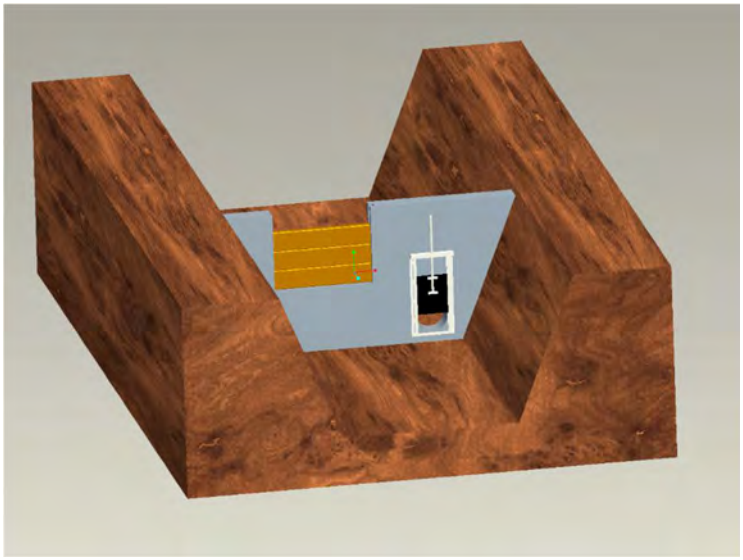
gebeurt in de drie grachten aan 0,4m³ per lopende meter. Het grondverzet nodig voor het opvullen van de grachten bedraagt 40m³ en is afkomstig van de nieuw uitgegraven gracht (WA1). Alvorens de grachten op te vullen worden ze geruimd over de op te vullen lengte.

Maatregelen:
Ruimen grachten over op te vullen lengte;
Bestaande grachten opvullen met grond van nieuwe gracht;

- **Plaatsen overloopconstructies aan het Schijn en aan de Heidebeek (WA3)**
  Om te beletten dat water van het Schijn bij te hoge waterstand zou overvloeien naar het blauwgrasland worden 3 regelbare overloopconstructies voorzien. Eén naar de Rosse beek, één naar het Diep en zo naar de Heidebeek en één naar perceel 3 (nieuwe afgraving ifv elzenbroekbos) en zo al dan niet naar de Heidebeek via percelen 2, 4 en 5, hetgeen afhankelijk is van de grootte van de afgraving (zie verder bij Grondwerken).
  Deze overloopconstructies voeren overtollig water uit het Schijn af naar minder kwetsbare zones (percelen 2 – 5), waar het tijdelijk kan opgehouden worden om dan (al dan niet) via de Heidebeek te worden afgevoerd.

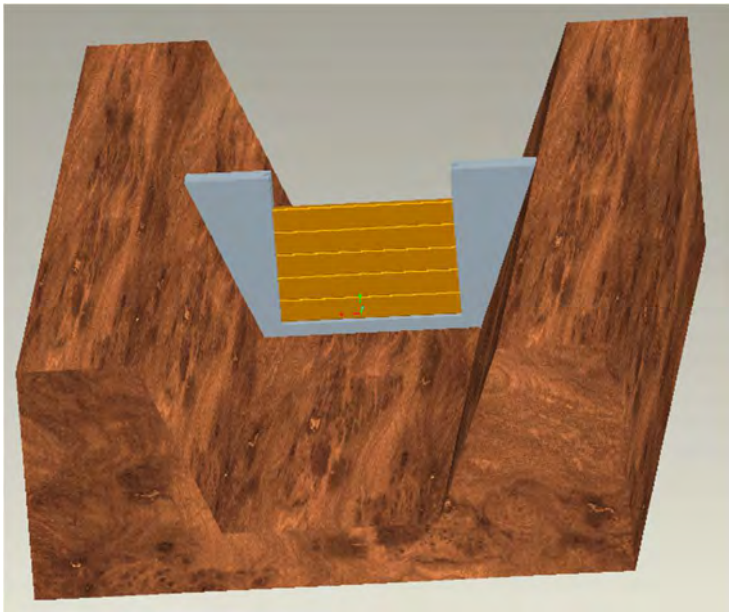
  Op de locatie aan de Rosse beek dient bij de plaatsing rekening te worden gehouden met een oude bakstenen constructie tussen het Schijn en de Rosse beek. De overloopconstructie wordt in de mate van het mogelijke geïntegreerd in de bakstenen constructie, die deels gerenoveerd dient te worden.
  Bij hoge waterstanden in het Schijn loopt het water momenteel ongecontroleerd over in de Rosse Beek zoals op onderstaande foto getoond wordt.

De overloopconstructie die ter hoogte van de Rosse beek geplaatst wordt is een schotbalkstuw met op de bodem een afsluitbare knijpconstructie, zodat de vismigratiemogelijkheden en het leefgebied voor kleine modderkruiper en rivierdonderpad vergroten. Dit principe wordt hieronder schematisch weergegeven.



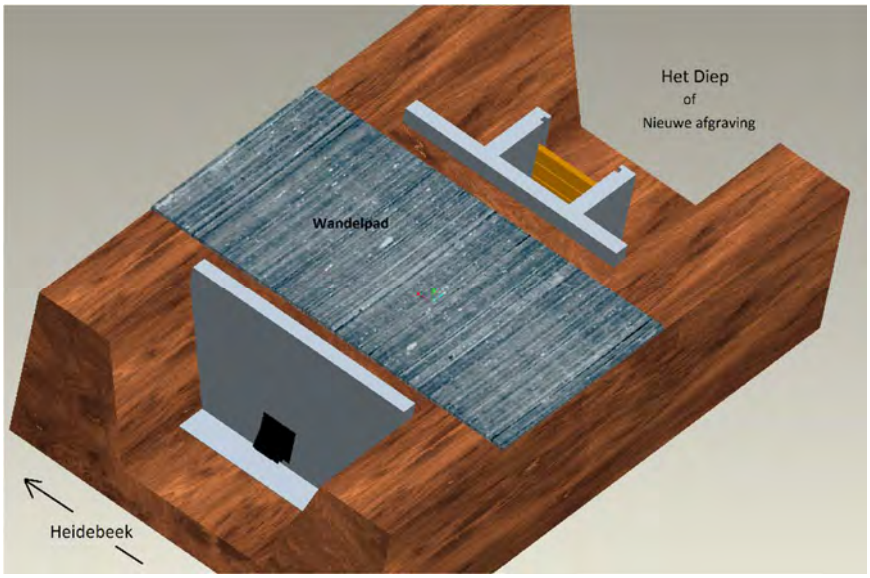
Schotbalkstuw met onderaan knijpconstructie

De twee overloopconstructies op het Groot Schijn, één richting het Diep en één richting perceel 3 (nieuwe afgraving ifv elzenbroekbos), zijn schotbalkstuwen. Deze constructies laten toe dat bij een te hoog peil in het Groot Schijn water in het Diep en de nieuwe afgraving geborgen kan worden (schema zie hieronder). Indien niet de ganse afgraving uitgevoerd kan worden (zie verder bij Grondwerken) moet op de verbinding tussen het Schijn en de nieuwe afgraving ook een terugslagklep voorzien worden.



Schotbalkstuw

De verbindingen tussen de Heidebeek en de gracht in het Diep enerzijds en de afwatering van perceel 4 of 5 (nieuwe afgraving ifv elzenbroekbos) anderzijds zijn schotbalkstuwen gecombineerd met een terugslagklep zodat het water van de Heidebeek uit het Diep en uit de nieuwe afgraving (perceel 4 en 5) geweerd kan worden (hieronder schematisch weergegeven).



Schotbalkstuw met terugslagklep

Maatregelen overloopconstructie Rosse beek:
Plaatsen schotbalkstuw en knijpconstructie in de mate van het mogelijke geïntegreerd in de bestaande bakstenen muur;
Plaatsen damwand en indien nodig versteviging van oevers met schanskorven.

Maatregelen overloopconstructie Groot Schijn - het Diep:
Plaatsen schotbalkstuw;
Plaatsen damwand en indien nodig versteviging van oevers met schanskorven.

Maatregelen overloopconstructie Groot Schijn – nieuwe afgraving (perceel 3):
Plaatsen schotbalkstuw;
Plaatsen damwand en indien nodig versteviging van oevers met schanskorven;
Plaatsen terugslagklep (enkel bij beperkte afgraving);
Plaatsen duiker met terugslagklep als verbinding tussen afgraving ifv geel schorpioenmos en afgraving ifv elzenbroekbos;
Plaatsen duiker tussen noordelijk en zuidelijk deel van de afgraving ifv elzenbroekbos (bij maximale afgraving).

Maatregelen overloopconstructie het Diep – Heidebeek :
Plaatsen schotbalkstuw in combinatie met terugslagklep;
Plaatsen damwand en indien nodig versteviging van oevers met schanskorven.

Maatregelen overloopconstructie nieuwe afgraving (perceel 4 of 5) - Heidebeek:
Plaatsen schotbalkstuw in combinatie met terugslagklep;
Plaatsen damwand en indien nodig versteviging van oevers met schanskorven.

- **Aanleggen zandvang** (Kaart 29) **en winterbedding langsheen het Schijn (WA4)** (Kaart 26)
  In de berm tussen het huidige wandelpad en het Groot Schijn wordt lokaal een verbrede winterbedding voor het Schijn voorzien aan de zuidelijke oever door deze deels af te graven. Dit gebeurt in twee afzonderlijke delen van 25m en 45m. Deze delen komen overeen met de grotendeels boomloze stukken oever in de bestaande situatie.
  De oever wordt afgegraven over een breedte van 5m en tot op 30 cm van de beekbodem. De oever wordt over 45 graden afgeschuind. Hierdoor ontstaat een winterbed dat zorgt voor extra waterberging en mogelijkheden voor de ontwikkeling van moerasvegetatie. Het grondverzet aan het winterbed bedraagt 525m³ (1,5m x 5m x 70m).

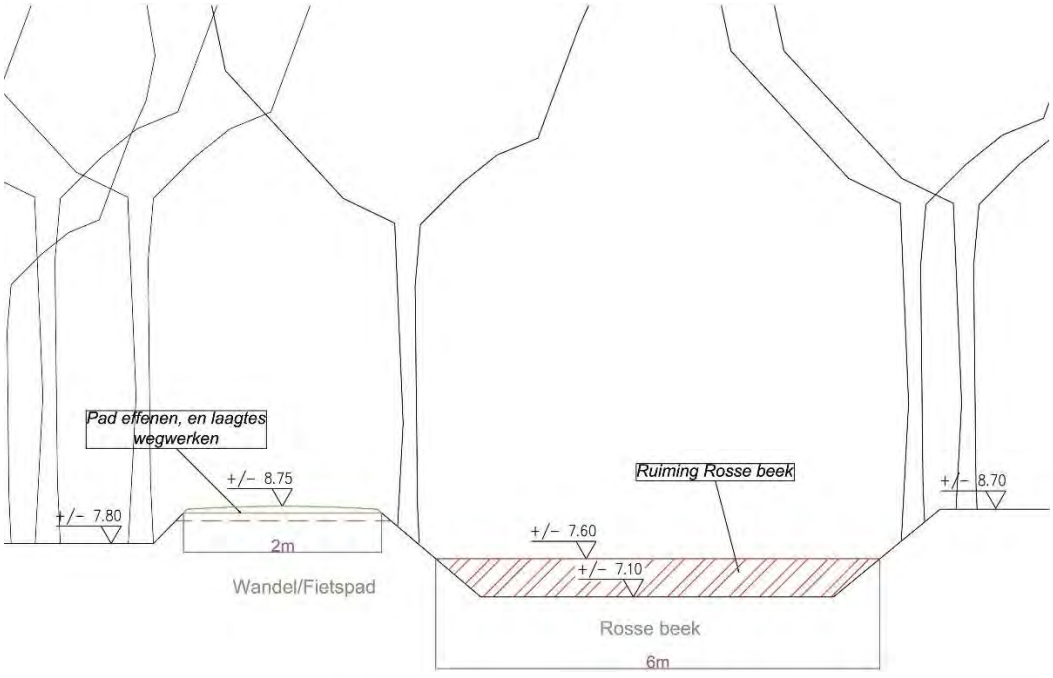
  Iets meer stroomopwaarts, net ten oosten van de Goorstraat wordt een zandvang aangelegd. Dit vermindert de sedimentatie in het stroomafwaarts gedeelte van het Groot Schijn, waardoor de ruimingsfrequentie kan verminderen en opstuwing vermeden wordt. De hoeveelheid grondverzet voor de zandvang bedraagt ongeveer 100m³.

  Maatregelen:
  Kappen van enkele bomen;
  Afvoeren van hout en takhout;
  Verwijderen van stronken;
  Uitgraven winterbed;
  Plaatsen van breuksteen en/of schanskorven;
  Aanleg van een zandvang.

- **Ruimen Rosse beek (WA5)**
  Tijdens periodes met veel neerslag treedt de Rosse beek buiten haar oevers en stroomt ze over het wandelpad naar het aangrenzende broekbos (het Diep), waar veen in de ondergrond zit. Door de Rosse beek te ruimen vergroot de bergingscapaciteit en verbetert de doorvoer van water naar de Heidebeek. Samen met het ophogen van het recreatief pad langs de Rosse beek moet dit het risico op ongecontroleerde overstromingen van het broekbos volledig inperken. De ruiming gebeurt over een lengte van 450m. De Rosse beek heeft over de ganse lengte een breedte van 5 à 6m en geschat wordt dat er 3m³ per lopende meter moet geruimd worden (gemiddelde slibdikte is 50cm). Bij het ruimen moet aandacht besteed worden aan het omzichtig verwijderen van de aanwezige, invasieve smalle waterpest.

..

Aangeslibde Rosse beek nabij het Schijn



Verbeteren pad en ruiming Rosse beek

Maatregelen:
Kappen van enkele bomen op de oever in functie van de ruiming van de beek;
Ruimen van de beek (met aandacht voor het niet verspreiden van smalle waterpest);
Afvoeren van de ruimingsspecie (met aandacht voor het niet verspreiden van smalle waterpest).

- **Ontslibben bomkrater aan het nieuwe knuppelpad (WA6)**
  De bestaande bomkrater is niet zichtbaar door zijn ligging in ontoegankelijk bos. Door de directe omgeving rond de bomkrater terug open te maken wordt dit relict uit WOII terug herkenbaar voor passanten vanaf het nieuw aan te leggen knuppelpad. Om de waterkwaliteit te verbeteren worden bomen en struiken in een omtrek van 10m langs de zuidelijke oever en 6m langs de rest van de oever verwijderd (minder bladval) en wordt het slib geruimd. Zo vormt de bomkrater terug een geschikt leefgebied voor waterplanten, amfibieën, insecten en vleermuizen.
  De vermoedelijke hoeveelheid te ruimen en af te voeren slib bedraagt 80m³ (diameter krater 10m, dikte slib 1m).

Maatregelen:
Kappen van bomen (45 stuks els (*Alnus glutinosa*), sommige meerstammig);
Slib ruimen uit de bomkrater, met de nodige aandacht voor de vorm en de diepte van het relict;
Afvoeren van het slib.

..

3.6 GRONDWERKEN

- **Afgraven van het opgehoogd perceel ten zuiden van het Schijn in functie van uitbreiding areaal Geel schorpioenmos (GR1)** (Kaart 30 en 31)
  Het opgehoogd perceel in de beemden langs het Schijn dateert van de jaren 1937-1939 en is ontstaan bij het uitgraven van het antitankkanaal. Het deel van dit perceel, dat verder Perceel 1 wordt genoemd, zal worden afgegraven in functie van de uitbreiding en ontwikkeling van het geel schorpioenmos (habitatrichtlijnsoort). De afgraving volgt het oorspronkelijke maaiveld, inclusief het historisch grachtenstelsel. De afwateringsgracht van deze afgraving (Perceel 1) wordt niet in rechtstreekse verbinding gesteld met het Schijn. De afwatering gebeurt via een duiker met terugslagklep naar het belendende perceel (Perceel 2) dat tevens afgegraven wordt. De opgehoogde oppervlakte van Perceel 1 die zal worden afgegraven betreft een pakket grond van ongeveer 2m dik over een oppervlakte van 2,56ha (scenario 1). Dit geeft een hoeveelheid grondverzet van 51.200m³. Dit kan mogelijk uitgebreid worden in de zuidwestelijke hoek met 0,5ha (10.000m³)(scenario 2), afhankelijk van de kostprijs van het grondverzet op het moment van de aanbesteding.
  Aan de realisatie van scenario 1 (het minimale scenario) wordt tevens de realisatie van een bosmantelzoomvegetatie gekoppeld in de driehoek gevormd door de wandelpaden ten zuiden van de afgraving van perceel 1. Bij de realisatie van scenario 2 wordt een bosmantelzoom gecreëerd langs het wandelpad ten zuiden van het afgegraven perceel 1. Hiervoor worden in dit deel enkele hoogstambomen gekapt en stronken uitgefreesd, inclusief het verwijderen en afvoeren van de stammen en het takhout. Deze scenario's (1 en 2) worden op kaart 30 schematisch voorgesteld.

  Maatregelen:
  Kappen van bos op de ophoging;
  Verwijderen van hout en takhout;
  Verwijderen van stronken;
  Afgraven van opgehoogde grond tot op het oorspronkelijke maaiveld;
  Afvoeren van de grond;
  Graven van nieuwe grachten in functie van de afwatering van de beemd;
  Enten van maaisel blauwgrasland op perceel 1 (uitvoering door Provincie);
  Creëren bos-mantel-zoomvegetatie.

- **Afgraven van het opgehoogd perceel ten zuiden van het Schijn in functie van uitbreiding elzenbroekbos (GR2)** (Kaart 30 en 31)

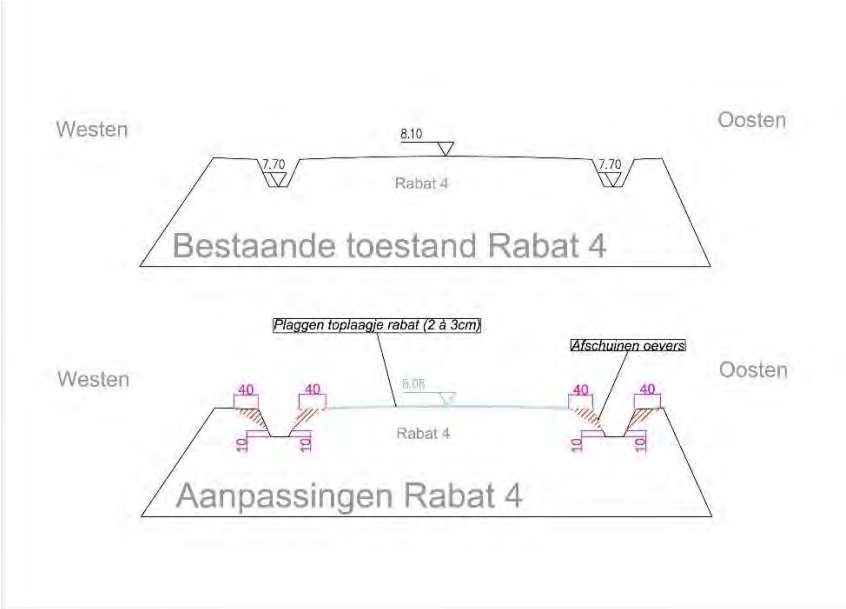
  Ook deze opgehoogde percelen (Perceel 2 en 3) in de beemden langs het Schijn dateren van de jaren 1937-1939 en zijn ontstaan bij het uitgraven van het antitankkanaal. Deze percelen worden afgegraven in functie van de ontwikkeling van het Europees aangemelde habitattype elzenbroekbos (91E0). De afgraving volgt het oorspronkelijke maaiveld, inclusief het historisch grachtenstelsel. De afwatering

gebeurt via een terugslagklep naar het Schijn. Deze terugslagklep is ingewerkt in een overloopconstructie die enkel water van het Schijn toelaat bij hoge waterstanden in het Schijn. Zodoende wordt de bergingscapaciteit die verloren gaat door het voorkomen van overstromingen van het blauwgrasland door deze percelen gecompenseerd. De opgehoogde oppervlakte die zal worden afgegraven betreft een pakket grond van gemiddeld 70cm over een oppervlakte van 2,3ha. Dit geeft een hoeveelheid grondverzet van 16.100m³.

Ook hier kunnen bij een gunstige (voldoende lage) kostprijs van het grondverzet op het moment van aanbesteding uitgebreidere afgravingsscenario's ten uitvoer gebracht worden.
Prioritair zal dan Perceel 4 bijkomend afgegraven worden (Scenario 3). Hierbij wordt via een gewone duiker Perceel 4 in verbinding gebracht met Perceel 2. Perceel 4 kan via een overloopconstructie met terugslagklep ook afwateren naar de Heidebeek. Perceel 4 is 32.366m² groot en gemiddeld 2m opgehoogd, hetgeen leidt tot een grondverzet van 64.732m³. Het totale grondverzet in scenario 3 bedraagt 132.032m³.
In scenario 4 (het maximale scenario) wordt ook Perceel 5 bijkomend afgegraven. De oppervlakte van perceel 5 bedraagt 19.116m². Het perceel is gemiddeld 2m opgehoogd. Het totale grondverzet in dit scenario bedraagt 170.232m³.
Scenario's 3 en 4 worden op kaart 30 schematisch weergegeven.

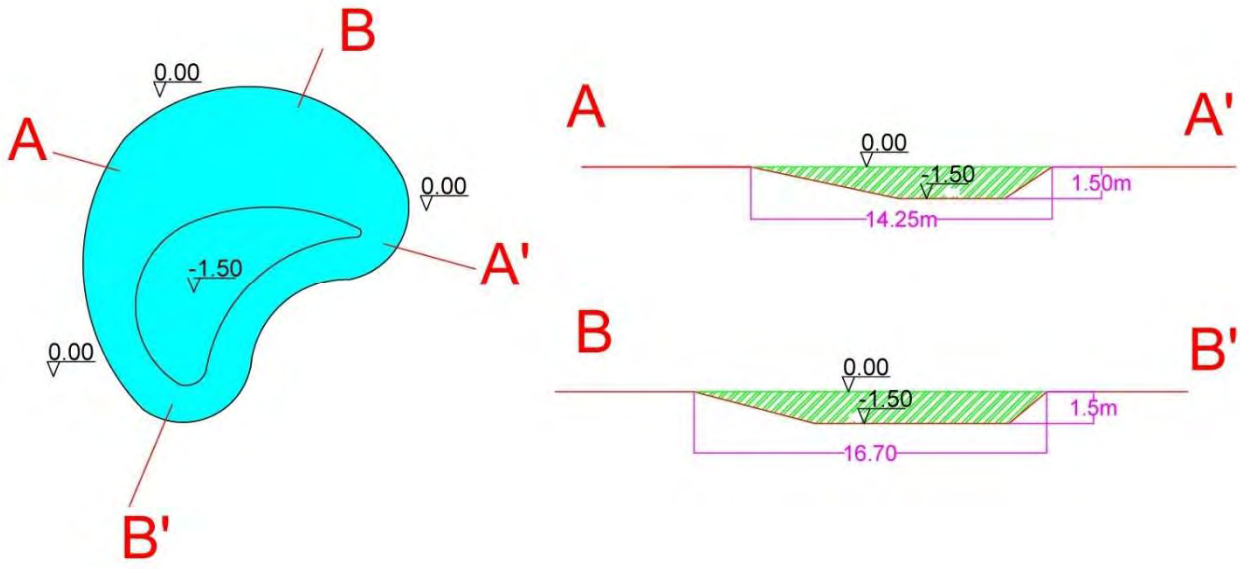
Maatregelen:
Kappen van bos op de ophoging;
Verwijderen van hout en takhout;
Verwijderen van stronken;
Afgraven van opgehoogde grond tot op het oorspronkelijke maaiveld;
Afvoeren van de grond;
Graven van nieuwe grachten in functie van de afwatering van de beemden;

- **Zeer beperkt afplaggen rabat 4 (GR3)**
  Om de groeiomstandigheden van het geel schorpioenmos en andere blauwgraslandsoorten, die zich hebben uitgebreid in de zone van het voormalig elzenbroekbos, te optimaliseren wordt de 4de rabat van dit perceel door zeer subtiel grondwerk aangepast. Van de top van de rabat wordt 2cm organisch materiaal afgeschraapt en de oevers van de grachtjes langs de rabat worden aan de top lichtjes afgeschuind. Deze maatregelen zijn nodig om meer variatie in groeiomstandigheden te bieden en de standplaats voor het geel schorpioenmos en andere blauwgraslandsoorten uit te breiden.
  De rabat heeft een lengte van 100m en een breedte van 4,75m. Samen met het afschuinen van de oevers geeft dit een grondverzet van 40m³.



Maatregelen:
Zeer subtiel afgraven van de bovenzijde van de rabat;
Zeer subtiel afschuinen van de bovenzijde van de oevers;
Afvoeren van het afgegraven organisch materiaal.

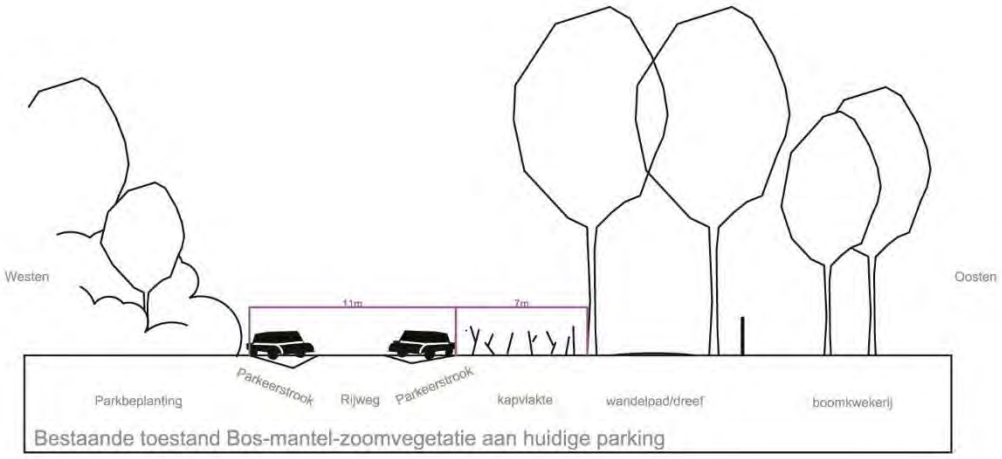
- **Aanleggen van twee nieuwe poelen (GR4**)
  In de ruigtestrook langs het perceel ten noorden van de huidige parking wordt een poel aangelegd. Deze poel wordt aangelegd op het laagstgelegen punt buiten het bos. Een andere poel wordt uitgegraven in de vallei van het Schijn net ten zuiden van de Goorstraat. De oppervlakte van elke poel bedraagt 100m² en allebei hebben ze aan de noordzijde een zacht hellende oever. De vermoedelijke hoeveelheid grond die wordt uitgegraven bedraagt 2 x 75m³.



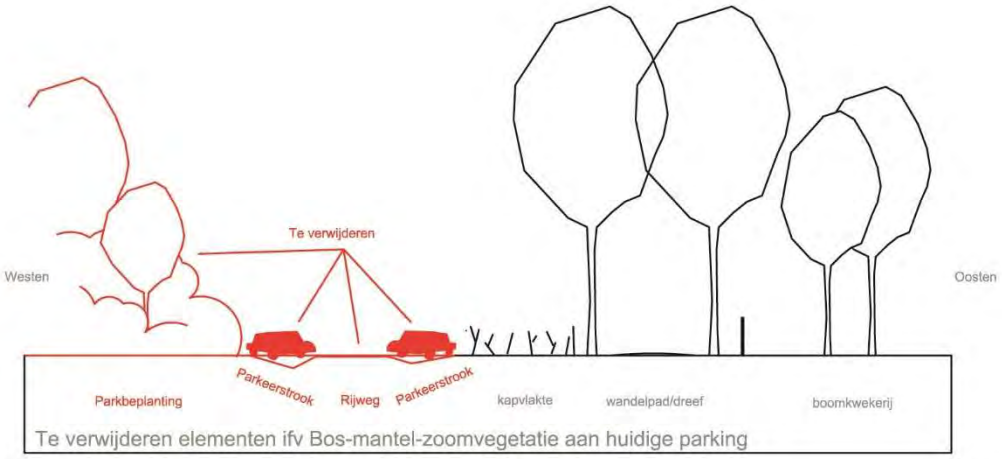
Maatregelen:
Uitgraven poel, inclusief zacht hellende oevers;
Afvoeren uitgegraven grond.

- **Opbreken huidige parking en inrichten als weiland (GR5)**
  De huidige parking zal bijna volledig worden opgebroken. Alleen de meest zuidelijke weg blijft behouden als toegang voor de parking achter de Remise. De asfaltwegen en de verharding van de parkeervakken worden verwijderd en de vrijgekomen plek wordt ingericht als weiland. Hiervoor is een ophoging met geschikte grond (een mengeling van zwarte grond met scherp zand voor stabiliteit en drainage), na het verwijderen van de verhardingsmaterialen nodig. De elektriciteitsleidingen en verlichtingspalen worden eveneens verwijderd. Na de realisatie van het weiland is het opzet om symmetrie te creëren langs beide zijden van de centrale dreef naar het kasteel. Dat betekent dat aan de oostkant van het nieuwe weiland een bosmantel en een ruigtestrook wordt ontwikkeld naar het evenbeeld van het weiland aan de noordzijde. De oppervlakte verharding die wordt opgebroken bedraagt 0,5ha.
  De oppervlakte parkbegroeiing die wordt verwijderd bedraagt eveneens 0,5ha.
  De hoeveelheid teelaarde die moet aangevoerd worden om het perceel op oorspronkelijk maaiveldniveau te brengen bedraagt 1500m³. De oppervlakte van het nieuwe weiland bedraagt 1 ha.

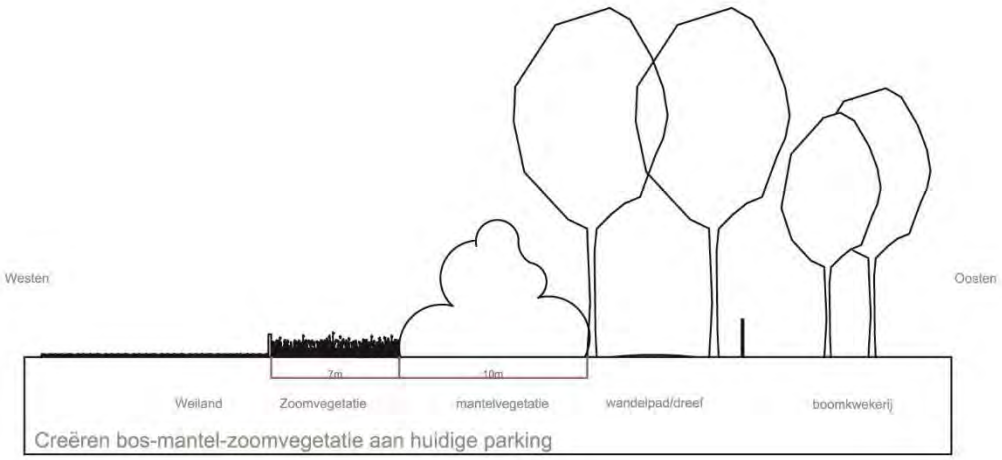
Maatregelen:
Kappen bomen;
Verwijderen hout en takhout;
Verwijderen stronken;
Verwijderen verlichtingspalen en bekabeling;
Verwijderen asfalt;
Verwijderen grindverharding parkeervakken;
Verwijderen funderingen en boordstenen;
Ophogen van vrijgekomen grond met teelaarde (mengeling zwarte grond en scherp zand);
Inzaaien weiland;



Bestaande toestand Bos-mantel-zoomvegetatie aan huidige parking



Te verwijderen elementen ifv Bos-mantel-zoomvegetatie aan huidige parking



Creëren bos-mantel-zoomvegetatie aan huidige parking

..

3.7 UITBOUW VAN NATUUREDUCATIEVE VOORZIENINGEN

Pro memorie

3.8 BEDRIJFSVERPLAATSING

Niet van toepassing

3.9 ERFDIENSTBAARHEDEN

Pro memorie

4 BESCHRIJVING EN BEOORDELING VAN DE EFFECTEN

4.1 IMPACT VAN DE VOORGESTELDE MAATREGELEN

Dit hoofdstuk beschrijft en beoordeelt de effecten van de voorgestelde maatregelen aan de hand van de voor het project relevante disciplines.
In het bijgevoegde ingreep-effectschema (tabel 6) wordt per discipline een overzicht gegeven van de effecten die elk van de maatregelen kunnen hebben.

Waar relevant wordt een onderscheid gemaakt tussen effecten **tijdens** en effecten **na** uitvoering van de werken. De effecten tijdens de uitvoering van de werken (zie eerste rij van tabel) zijn veelal tijdelijk van aard en enkel relevant voor de disciplines waarin een storingsgevoeligheid speelt. Het merendeel van de effecten treden op na de uitvoering en zijn te beschouwen als blijvende effecten. Per ingreep zijn de belangrijkste effecten grijs gemarkeerd, neveneffecten of effecten van een kleinere grootte-orde zijn wit gelaten.
In de daaropvolgende paragrafen worden vervolgens de effecten/effectgroepen inhoudelijk en per discipline uitgewerkt. Hierin wordt duidelijk wat de omvang van het effect is ten aanzien van de randvoorwaarden van het gebied en de vooropgestelde doelstellingen. Daarenboven wordt rekening gehouden met bewarende maatregelen die niet weergegeven worden in het ingreep-effectschema. Bewarende maatregelen kunnen zijn: behoud van paden, behoud vegetatiestructuur, … en zijn belangrijk in een pragmatische benadering van de effecten van het natuurinrichtingsproject Vrieselhof.

Tabel 6 : Ingreep-effectschema natuurinrichtingsproject Vrieselhof

Discipline / **Maatregelen**		**Bodem**	**Water**	**Fauna en flora**	**Landbouw**	**Recreatie**	**Landschap, cultuurhistorie en archeologie**	**Mobiliteit en verkeer**	**Mens en maatschappij**
Effecten tijdens de uitvoeringsfase	**nr maatregel**	verdichting bodem bij gebruik machines	tijdelijke daling waterstand	verstoring (auditief, visueel, betreding)	eventuele hinder van landbouwactiviteiten en bereikbaarheid percelen	tijdelijke ontoegankelijkheid	tijdelijke afname belevingswaarde mogelijke aantasting van/ vermindering buffering t.o.v. archeologisch erfgoed	tijdelijke ontoegan-kelijkheid; verkeershinder door afvoer grond	tijdelijke ontoegankelijkheid tijdelijke afname belevingswaarde tijdelijke lawaaihinder
Effecten na de uitvoeringsfase									
Infrastructuur- en kavelwerken									
Inrichten zolderkamer kasteel in functie van vleermuizen	IN1			positieve invloed op vleermuizen					verhoging educatieve waarde
Uitbreiden bos in noordenwesten	IN2	bodemverstoring bij aanplant	afname infiltratie regenwater - beperkte verdroging door toename verdamping/ wateropname bomen	biotoopwinst: bosuitbreiding wijziging connectiviteit en samenhang (corridor), uitbreiding rustgebied ree	vermindering landbouwareaal (grasland met natuurdoelstelling)	wijziging belevingswaarde	wijziging landschapsbeeld (meer gesloten)		zeer beperkte toename koolstofopslag en luchtzuivering

//

Aanleggen houtkant als groenscherm voor landschappelijk storende bebouwing	IN3	bodemverstoring bij aanplant	beperkte verdroging door toename verdamping/ wateropname bomen	beperkte biotoopwinst	beperkte vermindering landbouwareaal	verhoging belevingswaarde	verbetering landschapsbeeld		toename koolstofopslag, luchtzuivering
Creëren bos-mantel-zoomvegetatie aan rand weiland	IN4	bodemverstoring bij kappen hoge bomen	plaatselijk zeer beperkte vernatting (vermindering verdamping en meer infiltratie)	biotoopwijziging en biotoopwinst	beperkte afname weiland	wijziging belevingswaarde	wijziging landschapsbeeld		beperkte vermindering van CO^2-opslag in hout en luchtzuivering
				wijziging connectiviteit en samenhang (corridor)	verminderde schuilmogelijkheid vee				
				verhoging soortendiversiteit					
Creëren ecologische corridor (halfopen habitat) tussen kasteelvijver en Schijnvallei	IN5	bodemverstoring bij kappen hoge bomen	plaatselijk zeer beperkte vernatting (vermindering verdamping en meer infiltratie)	biotoopwijziging en biotoopwinst		verhoging belevingswaarde (meer variatie)	beperkte wijziging landschapsbeeld; meer open		beperkte vermindering van CO^2-opslag in hout en luchtzuivering
				wijziging connectiviteit en samenhang (corridor); verhoging soortendiversiteit					

..

//

Uitbreiden heide ten noorden van kasteelvijver	IN6	bodemverstoring door verwijderen bomen	plaatselijk beperktere vernatting (vermindering verdamping en meer infiltratie)	biotoopwijziging		wijziging belevingswaarde mogelijke aantasting archeologisch erfgoed	wijziging landschapsbeeld: meer open		beperkte vermindering van CO^2-opslag in hout
		vermindering nutriëntenrijkdom en tijdelijk verhoging erosiegevoeligheid				vermindering buffering tov archeologisch erfgoed			beperkte vermindering luchtzuivering
		(humus)profiel-wijziging door verwijderen strooisellaag en andere begroeiing							
Herstellen dreef ten oosten van het kasteel	IN7	bodemverstoring bij kappen bomen en bij aanplant nieuwe beuken	plaatselijk en tijdelijk zeer beperkte vernatting (vermindering verdamping en meer infiltratie)	biotoopwijziging		wijziging belevingswaarde	wijziging landschapsbeeld; herstel historische dreef		tijdelijk beperkte vermindering van CO^2-opslag in hout en luchtzuivering
				Plaatselijk verlies aan boomholtes (voor vleermuizen en holenbroeders)					
				herstel connectiviteit en samenhang (corridor)					
Beschermen beuken tegen zonnebrand	IN8			behoud dreven			behoud historische dreven		

//

Plaatsen draadafsluiting met poorten (Schijnvallei en glacis)	IN9			verwijdering vegetatie ter hoogte van palen	verhindering recreatief gebruik van graslanden	geleiding recreatie en wijziging bewegingsvrijheid recreanten	beperkte wijziging landschapsbeeld		
Plaatsen elektrische draadafsluiting rond weiland	IN10			verwijdering vegetatie ter hoogte van palen	geschikt houden/maken voor begrazing	geleiding recreatie en wijziging bewegingsvrijheid recreanten	beperkte wijziging landschapsbeeld		
Aanpassingen aan wegen en wegenpatroon									
Plaatsen van beheerbrug over het Schijn	WE1			zeer beperkte vermindering barrièrewerking Groot Schijn		verhoging recreatieve waarde		wijziging verkeersstromen	vergemakkelijking beheer
Plaatsen van voetgangersbrug over het Schijn	WE2			zeer beperkte vermindering barrièrewerking Groot Schijn		verhoging recreatieve waarde		wijziging verkeersstromen	
Aanleggen knuppelpad tegenover de ingang van het fort	WE3	bodemverstoring door verwijderen bomen	plaatselijk beperkte vernatting (vermindering verdamping en meer infiltratie)	Plaatselijke verstoring fauna door menselijke aanwezigheid biotoopwijziging op plaats van pad		verhoging recreatieve waarde	ontsluiting cultuurhistorisch relict (bomkrater)	wijziging verkeersstromen	beperkte vermindering van CO^2-opslag in hout en luchtzuivering
Verlengen dreef/recreatieve as	WE4	bodemverstoring bij kappen en aanplant bomen		biotoopverlies op plaats van pad	beperkte vermindering landbouwareaal	verbetering toegankelijkheid	wijziging landschapsbeeld	wijziging toegankelijkheid	beperkte vermindering van CO^2-opslag in hout en luchtzuivering

..

//

						wijziging belevingswaarde			
Optimaliseren/op waarderen recreatieve fietsverbinding	WE5			biotoopverlies op plaats van pad		verhoging recreatieve waarde		verbetering toegankelijkheid	
Plaatsen afsluitpaaltjes (thv glacis en Staltheater) (weren gemotoriseerd verkeer)	WE6				verhindering recreatief gebruik van graslanden			verhoging verkeers-veiligheid voor voetgangers en fietsers	
Heraanleggen bestaand recreatief pad langs Rosse beek en lokaal herstel pad langs fortvijver	WE7	terugdringing afbraak veenbodem door sulfaatrijk water in het Diep	beperking instroom voedselrijk water in broekbossen	ecotoopverbetering door weren voedselrijk water van Rosse beek		verbetering toegankelijkheid			behoud koolstofopslag in veenbodem
Heraanleggen beheerweg langs het Schijn	WE8		beperking instroom voedselrijk water uit het Schijn in het blauwgraslandrelict	ecotoopverbetering door weren voedselrijk water van Schijn				wijziging verkeersstromen	vergemakkelijking beheer
Heraanleggen recreatief pad/beheerweg (Schijn en glacis)	WE9		beperking instroom voedselrijk water uit het Schijn in het blauwgraslandrelict	ecotoopverbetering door weren voedselrijk water van Schijn		verbetering toegankelijkheid		wijziging verkeersstromen	vergemakkelijking beheer

Heraanleg recreatief pad/beheerweg naar glacis	WE9				verbetering toegankelijkheid glacisweilanden	verbetering toegankelijkheid			
Verplaatsen toegang tot perceel langs Knodbaan	WE10				wijziging toegang			scheiding landbouwverkeer en recreanten	
Waterhuishoudingswerken									
Aanleg nieuwe gracht ten N van blauwgrasland	WA1	structuurwijziging	wijziging hydrologie en hydrografie (betere buffering blauwgrasland)	verbetering biotoopkwaliteit thv blauwgrasland	wijziging toegankelijkheid percelen		wijziging landschapsbeeld		
		erosierisico t.h.v. oevers	verbetering waterkwaliteit thv blauwgrasland	biotoopwinst			mogelijke aantasting van archeologisch erfgoed		
		profielwijziging bij grondverzet	plaatselijk wijziging waterkwantiteit	biotoopwijziging					
		wijziging bodemvochtregime							
Gedeeltelijk dempen grachtjes	WA2	idem WA1	idem WA1	idem WA1			idem WA1		
Plaatsen overloopconstructies aan het Schijn en aan de Heidebeek	WA3	vermindering risico toevoer nutriënten in blauwgrasland	verbeterde controle op waterberging in het Diep en de Rosse beek	voorkomen achteruitgang biotoopkwaliteit thv blauwgrasland			accentuering cultuurhistorisch relict (oude kopmuren Rosse beek)		vermindering overstromingsrisico bebouwing stroomopwaarts van Rosse beek
		wijziging bodemvochtregime		verbeterde migratie-mogelijkheden vissen					

..

//

Aanleggen zandvang en winterbedding langsheen het Schijn	WA4	profielwijziging	verbetering waterbergend vermogen	biotoopwijziging		verbetering belevingswaarde	wijziging landschapsbeeld		vermindering overstromingsrisico bebouwing stroomopwaarts van Rosse beek
			sedimentatie meegevoerde grond	verhoging soortendiversiteit					plaatselijk beperkte vermindering luchtzuivering en bovengrondse koolstofopslag in bomen
			vertraging stroomsnelheid						
Ruimen Rosse beek	WA5	vermindering nutriëntenrijkdom	wijziging oppervlaktewater-kwaliteit en -kwantiteit	uitbreiding biotoop kleine modderkruiper en rivierdonderpad			beperkte wijziging landschapsbeeld		
				wijziging vegetatie in beek					
				verwijderen invasieve exoten (smalle waterpest)					
				verbetering habitatkwaliteit bossen					
Ontslibben bomkrater	WA6	vermindering nutriëntenrijkdom	verbetering waterkwaliteit	verbetering leefgebied amfibieën, insecten en vleermuizen		verhoging recreatieve waarde, wijziging belevingswaarde	accentuering cultuurhistorisch relict		plaatselijk beperkte vermindering luchtzuivering en bovengrondse koolstofopslag in bomen
			verhoging waterbergend vermogen	biotoopwinst / -wijziging			wijziging landschapsbeeld		

//

Grondwerken									
Afgraven van opgehoogd perceel in functie van de uitbreiding van het areaal van Geel schorpioenmos	GR1	profielwijziging: herstel oorspronkelijk profiel	relatieve verhoging grondwatertafel	biotoopwijziging: van bos naar grasland		wijziging belevingswaarde	herstel valleilandschap		verminderde koolstofopslag in vegetatie, toename koolstofopslag in bodem
		wijziging bodemvochtregime; verhoging erosierisico	vernatting door vermindering verdamping en meer infiltratie	uitbreiding geel schorpioenmos			verkleining van bufferende werking van bodem op archeologische conservatie		vermindering luchtzuivering
		vermindering nutriëntenrijkdom							
Afgraven van opgehoogd perceel in functie van de uitbreiding van elzenbroekbos	GR2	profielwijziging: herstel oorspronkelijk profiel	verhoging waterbergings-capaciteit	deels biotoopkwaliteitsverbetering, deels biotoopwijziging: Europees habitat		wijziging belevingswaarde	verkleining van bufferende werking van bodem op archeologische conservatie		toename koolstofopslag in bodem en vegetatie
		verbetering bodemkwaliteit	relatieve verhoging grondwatertafel				wijziging landschapsbeeld herstel valleilandschap		toename luchtzuivering
		vermindering nutriëntenrijkdom	vernatting door vermindering verdamping en meer infiltratie						
		wijziging bodemvochtregime; verhoging erosierisico	verminderde infiltratie ter hoogte van verdichte bodem						

..

//

Zeer beperkt afgraven rabat 4	GR3	vermindering nutriëntenrijkdom beperkte profielwijziging	beperkte verhoging relatieve grondwaterstand	verhoging gradiëntrijke situaties in functie van geel schorpioenmos en blauwgraslandsoorten			mogelijke aantasting archeologisch erfgoed		
Aanleggen van 2 nieuwe poelen	GR4	bodemverstoring: Profielwijziging,	wijziging oppervlaktewater-kwantiteit	verhoging soortendiversiteit biotoopwijziging					verhoging buffercapaciteit voor water verhoging natuureducatieve waarde
Opbreken huidige parking en inrichten als weiland	GR5	wijziging bodemvochtregime vermindering risico op bodemverontreiniging	verhoging infiltratie	biotoopwijziging biotoopwinst	toename areaal weiland	verbetering belevingswaarde	verbetering landschapsbeeld	verplaatsing wagens dieper in gebied verhoging verkeersdruk op toegangsweg	beperkte vermindering luchtzuiverende werking vegetatie verminderde koolstofopslag in vegetatie, toename koolstofopslag in bodem

4.2 EFFECTBESCHRIJVING PER DISCIPLINE

4.2.1 Bodem

De maatregelen die een directe impact hebben op de bodem zijn:
- het kappen of aanplanten van bomen of houtkanten in kader van infrastructuur- en kavelwerken of wegenwerken (IN2 tem IN7, WE3, WE4);
- werken aan de weg langs de Rosse beek (WE7);
- waterhuishoudingswerken zoals het aanleggen van een nieuwe gracht, het dempen van stukjes bestaande grachten, de aanleg van een zandvang en winterbed, het ruimen van de Rosse beek en de bomkrater en het plaatsen van overloopconstructies (WA1 tem WA6);
- grondwerken met grondverzet zoals het afgraven van opgehoogd perceel onder bos, het aanpassen van rabat 4 in blauwgrasland, het aanleggen van nieuwe poelen en het omzetten van de parking naar weiland (GR1 t.e.m. GR5).

Effecten tijdens uitvoering

Verdichting van de bodem

Bij de uitvoering van het merendeel van bovengenoemde inrichtingswerken moeten (vrij) zware machines worden ingezet, die bodemverdichting kunnen veroorzaken, zeker indien ze gebruikt worden in ongunstige omstandigheden.

Bodemverdichting is het samendrukken van bodemdeeltjes door externe krachten. Bodemverdichting heeft gevolgen op de bodemfysische eigenschappen: wijziging in poriënvolume en poriënverdeling, wijziging in bodemstructuur, toename van het schijnbaar soortelijk gewicht, toename in de mechanische weerstand, vermindering van infiltratie en drainage, mogelijk gevolgd door toenemende oppervlakkige afspoeling en erosie. Ook bodemchemische eigenschappen zoals veranderingen in lucht- en zuurstofhuishouding, stikstofmineralisatie worden beïnvloed. Ten slotte heeft bodemverdichting effect op het bodemleven en op de vegetatiegroei door o.a. ondiepere beworteling.
De mate waarin verdichting optreedt, wordt bepaald door bodemgebruik en –bewerkingen, bodem-fysische eigenschappen zoals textuur, OC-gehalte, structuur, bodemvochtregime en omgevingsfactoren zoals neerslag, grondwaterstand en landschapspositie.
In Vrieselhof komen langs het Groot Schijn vooral vochtig tot natte bodems voor, die dus van nature gevoelig zijn voor verdichting. Uitzondering hierop vormen de af te graven gronden. De venige gronden in het Diep zijn extra gevoelig voor verdichting en moeten dus gemeden worden.

De belangrijkste preventieve maatregel is de werken uitvoeren onder gunstige bodemvochtigheidsomstandigheden. Dit betekent dat het aangewezen is om de werken niet uit te voeren

tijdens natte weersomstandigheden en voldoende lang te wachten na een natte periode. Droge omstandigheden en streng vriesweer zijn optimale periodes om te werken.

Milderende maatregelen:
Bij de uitvoering van de werken moeten er duidelijke randvoorwaarden worden opgelegd bij de te volgen werkwijze:

- Voor werken die enkel met zware machines kunnen uitgevoerd worden, zal men het gebruik van machines met brede rupskettingen, of brede (lucht)banden met een lage bandenspanning (max. 250 g/cm²) opleggen,
- Men zal het aantal passages op het terrein zo laag mogelijk houden door bijvoorbeeld machines met een groter werkbereik d.m.v. een verlengde giek of rupsdumper met draaibare as te gebruiken.
- Er zal gecontroleerd verkeer worden toegepast: het exploitatieverkeer wordt hierbij in strikte banen geleid. Deze tracés zijn zodanig gekozen dat ze het minst schadelijk zijn voor het gebied en waar mogelijk gelegen op de bestaande beheerwegen.
- Bij het afvoeren van gerooide bomen zal men het takhout in stroken stapelen. Deze stroken worden als afvoertracé gebruikt, d.w.z. de machines rijden op deze stroken, zodat de bodem tegen verdichting beschermd wordt. Deze stroken worden dan achteruitwerkend opgeruimd, het materiaal overgeladen in een dumpkar, zodat er niet meer op afgewerkte zones gereden wordt. Ook voor de afvoer van de grond van de opgehoogde percelen wordt achterwaarts gewerkt om verstoring van afgegraven delen te voorkomen.
- Het gebruik van rijplaten en/of dragline-schotten (dikkere, houten platen van min. 10 cm dikte) kan worden verplicht om de draagkracht van de bodem te verhogen, bv. op de natte zandgronden ten noorden van de nieuw te graven gracht (WA1), bij afgraven rabat 4 (GR3), bij afvoer van slib (WA6) of bij afvoer van grond van het opgehoogde perceel (GR1 en GR2) of van de oevers van het Schijn (WA4).
- Naargelang de weersomstandigheden en vochtigheidstoestand van de bodem kan men de werken tijdelijk schorsen of bijsturen .

Effecten na de uitvoering

Verdichting van de bodem

Als tijdens ongunstige weersomstandigheden en/of met onvoldoende voorzorgsmaatregelen wordt gewerkt, kunnen de effecten van verdichting blijvende gevolgen hebben.
Op plaatsen waar de verharding van de huidige parking verwijderd wordt (GR5) blijven de gevolgen van de actuele verdichting mogelijk nog zichtbaar in het nieuw aangelegde weiland. Openmaken van de verdichte laag met een diepgronder in droge omstandigheden kan hier een oplossing bieden.
Ook op het afgegraven perceel langs het Schijn kan de terug vrijgemaakte oorspronkelijke bodem door de jarenlange druk van de ophoging verdicht zijn. Opmetingen (met penetrograaf) kunnen aangeven of ook hier de verdichte bovenlaag moet losgemaakt worden.

Bodemverstoring en profielwijziging

Bij profielwijzigingen worden de strooisellaag, de toplaag en/of de diepere bodemlagen verwijderd tijdens (on)diepe uitgravingen of wordt de oorspronkelijke gelaagdheid van het profiel verstoord door de geplande werkzaamheden.

Alle ingrepen waarbij grondverzet of graafwerk moet gebeuren, veroorzaken bodemverstoring en een al dan niet beperkte profielwijziging. De gevolgen zijn evenwel niet altijd even groot. Zo gaat het plaatsen van afsluiting (IN9 en IN10) gepaard met een zeer plaatselijke profielverstoring. Ook bij het verwijderen of aanplanten van bomen (IN2 t.e.m. IN7, WE3 en WE4) wordt de bodem lokaal omgewoeld. De gevolgen hiervan zijn echter beperkt in oppervlakte. Het humusprofiel en het bodemleven zal zich na verloop van tijd spontaan terug opbouwen of herstellen. Het aanleggen van de 2 poelen (GR4) veroorzaakt een blijvende profielwijziging, ten voordele van het creëren van een nieuw biotoop met bijbehorende biodiversiteit.
Ten noorden van de parkvijver wordt de bestaande begroeiing en de strooisellaag verwijderd om de nutriëntenrijkdom van de bodem te verminderen en kansen te creëren voor heideherstel (IN6).
Het herprofileren van de linkeroever van het Schijn en de aanleg van de zandvang (WA4) vergt wat grondverzet. Hierdoor zal de aanslibbing in moeilijk te bereiken delen worden beperkt, het waterbergend vermogen zal wat verhogen en de biodiversiteit zal toenemen.
Waar het bodemprofiel nog (vrij) intact was, zal de verstoring plaatselijk ingrijpend zijn.
Verder zal ter hoogte van de aan te leggen poelen (GR4), de nieuw te graven gracht (WA1) en de 3 deels te dempen grachten (WA2) het oorspronkelijke bodemprofiel permanent gewijzigd worden door verwijdering van de bovenste bodemlagen, resp. opvullen van de grachten.
De meest grootschalige maatregelen zijn het afgraven van de opgehoogde bospercelen (GR1, GR2) en het omzetten van de parking naar weiland (GR5). De eerste maatregel is nodig om de relatieve watertafel te verhogen in functie van de beoogde uitbreiding van geel schorpioenmos (meest oostelijke deel) en uitbreiding van elzenbroekbossen. Hierbij wordt het oorspronkelijke bodemprofiel terug hersteld.

Om de grond onder de parking terug geschikt te maken als weiland (GR5) wordt na het verwijderen van de verharding en andere constructies de toplaag met teelaarde aangevuld. Het oorspronkelijke bodemprofiel is door het gebruik als parking grotendeels verdwenen (afgegraven in functie van aanleg verharding) of gewijzigd (door verwijderen opgaande begroeiing) en is slechts beperkt te reconstrueren.

Wijziging onderwaterbodemkwaliteit

Ontslibben van de bomkrater (WA6) en ruimen van de Rosse beek (WA5) zorgt voor een verbetering van de onderwaterbodemkwaliteit; ruimen van de Rosse beek vermindert bovendien het risico op overstroming. Het onderliggende bodemprofiel wordt hierbij intact gehouden.

..

Erosie

Erosie is het wegspoelen van bodemdeeltjes onder invloed van water en/of wind. Parameters zoals de bodemtextuur, de vochttoestand, het gehalte aan organische stof, het percentage bedekking en de hellingsgraad spelen onder andere mee in de erosiegevoeligheid (m.e.r. richtlijnenboek bodem, 2006). Maatregelen zoals het verwijderen van bomen en strooisellaag in functie van heideherstel en het afgraven van de opgehoogde percelen kunnen tijdelijk het risico op erosie verhogen (maatregelen IN6, GR1, GR2), zolang delen van de bodem niet begroeid zijn of bedekt zijn met strooisel.
Ook bij het aanleggen van de nieuwe gracht (WA1), de winterbedding en de zandvang langs het Schijn (WA4) is er risico op erosie zolang de oever niet begroeid is.
Om het risico op erosie en op kolonisatie door ongewenste soorten (exoten, bomen) te beperken kan overwogen worden om plaatselijk eenjarige grassen in te zaaien.
Op het af te graven bosperceel wordt erosie beperkt door het opbrengen van maaisel van het blauwgrasland aan de overkant, tevens zal dit de ontwikkeling van het beoogde blauwgrasland met geel schorpioenmos versnellen.

Wijziging bodemvochtregime

Onder wijziging van het bodemvochtregime kan men verdroging of vernatting verstaan. Bodemvocht is het water dat zich in de poriën in het onverzadigde gedeelte van de bodem bevindt. Belangrijk bij een wijziging in het bodemvochtregime is de wisselwerking met het grondwater (m.e.r. richtlijnenboek bodem, 2006).
Voor beschrijving van de maatregelen die een effect hebben op het bodemvochtregime wordt verwezen naar het onderdeel 4.2.2 Water.

Wijzigen van de nutriëntenrijkdom

Het ruimen van slib in de bomkrater (WA6) en het ruimen van de Rosse beek (WA5) vermindert de aanwezigheid van nutriënten op de bodem en de mogelijke nalevering van nutriënten vanuit het slib. Dit komt het natuurstreefbeeld in de poel en de beek ten goede.
Het ruimen van de Rosse beek zal mogelijke nutriëntenaanrijking in de westelijk gelegen bossen door de aanvoer van potentieel organisch vervuild water verminderen .
Om ervoor te zorgen dat dit effect blijvend is, moet geregeld gecontroleerd worden of de afvoercapaciteit van de beek niet verlaagt en zo nodig een extra ruiming uitgevoerd worden.

Behoud veenbodem

Indirect kan de verhoogde heraanleg van de weg langs de Rosse beek een positief effect hebben op het behoud van de veenbodem onder de centraal gelegen bossen. Er zijn op dit moment geen gegevens bekend van de sulfaatconcentraties in het Groot Schijn of Rosse Beek. Hoge concentraties (> 30 mg/l) zorgen voor afbraak van veen, wat ongewenst is in de strijd tegen de klimaatopwarming. Samen met het ruimen van de beek zal de heraanleg van de weg ervoor zorgen dat bij hoge waterstand het water niet meer van oost naar west door gans het Diep kan afstromen naar de lager gelegen bossen van het Diep en is er in het oostelijk deel

van het Diep veel minder risico op veenafbraak. Wateranalyses kunnen uitsluitsel geven over het risico bij hoge waterstanden voor de bosstrook ten oosten van de Rosse Beek.

Samenvattend
Om de effecten op bodem tot een minimum te beperken is het belangrijk om bij de uitvoering te voorkomen dat bodemverdichting optreedt. Afgraving van de opgehoogde gronden zorgt voor herstel van het oorspronkelijke bodemprofiel; hetzelfde geldt in mindere mate voor de omzetting van de parking naar weiland.

4.2.2 Water

Effecten tijdens uitvoering

Daling waterstand

Door uitvoering van de waterhuishoudingswerken tijdens een droge periode in de zomer, zal er weinig of geen effect zijn op de waterstand in het gebied of in de waterlopen. De meeste ingrepen zullen dan ook in den droge kunnen plaatsvinden.
Zo kan bijvoorbeeld de aanleg van de 2 poelen wordt uitgevoerd tijdens een droge periode zodat hiervoor geen grondwater moet weggepompt worden of kan de Rosse beek wanneer ze droog staat geruimd worden zodat ook hier geen waterstandsdaling hoeft op te treden.
Enkel voor de aanleg van de zandvang zal tijdelijk het Schijnwater overgepompt (van voor naar achter de werfzone over een afstand van maximaal 50 m) moeten worden.

Effecten na uitvoering

Oppervlaktewaterkwaliteit

Het ruimen van slib in de bomkrater (WA6) en het ruimen van de Rosse beek (WA5) heeft een positief effect op de waterkwaliteit doordat samen met het slib ook het gros van de nutriënten mee wordt verwijderd. Door het ruimen van de Rosse beek wordt ook potentiele nutriëntenaanrijking van de aangrenzende oostelijk gelegen bosstrook vermeden.

Oppervlaktewaterkwantiteit

Slib- en kruidruiming (WA6 en WA5) en graven van nieuwe poelen (GR4) vergroten het waterbergend vermogen van het gebied. Om ervoor te zorgen dat dit effect blijvend is, moet geregeld gecontroleerd worden of de afvoercapaciteit van de beek niet verlaagt en zo nodig een extra ruiming uitgevoerd worden.
De maatregelen ter beperking van de instroom van nutriëntrijk water thv het blauwgrasland (WE8) hebben een negatief effect op het waterbergend vermogen. Dit wordt echter ruimschoots gecompenseerd door de afgraving van het opgehoogd perceel (GR2 in combinatie met WA3) waar water geborgen kan worden.

Het aanleggen van een winterbedding en zandvang langsheen het Groot Schijn (WA4) en het plaatsen van overloopconstructies (WA3) zorgen voor een betere controle op en vergroting van het waterbergend vermogen van het Vrieselhof. Hoge waterstanden in het Groot Schijn worden afgevlakt door gecontroleerd inlaten van het water in de Rosse beek en in de dwarsverbinding tussen Groot Schijn en Heidebeek, met tijdelijke buffering van water in het westelijke deel van het Diep en de afgegraven bospercelen (GR2).

Vernatting

Het kappen van bomen (IN4, IN5, IN6, IN7, WE3, GR1, GR2) zorgt plaatselijk voor vermindering van de verdamping en meer infiltratie. Deze effecten zijn enkel betekenisvol waar ze over grote oppervlaktes plaatsgrijpen, zoals op de af te graven bospercelen (GR1 en GR2). Hier zal echter het effect van de afgraving verhoudingsgewijs een groter effect hebben op de relatieve verhoging van de grondwatertafel. Overigens geldt voor GR2 dat dit eerste effect tijdelijk is aangezien dit perceel zal evolueren naar elzenbroekbos.

Verdroging

Waar bos of een houtkant wordt aangeplant (IN2, IN3) vermindert plaatselijk de hoeveelheid water die in de bodem kan dringen door verdamping en afscherming van de bodem door het bladerdek.

Beperking instroom voedselrijk water

Door verhoging van het pad langs de Rosse beek (WE7) en heraanleg van de beheerweg ten noorden langs het Groot Schijn (WE8, WE9) wordt ongecontroleerde instroom van het potentieel nutriëntenrijk water uit het Schijn in het blauwgraslandrelict en in de oostelijke broekbossen van het Diep langs Rosse Beek voorkomen. De verplaatsing van de gracht ten noorden van het huidige blauwgrasland (WA1 in combinatie met WA2) zorgt ervoor dat het nutriëntenrijkere water uit het landbouwgebied rond het blauwgrasland wordt geleid waardoor de waterkwaliteit in het blauwgrasland zal verbeteren, maar vooral dat bij eventuele calamiteiten het blauwgrasland beter gebufferd is.

Samenvattend
Ingevolge de ‘hydrologische’ maatregelen wordt er in tijden van hogere waterstanden in het Schijn bergingscapaciteit voor dit water in het Vrieselhof bijgecreëerd waardoor ook het blauwgrasland beter beschermd is (zie ook Bijlage 2 : Watertoets).

4.2.3 Fauna en flora

Effecten tijdens uitvoering

Verstoring

De effectgroep (rust)verstoring omvat alle effecten die de natuurlijke activiteiten van populaties van dieren door een menselijke ingreep verstoren. Verstoring kan zowel visueel als auditief zijn, of een gevolg zijn van trillingen of betreding. Verstoring kan ook optreden door beïnvloeding van het leef-, voortplantings-, of voedselgebied van soorten(groepen). De ernst van het effect is afhankelijk van de aard, de tijdsduur en het tijdstip van de verstoring, de afstand tot de verstoring, en de gevoeligheid van planten- en diersoorten in de verstoringsperimeter.

Auditief, visueel, trillingen
Zo goed als alle maatregelen zullen in meer of mindere mate een *geluidsverstoring / rustverstoring* met zich meebrengen gedurende de aanlegfase, als gevolg van het werken met machines. Dit aspect is vooral relevant ten aanzien van de aanwezige bosbewonende vogels en zoogdieren en vleermuizen. Van bosrandstruweelvogels is bekend dat ze matig gevoelig zijn ten aanzien van geluidsverstoring (Aeolus &VITO (2000) in Mira, 2013) en is het aangewezen om werken tijdens het broedseizoen te vermijden. Het effect van lawaai op zoogdieren en vleermuizen is minder bekend.

Betreding

Verstoring van de flora kan voornamelijk verwacht worden ten gevolge van betreding en het wijzigen van het bodemprofiel, en is voornamelijk tijdelijk van aard (uitvoering werken).

Verstoring leefgebied soorten

Ingrepen in het leefgebied van dieren brengt verstoring met zich mee als ze plaatsvinden op het verkeerde tijdstip.

Het ontslibben van de bomkrater (WA6) moet daarom gebeuren in de zomer wanneer er geen amfibieën, aanwezig zijn. Bij het ruimen van de Rosse beek (WA5) moet aandacht besteed worden aan ev. aanwezige vissen. Door te werken tijdens een droge periode in de zomer is de kans op aanwezigheid van vissen nihil.

Bij het kappen van bomen (IN4, IN5, IN6, IN7, WE3, WE4, GR1, GR2 en GR5) moet men rekening houden met holenbroeders en vleermuizen.
Vleermuizen kunnen het hele jaar door in holle bomen verblijven. In een aantal perioden zijn vleermuizen extra kwetsbaar: de voorzomer wanneer de jongen worden grootgebracht en de winter als vleermuizen in boomholtes overwinteren. Ook tijdens de nazomer zijn holtes belangrijk, omdat deze dan als paarplaats

dienen. De minst ongunstige periode om zaag- of kapwerk aan mogelijke vleermuisbomen te verrichten, is tussen half september en half oktober. De jonge vleermuizen zijn dan vliegvlug, de kolonies zijn meestal uiteengevallen in kleinere groepen en de winterslaap moet nog beginnen. Wel valt deze periode binnen de baltsactiviteiten van ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis. Als dus uit een inventarisatie in het najaar blijkt dat de te kappen bomen gebruikt worden als paarplaats, kan kap het beste tussen half oktober en half november plaatsvinden (VZZ, 2003).
In het Vleermuisonderzoek uit 2012 in kader van het PRUP (Boers et al., 2012) wordt voor de boombewonende vleermuizen een ecologisch bosbeheer aanbevolen met behoud van holle bomen. Speciale aandacht moet hierbij zeker gaan naar de dreefbomen, waar o.a. de paarverblijven van rosse vleermuizen in werden gevonden. Meer specifiek zijn de aanbevelingen:

- maximaal behoud van de bestaande holle bomen
- bij vellingen bij voorkeur voorafgaandelijk een controle uitvoeren met een boomcamera en/of boomholtes voor de velling afsluiten op een zodanige manier dat vleermuizen nog wel naar buiten kunnen maar niet meer in de holte (enkel tijdens de periode maart – oktober). Dit dient te gebeuren door een vleermuisspecialist.
- vellingen te beperken tot de maanden september en maart

Voor holenbroeders wordt de kap uitgesteld tot na het broedseizoen.

Verstoring bodemleven

Bij het afgraven van de beboste percelen (GR1 en GR2) wordt tevens het aanwezige bodemleven mee verwijderd. Dit dient zich terug spontaan te ontwikkelen.

Effecten na uitvoering

Het merendeel van de maatregelen zijn gericht op het verbeteren van de biotoopkwaliteit, biotoopherstel of –uitbreiding.

Biotoopwinst

Het verwijderen van het bos en afgraven van het opgehoogde perceel (GR1) heeft tot doel een grotere oppervlakte geschikt te maken voor de vestiging van de Europese doelsoort geel schorpioenmos en blauwgrasland. Om verspreiding van geel schorpioenmos te stimuleren, blijkt jaarlijks maaien in de nazomer ervoor te zorgen dat fragmenten van het mos worden verspreid. (*De toename van geel schorpioenmos in de Meppelerdieplanden in Nederland kan waarschijnlijk verklaard worden doordat de soort op die wijze geschikte, maar lege groeiplekken opvult*.) Men mag bijgevolg een positief resultaat verwachten van het opbrengen van maaisel van het huidige blauwgrasland op het af te graven bosperceel. Wanneer de groeiomstandigheden gunstig zijn voor geel schorpioenmos zullen de meegekomen mosstukken zich op kale bodem vestigen. Hetzelfde geldt voor de blauwgraslandsoorten.
(*De twee belangrijkste sturende factoren voor voorkomen van geel schorpioenmos in de Meppelerdieplanden zijn de openheid van de vegetatie en de permanent natte, relatief voedselrijke (relatief P-rijk en N-gelimiteerd) en ijzerrijke condities. De waterhuishouding moet erop gericht zijn dat de situatie jaarrond zeer nat tot iets geïnundeerd is. De openheid van de vegetatie kan behouden blijven door het maaibeheer zorgvuldig uit te*

voeren: de vegetatie moet kort de winter ingaan en het afhalen van het maaisel moet zorgvuldig gebeuren. (Van Tweel, 2014)).
Door het wijzigen van de hydrografie ten noorden van het blauwgrasland (WA1 en WA2), in combinatie met het plaatsen van regelconstructies op het Groot Schijn en de Heidebeek (WA3) verbetert de kwaliteit van dit bestaande blauwgrasland en heeft het betere kansen op uitbreiding. Het areaal van het geel schorpioenmos zal zich uitbreiden met 4 à 3,5ha (resp. maximum en minimum scenario van afgraving).

De oppervlakte van het prioritaire Europese habitat elzenbroekbos zal toenemen tussen 7,86 ha en 3,02ha (IN2, GR2)(resp. maximum en minimum scenario van afgraving), ten koste van grasland en naaldhoutaanplanten.

De aanwezige heide krijgt de mogelijkheid om zich uit te breiden door het opgeschoten berkenbosje te kappen en de strooisellaag te verwijderen (IN6).
Ook de aanleg van bos-mantel-zoomvegetatie rond het weiland op de plaats van de te verwijderen parking (IN4) levert extra biotoop op voor planten, kleine zoogdieren, vlinders, e.a. insecten die een voorkeur hebben voor geleidelijke overgangen tussen weiland en bos.

Biotoopwijziging

Waar paden worden aangelegd (WE3, WE4, WE5, WE8) gaat dit voor een beperkte oppervlakte ten koste van de aanwezige vegetatie. Ten noorden van het Groot Schijn betekent de aanleg van de verhoogde beheerweg enerzijds een zeer beperkte verstoring van de huidige vegetatie (grasland), maar anderzijds zorgt die ervoor dat er geen voedselrijk water van het Groot Schijn in de lager gelegen waardevolle graslanden stroomt.
Het opbreken van de parking zorgt voor het verdwijnen van 0,5 ha bomen en struiken, en de creatie van 1 ha weiland.

Wijziging connectiviteit en samenhang

Door het openmaken van het bos tussen het kasteelpark en de vallei (IN5) ontstaat een ecologische corridor die geschikt is voor vlinders, libellen en andere vliegende insecten en vleermuizen.
Het behoud en herstel van de onvolledige dreef (IN7 en IN8) hebben een positief effect op haar geleidingsfunctie voor vleermuizen.

Verhogen variatie door wijziging microreliëf

Door afschuinen van de oevers van de grachtjes langs rabat 4 (GR3) verhoogt de variatie in microreliëf en is de kans groter op meer geschikte groeiplaatsen voor geel schorpioenmos, zowel in drogere als in nattere jaren.

Verhoging soortendiversiteit

De inrichting van de kasteelzolder (IN1) biedt garantie op rustige zomerverblijfplaats voor de aanwezige vleermuissoorten en zal positieve effecten hebben op de aantallen.

..

//

Door het plaatsen van een schotbalkstuw met op de bodem een regelbare knijpconstructie tussen Schijn en Rosse beek (WA3), zullen de vismigratiemogelijkheden voor kleine modderkruiper en rivierdonderpad vergroten en zal de Rosse beek ook tijdens drogere periodes waterhoudend worden. Vooraleer deze constructie wordt gebouwd, moet echter eerst de Rosse beek (WA5) geruimd worden. Hierbij wordt zowel het slib als de aanwezige watervegetatie verwijderd. Dit zal zowel een positief effect hebben op het voorkomen van beide vissoorten als op de diversiteit aan waterplanten. De Rosse beek is nl. plaatselijk dichtgegroeid met smalle waterpest, een invasieve soort die andere waterplanten verdringt, de waterdoorstroming belemmert en plaatselijk zuurstofloze condities kan veroorzaken.
Om de planten volledig te kunnen uitroeien, moet de locatie drooggelegd worden zodat de planten uitdrogen. Manuele nazorg is noodzakelijk om gewortelde delen te verwijderen (*Inverde, 2014*). Het afvoeren van het slib met de waterpestrestanten dient zorgvuldig te gebeuren zodat geen besmetting van andere waterpartijen mogelijk is. In het kader van het beheer kan hier nazorg noodzakelijk zijn.

De huidige bomkrater bevat zo goed als geen leven. Om de waterkwaliteit te verbeteren worden bomen en struiken in een omtrek van 6 tot 10m langs de rand verwijderd (minder bladval) en wordt het slib geruimd. Zo vormt de bomkrater terug een geschikt leefgebied voor waterplanten, amfibieën, insecten en vleermuizen. Ook de aanleg van 2 nieuwe poelen draagt bij aan het verhogen van de biodiversiteit aan dezelfde soorten.

Plaatselijke verstoring fauna

Door de aanleg van een knuppelpad kan hier plaatselijk de aanwezige fauna (vogels, ev. reeën) verstoord worden door wandelaars.

Samenvattend
Het huidige blauwgraslandrelict wordt beter beschermd tegen ongewenste overstroming, het leefgebied voor geel schorpioenmos wordt uitgebreid met max. 4ha en het elzenbroekbos kan zich uitbreiden (met max. 7,86ha). Ook de ecologische infrastructuur wordt versterkt (aanleg poelen, ecologische corridor, slibruiming, inrichting kasteelzolder, …).

In bijlage 3 en 4 vinden we resp. wat meer uitgebreide vegetatiebalansen (inclusief realisaties ifv Instandhoudingsdoelstellingen) en bosbalansen terug.

4.2.4 Landbouw

Effecten tijdens uitvoering

Tijdens het plaatsen van de afsluitingen (IN9 en IN10) zal het grasland tijdelijk niet kunnen gebruikt worden. Tijdens het herstel van het pad naar het glacisgrasland (WE9) en bij het afvoeren van afgegraven grond zal er tijdelijk hinder zijn door verhoogd gebruik van de openbare weg door vrachtwagens. Ook bij de aanleg van de zandvang (WA4) zal er enige beperkte hinder zijn.

Effecten na uitvoering

Er worden een aantal maatregelen uitgevoerd met hoofdzakelijk een positief effect voor de landbouwkundige uitbating van de graslanden:

Wijziging landbouwareaal

Enerzijds verdwijnt er 0,3 ha weiland door omvorming naar elzenbroekbos (IN2), 40 a door aanleg houtkant en ruigtestrook (IN3 en IN4), en wordt de zuidelijke punt van een perceel grasland ter hoogte van de verplaatste gracht (WA1) minder toegankelijk; anderzijds komt er 1 ha weiland bij na omvorming van de parking (GR5). Netto is er dus een winst aan landbouwareaal.

Geschikt maken voor begrazing

Door het plaatsen van draadafsluiting wordt de voormalige parking geschikt gemaakt voor begrazing (IN10). De draadafsluitingen rond het glacisgrasland en ter hoogte van de beheer- en wandelweg ten noorden van het Groot Schijn (IN9) zorgen er tevens voor dat recreanten de landbouwgronden niet meer betreden. Op de glacisgraslanden wordt een neuspomp voorzien.

Verbetering toegankelijkheid glacisgrasland

De putten in de weg naar het glacisgrasland worden weggewerkt (WE9) .

Wijziging toegang

Het verplaatsen van de toegang tot het graslandperceel aan de Knodbaan in noordelijke richting (WE10) voorkomt conflicten tussen wandelaars/fietsers en landbouwvoertuigen.

4.2.5 Recreatie

Effecten tijdens uitvoering

Tijdens de uitvoering van de werken zullen delen van het gebied omwille van veiligheidsredenen niet toegankelijk zijn.
Dit moet duidelijk gecommuniceerd worden via infoborden ter plaatse en via andere kanalen (website, …)

Effecten na uitvoering

Het merendeel van de maatregelen hebben een positief effect op de belevingswaarde van het Vrieselhof voor recreanten of wijzigen het uitzicht.

Wijziging belevingswaarde

Bosuitbreiding (IN2), creëren van een mantelzoomvegetatie (IN4), uitbreiden van de heide (IN6), herstellen van de dreef (IN7, WE4) en afgraven van de opgehoogde percelen onder bos (GR1 en GR2) wijzigen het landschapsbeeld en daarmee ook de persoonlijke belevingswaarde. Verwacht wordt dat de meerderheid dit na de eerste shock, toch als positief ervaart.

Verhoging belevingswaarde

Door het aanplanten van een groenscherm (IN3) wordt bebouwing aan het oog onttrokken; het aanleggen van een ecologische corridor (IN5), het terug zichtbaar maken en ontslibben van de bomkrater (WA6) en het opbreken van de parking (GR5) zorgen voor meer variatie in het landschap waardoor de belevingswaarde vergroot.

Geleiding recreatie en wijziging bewegingsvrijheid recreanten

Om recreanten weg te houden van de weilanden in landbouwgebruik worden draadafsluitingen geplaatst (IN9 en IN10). De aanliggende paden kunnen verder gebruikt worden. Ten noorden van een deel van het Groot Schijn wordt tevens een extra wandelpad aangelegd, dat bereikbaar is via een beheerbrug en een voetgangersbrug. Zo hebben wandelaars de mogelijkheid om de waterloop en de graslanden van naderbij te bekijken.

Verhoging recreatieve waarde

Volgende maatregelen hebben een positieve invloed op de recreatieve waarde:
- geschikt maken van een deel van de beheerweg op de noordelijke oever van het Groot Schijn voor wandelaars (WE9) in combinatie met de aanleg van 2 bruggen (WE1 en WE2);

- aanleggen van een knuppelpad (WE3) tussen de ingang van het fort en het pad langs de Rosse beek, dat tevens uitzicht biedt op de vrijgemaakte bomkrater (WA6);
- verbeteren van de bestaande fietsverbinding tussen de nieuw aan te leggen parking en de antitankgracht (WE5)

Verbetering toegankelijkheid

De verzakkingen in de weg langs de fortgracht worden hersteld en het ophogen van het pad langs de Rosse beek (WE7) zorgt ervoor dat het pad ook tijdens natte periodes toegankelijk blijft.

Samenvattend
Ten gevolge van de tijdelijk beperktere toegang en de soms ingrijpende landschappelijke veranderingen zullen een aantal recreanten de effecten in de eerste fase als negatief ervaren. Eénmaal echter de werffase achter de rug is, zal de recreant het meer natuurlijke karakter en de grotere variatie in het Vrieselhof als positief ervaren.

4.2.6 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Effecten tijdens uitvoering

Tijdelijke afname belevingswaarde

Tijdens de uitvoering zullen delen van het landschap grondig wijzigen en tijdelijk een minder natuurlijk uitzicht krijgen bv. na het kappen van bomen en vooraleer de doelvegetatie zich kan ontwikkelen. Afhankelijk van het beoogde ecosysteem zal het landschapsbeeld zich spontaan terug herstellen na één of meerdere jaren.

Mogelijke aantasting archeologisch erfgoed/vermindering buffering t.o.v. archeologisch erfgoed

Bij de uitvoering moet rekening gehouden worden met volgende aandachtspunten ivm archeologie:
- vanuit archeologisch standpunt is ontstronken d.m.v. uittrekken niet wenselijk; frezen is geen probleem.
- bij de aanleg/heraanleg van een beheerweg of pad is de aanlegwijze van belang om te bepalen of er een mogelijk archeologisch effect is. Minimaal uitgraven en kofferen is geen probleem, maar van zodra er > 30 cm wordt afgegraven (= gemiddelde dikte ploegvoor; in bos of park vaak minder aanwezig en al vanaf 15 cm een mogelijk nadelig effect), is ook hier de aantasting van archeologisch erfgoed mogelijk. Werken in opbouw met minimale vergraving is vanuit archeologisch standpunt te verkiezen. De voorziene uitvoeringswijze van de beheer- en wandelweg langs het Groot Schijn en de verbetering van de wandelweg langs de Rosse beek (WE7, WE8 en WE9) komen tegemoet aan deze randvoorwaarde en worden beide in opbouw uitgevoerd.

..

Effecten na uitvoering

Wijziging landschapsbeeld

Verschillende maatregelen grijpen in op het landschapsbeeld: het meer gesloten maken van het landschap (IN2), of net meer open maken (IN6, GR5), het creëren van overgangen tussen open en gesloten (IN4, IN5), het herstellen of verlengen van historische dreven (IN7, WE4) en het plaatselijk herstellen van het vroegere open valleilandschap (GR1), ook GR2 herstelt het valleilandschap (gesloten karakter).

Verbetering landschapsbeeld

Daar waar de aanwezige bebouwing als storend ervaren wordt, zorgt de aanplanting van een houtkant voor een opwaardering van het landschapsbeeld (IN3). De parking met opgaande begroeiing maakt plaats voor een open weiland (GR5), waardoor de bestaande beukendreef ten noorden van de parking beter tot zijn recht komt.

Ontsluiting/accentuering cultuurhistorisch relict

De bestaande bomkrater als relict van de 2de WO wordt geaccentueerd door hem te ontslibben (WA6) en er een knuppelpad (WE3) langs aan te leggen. Een infobord kan dit nog meer onder de aandacht van recreanten brengen.
Indien oude kopmuren behouden kunnen blijven worden ook zij beter zichtbaar in het landschap.

Verkleining bufferende werking van bodem op archeologische conservatie

Door het afgraven van de opgehoogd percelen in functie van de uitbreiding van geel schorpioenmos en elzenbroekbos (GR1 en GR2) wordt het oorspronkelijke bodemprofiel terug hersteld. Hierdoor verdwijnt ook de extra buffer boven op de oorspronkelijke valleibodem met potentieel aanwezige archeologische resten.

4.2.7 Mobiliteit en verkeer

Effecten tijdens uitvoering

Tijdelijke ontoegankelijkheid, verkeershinder

De effecten van de maatregelen op mobiliteit situeren zich voornamelijk tijdens de uitvoering van de werken. Er zullen belangrijke hoeveelheden grond moeten worden afgevoerd uit het gebied, wat hinder op de omliggende wegen kan veroorzaken. Belangrijk aandachtspunt hierbij is een duidelijke communicatie met de omwonenden en het beperken van de hinder door meegevoerde grond via de wielen van vrachtwagens en andere rijdende werktuigen.

Effecten na uitvoering

Wijziging verkeersstromen

Na uitvoering van de werken aan de beheerwegen (WE8, WE9), zullen beheervoertuigen de wegen buiten het projectgebied niet meer zo vaak hoeven te gebruiken, wat de verkeersveiligheid ten goede komt. Een aantal andere maatregelen verbeteren of verhogen (WE2, WE3,WE4,WE5, WE9) de wandel- of fietsmogelijkheden van recreanten en zorgen voor een veiligere situatie (WE6, WE10).
Door het verplaatsen van de parking van de ingang naar een plaats dieper in het gebied (maatregel buiten natuurinrichting) zal de verkeersdruk door auto's wel verhogen op het eerste deel van de toegangsweg. Dat heeft echter weinig effect op de wandelaars of fietsers, aangezien die eerder via andere wegen het gebied in- en uitgaan.

4.2.8 Mens en maatschappij

Effecten tijdens uitvoering

Tijdens de uitvoering zal het gebied tijdelijk minder toegankelijk zijn en daardoor dus ook minder kunnen gebruikt worden door recreanten. Ook de belevingswaarde zal tijdens en kort na de uitvoering tijdelijk lager zijn, o.a. ter hoogte van de af te graven en te ontbossen percelen. In de directe omgeving kan lawaaihinder optreden door de werken of door het afvoeren van de afgegraven grond.

Effecten na de uitvoering

De werken hebben een niet onbelangrijke invloed op de ecosysteemdiensten koolstofopslag , luchtzuivering, en beperken overstromingsrisico. Ook enkele andere nog niet aangehaalde effecten worden hier besproken.

Koolstofopslag in biomassa en bodem

Netto worden er meer bomen verwijderd (IN4, IN5, IN6, IN7, WE3, WE4, WA4, GR1, GR2, GR5) dan er worden aangeplant (IN2, IN3). Het verwijderen van bomen heeft als gevolg dat deze niet langer koolstof uit de lucht kunnen opslaan in hun hout of lucht kunnen zuiveren. Om een idee te krijgen van de grootteorde van deze verandering voor de maatregelen met de grootste impact (IN2, IN6, GR1, GR2 en GR5) is gebruik gemaakt van de natuurwaardeverkenner 3.0 (www.natuurwaardeverkenner.be). Het totale verlies van koolstofopslag in biomassa zou jaarlijks 7 ton C bedragen.

Door het afgraven van de opgehoogde grond komt de onderliggende grondlaag terug bloot te liggen. Uit puntsgewijze grondboringen blijkt dat de onderliggende bodem bestaat uit rivierafzettingen van het Groot Schijn, bestaande uit een "zwarte" bovenlaag van halfverteerde plantenresten en zand-leem, en (zeer) nat is, vergelijkbaar dus met de oostelijk aangrenzende vPfp-bodems. Vooral de ontwikkeling van een soortenrijk

grasland (GR1) op deze bodem, zorgt ervoor dat de koolstofvoorraad in de bodem zal toenemen. Deze bedraagt voor de 5 beschouwde maatregelen samen 11 à 20 ton C/jaar. Netto wordt er dus jaarlijks 4 à 13 ton extra koolstof in het gebied opgeslagen.

Verder zorgt het iets hoger heraanleggen van het bestaand recreatief pad langs de Rosse beek (WA1) ervoor dat de koolstof in de veenbodem van het oostelijke Diep minder risico op afbraak door potentieel met fosfaat vervuild water van de Rosse beek loopt.

Luchtzuivering

Wanneer we de potentiële effecten op de luchtkwaliteit door de vegetatie berekenen met de natuurwaardeverkenner voor de hoger vermelde 5 maatregelen, dan zien we dat de vegetatie na uitvoering 112 tot 228 kg fijn stof (PM10) minder kan afvangen per jaar dan in de uitgangssituatie. De omvorming van de grove dennenaanplant naar soortenrijk grasland met geel schorpioenmos (GR1) heeft hierin verreweg het grootste aandeel.

Verminderen overstromingsrisico

Verschillende maatregelen zorgen ervoor dat het risico op overstroming en de daaraan gekoppelde overlast vermindert, in het bijzonder voor de woning net buiten het projectgebied ten westen van de het fort gelegen is, langs de Knodbaan: plaatsen van overloopconstructies aan Schijn en Heidebeek (WA3), aanleggen van zandvang en winterbedding (WA4) en ruimen Rosse beek (WA5). Bij extreem hoge waterstanden zal door het afgraven van 9,9 ha (Scenario 4) aan opgehoogde percelen het potentieel overstroombaar gebied met 7,4 ha vergroten (afgraving perceel 1 mag niet overstromen). De graslanden ten noorden van het Schijn worden gevrijwaard van overstroming, dit wordt echter ruimschoots gecompenseerd door scenario's 4, 3, 2 en zelfs 1 ingevolge de uit te voeren afgravingen in relatie tot de te bergen volumes.

Vergemakkelijken beheer

De heraanleg van de beheerweg langs het Groot Schijn en naar het glacis (WE9), de plaatsing van een beheerbrug over het Schijn (WE1) en de verplaatsing van de perceelstoegang (WE10) zorgen ervoor dat de beheervoertuigen minder in conflict komen met recreanten.

Verhogen educatieve waarde

Een aantal maatregelen zorgen ervoor dat het gebied een hogere educatieve waarde krijgen, zoals de inrichting van de zolderkamer in het kasteel in functie van vleermuizen. Maar ook andere, meer recreatief gerichte maatregelen hebben een positieve invloed op de educatieve waarde, -zeker wanneer aangevuld met educatieve infoborden (buiten natuurinrichting)- zoals de aanleg van het knuppelpad langs de zichtbaar gemaakte bomkrater (WE3, WA6), het verbeteren van verschillende recreatieve paden en de aanleg van nieuwe poelen (GR4).

4.2.9 Leemten in de kennis

We beperken ons hier tot het vermelden van de voornaamste leemte m.n. het ontbreken van bepaalde hydrologische gegevens. Er zijn geen recente data (tijdreeksen) beschikbaar omtrent afvoerhoeveelheden en stijghoogtes van het Groot Schijn.
Aangezien echter alle overloopconstructies voorzien van verstelbare toevoer- en afvoerhoogtes vormt dit geen onoverkomelijk probleem vermits de ingestelde hoogtes afgestemd kunnen worden – in functie van de noodzaak aan bergingscapaciteit (en de duur ervan) of aan de vrijwaring van overstroming - op de meest wenselijke situatie.

4.2.10 Samenvattend

Alhoewel niet te veronachtzamen zullen de effecten tijdens de uitvoering in zeer grote mate overschaduwd worden door de effecten na uitvoering.
Met de uitvoering van de voorgestelde natuurinrichtingsmaatregelen zal de ecologische betekenis van het Vrieselhof en de omgeving van het Schijn verhogen door het versterken van het valleikarakter langsheen het Schijn. Binnen het kasteeldomein Vrieselhof zal de aanzet worden gegeven voor de uitvoering van een gediversifieerd bosbeheer, de aanleg van een schraalgrasland-corridor tussen vallei van het Schijn en de directe omgeving van het kasteel en de sturing van het recreatief medegebruik.
Daarnaast wordt het areaal van de populatie geel schorpioenmos gevoelig uitgebreid en wordt het nog aanwezige areaal aan blauwgrasland behouden. Het areaal aan elzenbroekbos breidt eveneens uit.
Vooral de afgraving van de opgehoogde percelen en de hierbij horende overloopconstructies geven de vallei haar natuurlijke functie als overstromingsgebied weer ten dele terug. Hierdoor krijgen een aantal Europees beschermde habitats of soorten ook de mogelijkheid tot uitbreiding. Ook deze effecten zijn van een totaal andere grootte-orde dan deze van de overige maatregelen. De effecten van de overige maatregelen (betere sturing recreatieve stromen, uitbreiden ecologische infrastructuur, …) leveren ook een positieve bijdrage en zorgen mee voor een robuuster, natuurlijker systeem.
Tevens mag verwacht worden dat door de natuureducatieve begeleidingsmaatregelen (o.a. infoborden) de natuurbelevingswaarde van het gebied zal versterkt worden binnen een meer gestuurde recreatie. Uitwerken van een uniform (educatief) geheel moet het gebied opnieuw een samenhangend elan geven.
Ondanks het ongemak en de initiële weerstand tegen verandering zullen de natuurinrichtingswerken ook voor de mens (verhogen belevingswaarde en landschappelijke kwaliteit, vermindering overstromingsrisico) resulteren in positieve effecten.

Gezien de zeer lokale aard van de ingrepen wordt er, uitgezonderd de vermindering van het overstromingsrisico, geen impact buiten het projectgebied verwacht en is er dus geen sprake van ‘disproportionele gevolgen buiten de perimeter van het natuurinrichtingsproject’.

..

4.3 MONITORING

Monitoring van een natuurinrichtingsproject omvat het in de tijd (op)volgen van de ontwikkelingen van natuurwaarden die plaatsvinden naar aanleiding van een eenmaal gedane ingreep (inrichtingsmaatregelen) of een ingezette vorm van beheer. Resultaten van monitoring dienen enerzijds gebruikt te worden om natuurdoelen op projectniveau te kunnen toetsen, en anderzijds ook voor evaluatie van doelstellingen op beleidsniveau. Het moet toelaten om te signaleren dat zich andere ontwikkelingen voordoen dan de gewenste, en om zo mogelijk ook de oorzaak van het probleem te achterhalen zodat er lessen kunnen getrokken worden voor nog uit te voeren projecten.
Aangezien Vrieselhof voor het grootste gedeelte in eigendom en beheer is van de provincie Antwerpen, zal de monitoring door deze partner worden uitgewerkt en uitgevoerd, mede in kader van de opvolging van de instandhoudingsdoelstellingen en het beheerplan.
Het natuurinrichtingsproject is in dit geval het middel om de juiste abiotische omstandigheden te creëren die toelaten om via het beheer de vooropgestelde natuurstreefbeelden te realiseren.
Deze natuurstreefbeelden worden duidelijk omschreven in het 'beheerplan nieuwe stijl' dat momenteel door de Provincie wordt opgesteld (cf. deelrapport 3 : Beheerdoelstellingen).
In het vijfde deelrapport dat deel zal uitmaken van dit nieuwe geïntegreerde beheerplan Vrieselhof wordt de 'Opvolging van het beheerplan' omschreven. In dit deelrapport zal duidelijk een opsomming worden opgenomen van de doelstellingen die opgevolgd zullen worden door de beheerder en aan de hand van welke indicatoren dit zal gebeuren, met vermelding van de methodiek en de frequentie.
Aangezien het ANB nauw betrokken is bij de zowel het natuurinrichtingsproject enerzijds en als bij de goedkeuring en subsidiëring van het beheerplan anderzijds is voldoende afstemming tussen beide dan ook gegarandeerd.

5 UITVOERBAARHEID

5.1 PRAKTISCHE UITVOERBAARHEID VAN DE MAATREGELEN

Aangezien het hier een Provinciaal domein betreft, beschikt de provincie over heel wat uitgebreide kennis van het gebied. Ook de studie 'Expertenadvies herstel blauwgraslandrelict en omgeving te Vrieselhof, Oelegem (Bobbink et al, 2009)' en de hieruit voortgevloeide bezandingsproevengaven heel wat praktische handvaten. Door de kennis opgebouwd in functie van het opstellen van het geïntegreerd beheerplan en dit samen met de bevindingen en afwegingen van de stuurgroep omtrent het blauwgraslandrelict, het projectteam (VLM, Provincie en ANB) en het natuurinrichtingsprojectcomité kan gesteld worden dat de praktische uitvoerbaarheid van de maatregelen verzekerd is.

Zo werd in de schoot van de stuurgroep blauwgrasland zeer sterk aanbevolen de piste van afgraving en bezanding aan de noordzijde van het Schijn te verlaten en in te zetten op afgravingen aan de zuidzijde.
Ook bepaalde voorstellen omtrent exoten- en bosomvormingsbeheer werden door het projectteam naar het reguliere beheer door de provincie doorgeschoven aangezien hier een grotere flexibiliteit (en dus effectiviteit) m.b.t. wijze en tijdstip van uitvoeren en opvolgingsbeheer mogelijk is dan bij natuurinrichtingswerken.

Uiteraard zijn maatregelen compatibel met en kaderen zij in de realisatie van het opgestelde geïntegreerd beheerplan (goedkeuring voorzien in het najaar 2017), met vrijstelling van bepaalde compensaties tot gevolg. Het beheer en de opvolging ervan is via dit geïntegreerd beheerplan verzekerd.

5.2 FINANCIËLE UITVOERBAARHEID VAN DE MAATREGELEN

De totale, geraamde kosten van dit natuurinrichtingsproject bedragen 1.770.460€. Voor een iets meer uitgewerkte tabel verwijzen we naar hoofdstuk 7.1 Financieringsplan.
Hierbij wordt tevens nog 20.000€ voorzien voor eventuele technische studies in het kader van de uitvoering.

Wat betreft de grondwerken, meer bepaald de afgraving van de opgehoogde percelen (1 tot 3), is de geraamde prijs gebaseerd op een hoge inschattingsprijs voor het grondverzet. Indien er echter bij de inschrijving aan lagere grondverzetsprijzen wordt ingeschreven, hetgeen de huidige omstandigheden doen vermoeden, zullen voor 'hetzelfde', oorspronkelijk geraamde bedrag ook de percelen 4 en 5 additioneel kunnen afgegraven worden. Zo niet blijven de afgravingen beperkt tot de percelen 1 tot 3.

Gezien het voorgestelde project in grote mate overlapt met het provinciaal domein Vrieselhof, kan er voor een belangrijk aandeel van de kosten gerekend worden op cofinanciering vanuit de provincie Antwerpen (ongeveer 1/5).
Een belangrijk aandeel van de niet IHD-gerelateerde maatregelen worden mee door de Provincie Antwerpen gefinancierd, wat volgens de huidige kostenraming op een bedrag van 304.624 € neerkomt, waarvan 100.000€ voor grondwerken (afgravingen).
Het Agentschap voor Natuur en Bos zal de overige 1.485.836 € financieren via de reguliere middelen vrijgemaakt voor Natuurinrichting. Dit betekent dat hier het grootste deel (90%) van de door ANB geïnvesteerde middelen besteed zullen worden aan het realiseren van de vooropgestelde instandhoudingsdoelstellingen.
De mogelijkheden tot cofinanciering (50%) vanuit PDPO III voor maatregelen in functie van de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen worden momenteel onderzocht. Dit zou kunnen leiden tot een Europese cofinanciering van bij benadering 550.000€.

5.3 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID VAN DE MAATREGELEN

Zoals reeds eerder aangehaald betreft het hier een provinciaal domein waar reeds lang een recreatief en natuureducatief aanbod aan activiteiten door de provincie wordt geleverd. Gezien de jarenlange ervaring die hiermee werd opgedaan en rekening houdend met het feit dat de natuurinrichting hier verloopt via een verkorte procedure, werd er geen doorgedreven actoren- en draagvlakanalyse uitgevoerd.

6 VOORSTEL VAN MAATREGELEN EN UITVOERINGSMODALITEITEN

6.1 VOORSTEL VAN MAATREGELEN

Opsomming van maatregelen volgens indeling van decreet:

1. infrastructuur- en kavelwerken;
2. aanpassing van de wegen en van het wegenpatroon;
3. waterhuishoudingswerken;
4. grondwerken;

6.2 VOORSTEL VAN UITVOERINGSMODALITEITEN

Infrastructuur- en kavelwerken

- Inrichten zolderkamer kasteel in functie van vleermuizen
- Uitbreiden bos in het noordwesten van het projectgebied aansluitend bij elzenbroekbos
- Aanplanten houtkant als groenscherm in het noorden van het projectgebied
- Creëren bos-mantel-zoomvegetatie aan rand weiland ten westen van het kasteel
- Creëren ecologische corridor (halfopen habitat) tussen kasteelvijver en Schijnvallei
- Uitbreiden heide ten noorden van de kasteelvijver
- Hertstellen dreef ten oosten van het kasteel
- Beschermen beuken tegen zonnebrand ten westen van het kasteel
- Plaatsen draadafsluiting met poorten (Schijnvallei en glacis)
- Plaatsen elektrische draadafsluiting rond weiland ten westen van het kasteel

Aanpassing van de wegen en van het wegenpatroon

- Plaatsen van beheerbrug over het Schijn
- Plaatsen van voetgangersbrug over het Schijn
- Aanleggen knuppelpad tegenover de ingang van het fort tot aan het Diep
- Verlengen dreef / recreatieve as ten oosten van het kasteel
- Optimaliseren/opwaarderen recreatieve fietsverbinding tussen nieuwe parking en Antitankgracht

- Plaatsen afsluitpaaltjes (om gemotoriseerd verkeer te weren)(thv glacis en Staltheater)
- Heraanleggen bestaand recreatief pad langs de Rosse beek en lokaal herstel pad langs de fortvijver
- Heraanleggen beheerweg langs het Schijn (noordoever)
- Heraanleggen recreatief pad/beheerweg (noordoever Schijn en naar glacis)
- Verplaatsen toegang tot perceel langs Knodbaan

Waterhuishoudingswerken

- Aanleg nieuwe gracht ten westen van het Langerandbos
- Gedeeltelijk dempen grachtjes nabij de verlegging gracht
- Plaatsen overloopconstructies aan het Schijn en aan de Heidebeek
- Aanleggen zandvang en winterbedding (zuidoever) langsheen het Schijn
- Ruimen Rosse beek
- Ontslibben bomkrater aan het nieuwe knuppelpad

Grondwerken

- Afgraven opgehoogd perceel ten zuiden van het Schijn (oostelijk deel) ifv uitbreiding areaal Geel schorpioenmos
- Afgraven opgehoogd perceel ten zuiden van het Schijn (westelijk en zuidelijk deel) ifv uitbreiding elzenbroekbos en waterberging
- Zeer beperkt afgraven rabat 4 (ten noorden van het Schijn)
- Aanleggen van twee nieuwe poelen (in het westen en noorden van het projectgebied)
- Opbreken huidige parking en inrichten als weiland

Uitbouw van natuureducatieve voorzieningen

(zie bij ‘Aanpassing van de wegen en van het wegenpatroon’)

7 UITVOERING EN FINANCIERING

7.1 FINANCIERINGSPLAN

Het financieringsplan geeft een overzicht per verantwoordelijke actor van de geraamde kosten voor de voorgestelde maatregelen. In de laatste kolom wordt aangegeven welk aandeel van de raming in functie van de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen staat.

	Raming	Raming ten laste van NIR	Mede-financiering Provincie		IHD
Infrastructuur- en kavelwerken	**€ 76.105**	**€ 49.260**	**€ 26.845**		**€ 29.910**
Aanpassing van de wegen en het wegenpatroon	**€ 174.910**	**€ 110.000**	**€ 64.910**		**€ 30.000**
Waterhuishoudingswerken	**€ 112.425**	**€ 112.425**	**€ 0**		**€ 110.925**
Grondwerken	**€ 1.099.750**	**€ 939.750**	**€ 160.000**		**€ 1.038.250**
Uitbouw van natuurrecreatieve voorzieningen	**€ 0**	**€ 0**	**€ 0**		**€ 0**
TOTAAL	€ 1.463.190	€ 1.211.435	€ 251.755		€ 1.209.085
		83%	17%		
TOTAAL incl BTW	**€ 1.770.460**	**€ 1.465.836**	**€ 304.624**		**€ 1.462.993**
Vergoedingen		**€ 0**			
Technische studies		**€ 20.000**			
Monitoring		**€ 0**			
TOTAAL (ten laste van NIR)		**€ 1.485.836**		**90%**	**€ 1.335.604**

7.2 UITVOERINGSPROGRAMMA

Aangezien alle werken, uitgezonderd het inrichten van een zolderkamer van het kasteel in functie van vleermuizen, in één en dezelfde aanbesteding zitten zal het uitvoeringsprogramma in sterke mate bepaald worden door de voorgestelde planning van de aannemer.
Enkel aan het opbreken van de huidige parking (maatregel GR5) worden voorwaarden verbonden. Los van het natuurinrichtingsproject wordt in opdracht van de provincie een nieuwe parking aangelegd nabij de Remise. Uiteraard kan de bestaande parking pas opgebroken worden wanneer de nieuwe parking beschikbaar is.
De herinrichting van de kasteelzolderkamer (IN1)en de bosuitbreiding (IN2) gebeurt door de provincie in eigen regie. De uitvoering van maatregel (IN1) moet plaats vinden in de winterperiode (bij afwezigheid van de zomerkolonie grootoorvleermuizen).
Aanvang van de werken mag verwacht worden in het najaar 2018, einde voorzien in voorjaar 2020.

LITERATUUR

Aeolus & VITO (2000) Opstellen van kwetsbaarheidskaarten voor efffectgroepen auditieve rustverstoring, verdroging en eutrofiëring met betrekking tot de discipline fauna en flora ten behoeve van de ondersteuning van milieueffectrapportage, tweede tussentijds verslag, 31/8/2000.

Bobbink, R,,(et al (2009):)Expertenadvies herstel blauwgraslandrelict en omgeving te Vrieselhof, Oelegem. Rapport 2009.08. B-Ware en Haskoning in opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos, Buitendienst Antwerpen.

Boers K., Lefevre A. & Verkem S. (2012). Vleermuisinventarisatie in het kader van het provinciaal RUP voor de "Poort Vrieselhof – Fort van Oelegem" te Ranst. Rapport Natuurpunt Studie 2012/3, Natuurpunt Studie, Mechelen, België.

Inverde, 2014. Technisch Vademecum Invasieve Uitheemse Planten.

Paelinckx, D. *et al.* (2002). Biologische Waarderingskaart, versie 2, kaartblad 16.
Brussel. Digitaal bestand en mededeling Instituut voor Natuurbehoud in ontwerp. Brussel.

Van Tweel M.J. (2014) : Ontwikkeling van Geel schorpioenmos in de Meppelerdieplanden, De levende natuur, juli 2014.

VZZ, 2003 (Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming):
http://www.zoogdiervereniging.nl/sites/default/files/imce/nieuwesite/0verigen/downloads/brochure%20vleermuizen%2C%20bomen%20en%20bos.pdf)

TABELLEN

Tabel 1 : Gewestplanbestemmingen (blz 18)

Tabel 2 : Vegetatiewijziging (blz 23)

Tabel 3 : Huidige beboste oppervlakte (blz 26)

Tabel 4 : Overzicht beschermde monumenten, dorpsgezichten en landschappen (blz 29)

Tabel 5 : Overzicht doelsystemen en natuurstreefbeelden (blz 52)

Tabel 6 : Ingreep-effectschema (blz 84 e.v.)

KAARTENBIJLAGE

Kaart 1 : Situering

Kaart 2 : Toponiemen

Kaart 3 : Toponiemen omgeving blauwgraslandrelict

Kaart 4 : Gewestplan

Kaart 5 : PRUP (Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan)

Kaart 6 : SBZ-H (Speciale Beschermingszone – Habitat)

Kaart 7 : Vegetatiekaart (obv BWK)

Kaart 8 : Beschermde monumenten, dorpsgezichten en landschappen

Kaart 9 : Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Kaart 10 : Bodemkaart

Kaart 11 : Hydrografie

Kaart 12 : Ferrariskaart 1777

Kaart 13 : Vandermaelen (1846-1854)

Kaart 14 : Militaire kaart 1873

Kaart 15 : Militaire kaart 1939

Kaart 16 : Topografische kaart 1970

Kaart 17 : Landbouwteelten

Kaart 18 : Bedrijfstypes

Kaart 19 : Natuurstreefbeelden

Kaart 20 : Overzicht maatregelen

Kaart 21 : Uitbreiden bos en aanplanten houtkant (IN2 en IN3)

Kaart 22 : Creëren ecologische corridor (IN5)

Kaart 23 : Overzicht herstellen dreef (IN7, WE4 en WE5)

Kaart 24 : Details herstellen dreef (IN7, WE4 en WE5)

Kaart 25 : Plaatsen draadafsluiting met poorten en plaatsen beheer- en voetgangersbrug (IN9, WE1 en WE2)

Kaart 26 : Heraanleg beheerweg langs het Schijn en aanleggen winterbedding (WE8 en WA4)

Kaart 27 : Heraanleg beheerweg langs het Schijn (naar Goorstraat) (WE8)

Kaart 28 : Heraanleggen recreatief pad / beheerweg langs het Schijn (WE9)

Kaart 29 : Aanleggen zandvang in het Schijn (WA4)

Kaart 30 : Afgraving opgehoogde percelen (GR1 en GR2)

Kaart 31 : Afwatering afgegraven percelen (GR1 en GR2)

BIJLAGEN

Bijlage 1 : Lijst van belanghebbenden

Bijlage 2 : Watertoets

Bijlage 3 : Vegetatiebalansen

Bijlage 4 : Bosbalans

Bijlage 1 : Lijst van belanghebbenden

Eigenaar	Opp (in ha)	Opp (in %)
Provincie Antwerpen	86,86	74,4
De Scheepvaart	13,09	11,2
Agentschap voor Natuur en Bos	6,44	5,5
Vennootschap De Dobbelhoeve	1,88	1,6
Onverdeeldheid De Meutter	4,40	3,8
Openbaar domein (waterlopen en wegen)	4,08	3,5
	116,75	100

Bijlage 2 : Watertoets

..

Watertoets Projectrapport natuurinrichtingsproject Vrieselhof

Inleiding

Het decreet betreffende het integraal waterbeleid van 18 juli 2003, gewijzigd door het wijzigingsdecreet Integraal Waterbeleid van 19 juli 2013 (verder decreet IWB) creëert het juridisch en organisatorisch kader waarbinnen het waterbeleid in Vlaanderen moet gevoerd worden. Het decreet IWB biedt eveneens de decretale basis voor de omzetting van de Europese kaderrichtlijn Water in Vlaanderen.

Het decreet IWB artikel 8 §1 stelt: "*De overheid die moet beslissen over een vergunning, een plan of programma zoals vermeld in §5, draagt er zorg voor, door het weigeren van de vergunning of door goedkeuring te weigeren aan het plan of programma dan wel door het opleggen van gepaste voorwaarden of aanpassingen aan het plan of programma, dat geen schadelijk effect ontstaat of zoveel mogelijk wordt beperkt en, indien dit niet mogelijk is, dat het schadelijk effect wordt hersteld of, in de gevallen van de vermindering van de infiltratie van hemelwater of de vermindering van ruimte voor het watersysteem, gecompenseerd.*"

Een schadelijk effect wordt in het decreet IWB artikel 3 §2 17° gedefinieerd als: "*ieder betekenisvol nadelig effect op het milieu dat voortvloeit uit een verandering van de toestand van watersystemen of bestanddelen ervan die wordt teweeggebracht door een menselijke activiteit; die effecten omvatten mede effecten op de gezondheid van de mens en de veiligheid van de vergunde of vergund geachte woningen en bedrijfsgebouwen, gelegen buiten overstromingsgebieden, op het duurzaam gebruik van water door de mens, op de fauna, de flora, de bodem, de lucht, het water, het klimaat, het landschap en het onroerend erfgoed, alsmede de samenhang tussen een of meer van deze elementen.*"

Als gevolg van het decreet IWB dient voor dit projectrapport natuurinrichting de analyse en evaluatie van de effecten op het watersysteem en de voorwaarden om dat effect te vermijden, te beperken, te herstellen of te compenseren onderzocht te worden in een watertoets.

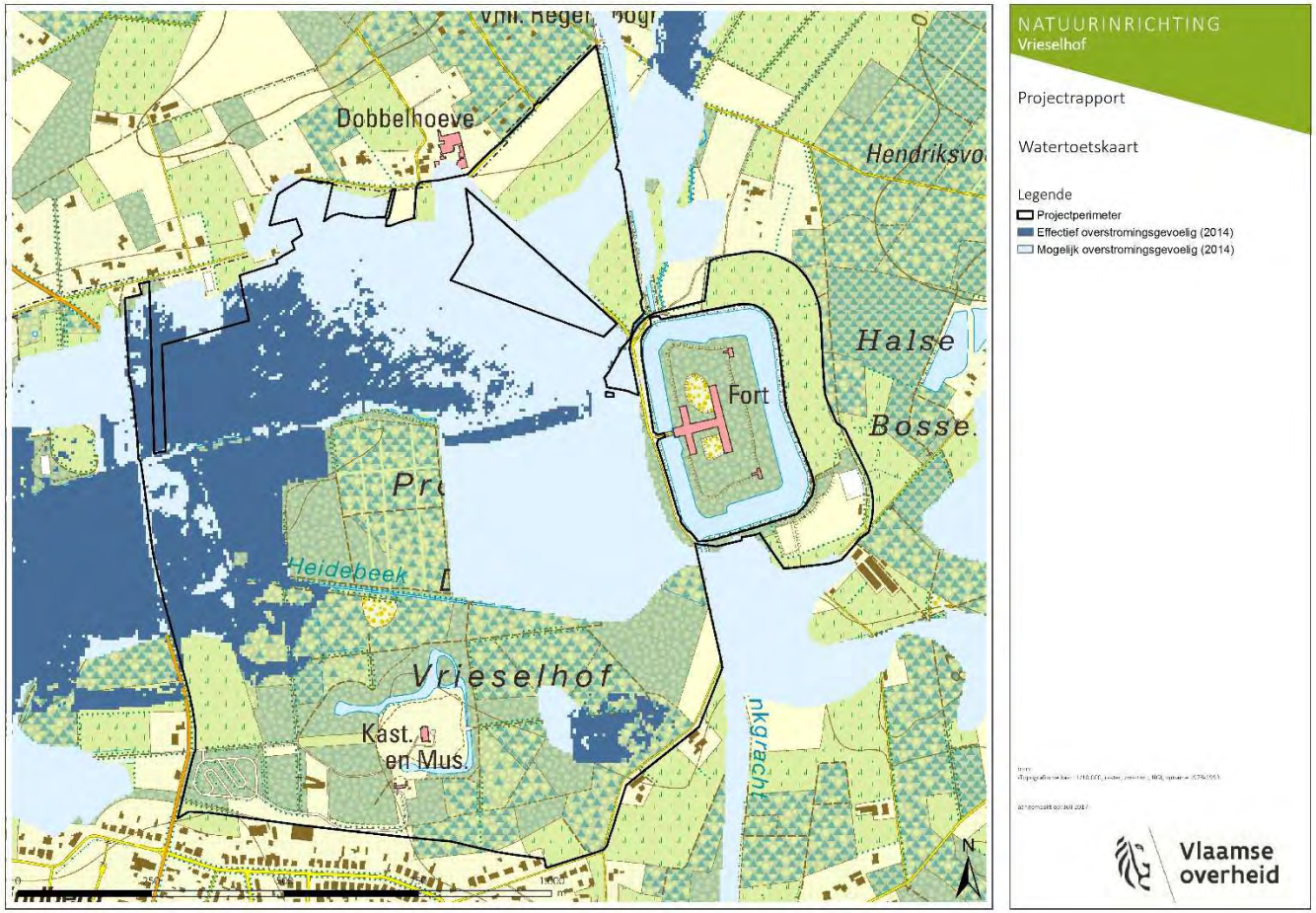
De uitvoering van de watertoets wordt geregeld in het Besluit van 14 oktober 2011 van de Vlaamse Regering tot wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 20 juli 2006 tot vaststelling van nadere regels voor de toepassing van de watertoets, tot aanwijzing van de adviesinstantie en tot vaststelling van nadere regels voor de adviesprocedure bij de watertoets, vermeld in artikel 8 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, wat betreft de toepassingsregels voor de watertoets.

Het is een formele verplichting voor de overheid die het plan of programma moet goedkeuren, of die de vergunning moet afleveren. De watertoets stimuleert echter de opsteller van het plan of programma of de initiatiefnemer van een activiteit om in het prille stadium van het proces na te denken over de gevolgen voor het watersysteem. Het is dus ook een preventief instrument.

Hoofdstuk 4 van het projectrapport geeft een beschrijving van de effecten van de voorgestelde maatregelen ten aanzien van de relevante thema's. In dit kader kan ook verwezen worden naar de effectbeschrijving voor het thema water. Deze komt in grote lijnen overeen met de voorliggende watertoets.

//

Watertoetskaart



NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Watertoetskaart

Legende
- Projectperimeter
- Effectief overstromingsgevoelig (2014)
- Mogelijk overstromingsgevoelig (2014)

Vlaamse overheid

..

De kaart van de overstromingsgevoelige gebieden (1 september 2014) geeft aan dat grote delen van het projectgebied mogelijk overstromingsgevoelig zijn, zowel langs de linker- als rechteroever van het Groot Schijn. De effectief overstromingsgevoelige gebieden bevinden zich in het westelijk deel, tevens stroomafwaarts deel, van het projectgebied. De zones, die niet overstromingsgevoelig zijn, concentreren zich op de hogere locaties, uitsluitend langs de linkeroever van het Groot Schijn.
Omdat de watertoetskaart niet altijd de realiteit weergeeft, zal deze geactualiseerd worden. Een aangepaste kaart van de overstromingsgevoelige gebieden zal afgewerkt worden in 2017. De aangepaste kaart zal actualisaties omvatten op basis van bijkomende overstromingsevents (periode zomer 2014 - zomer 2016), actualisaties van modelgegevens en verwerkingen door de CIW werkgroep Watertoets van opmerkingen.

Selectie van de terreinacties die (mogelijk) een impact hebben op het watersysteem

Infrastructuur – en kavelwerken

Code	Omschrijving maatregel	Effectgroep water	Duiding
IN2	Bosuitbreiding	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater Wijziging grondwaterkwantiteit	De vegetatiewijziging van grasland naar bos zal aanleiding geven tot een minimale afname van regeninfiltratie (bos verdampt meer dan grasland) en een minimale afname van de afstroming van hemelwater (runoff-coëfficiënt van bos is kleiner dan van grasland).
IN3 IN4	Aanplant houtkant Creëren bos-mantel-zoom	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater Wijziging grondwaterkwantiteit	De vegetatiewijziging van grasland naar struikgewas (mantel-zoom) zal aanleiding geven tot een minimale afname van regeninfiltratie (bos verdampt meer dan grasland) en een minimale afname van de afstroming van hemelwater (runoff-coëfficiënt van bos is kleiner dan van grasland).
IN5 IN6	Ecologische corridor Heideherstel	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater Wijziging grondwaterkwantiteit	Het kappen van bomen/bos en omvorming naar een kruidige vegetatie zal aanleiding geven tot een minimale toename van regeninfiltratie (kruidige vegetatie verdampt minder dan bos) en een minimale toename van de afstroming van hemelwater (runoff-coëfficiënt van bos is kleiner dan van grasland).

//

Aanpassen wegen en wegenpatroon

Code	Omschrijving maatregel	Effectgroep water	Duiding
WE7	Heraanleg bestaand recreatief pad	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater Wijziging grondwaterkwaliteit	Het bestaand pad vormt tevens een scheidingsdijk langsheen de Rosse Beek. Momenteel stroomt de Rosse Beek nog ongecontroleerd over via enkele lage punten in dit pad naar het achterliggende, waardevolle, elzenbroekbos. Momenteel is de waterkwaliteit van de Rosse Beek (=Groot Schijn) niet goed genoeg en wordt voor veenafbraak in het Diep gevreesd. Door dit pad her aan te leggen en lokaal te verhogen, zal de Rosse Beek het Diep niet meer ongecontroleerd kunnen overstromen.
WE8 WE9	Heraanleg beheerweg / recreatief pad langs Groot Schijn	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater Wijziging grondwaterkwaliteit	Langs het Groot Schijn ligt een oeverwal, die tevens fungeert als ontsluitingsweg/beheerweg. Deze oeverwal vormt tevens een scheidingsdijk langsheen het Groot Schijn. Momenteel stroomt bij extreem hoge waterstanden het Groot Schijn nog ongecontroleerd over via het laagste punt in deze oeverwal (tegengegaan door plaatsing zandzakjes) naar het achterliggende, waardevolle, blauwgraslandrelict langs de rechteroever. Momenteel is de waterkwaliteit van het Groot Schijn niet goed genoeg voor overstroming van dit blauwgraslandrelict. Door het pad over de oeverwal her aan te leggen en te verhogen tot 8,30 mTAW (= waterpeil Groot Schijn bij een retourperiode tussen T50 en T100), zal bij benadering een bergingsvolume van 2.000 m³ verloren gaan. Dit buffervolume wordt gecompenseerd in maatregel GR2 (in combinatie met maatregel WA3).

Waterhuishoudingswerken

Code	Omschrijving maatregel	Effectgroep water	Duiding
WA1 WA2	Verleggen gracht Deels dempen slootjes ten N van blauwgraslandrelict	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater Wijziging grondwaterkwaliteit	De afwatering van het noordelijk deel van het projectgebied gebeurde tot voor kort middels een gracht die langsheen het waardevol blauwgraslandrelict in het Groot Schijn stroomt. Door middel van zandzakjes aan de verbinding met het Schijn wordt de afwatering nu al omgeleid naar het westen doorheen het bos richting Groot Schijn. In het projectrapport wordt deze situatie bestendigd door het graven van een nieuwe afwateringsgracht, opwaarts van het blauwgraslandrelict in westelijke richting.
WA3	Plaatsen overloopconstructies op Groot Schijn en Heidebeek	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater	In combinatie met maatregel GR2 wordt het bergingsvolume ifv overstroming vanuit het Groot Schijn, Heidebeek en Rosse Beek minstens vergroot. Aangezien de overloopconstructies regelbaar zijn, kunnen de overstromingen gecontroleerd gebeuren, zodat deze compatibel zijn met de natuurstreefbeelden van de verschillende deelgebieden. Hierbij zal in zone GR2 extra bergingsvolume gecreëerd worden om de verloren berging tgv maatregelen WE8 en WE9 te compenseren. Aangezien door afgraving het gebied van maatregel GR2 (huidig maaiveldpeil = ongeveer 8,35 mTAW / nieuw maaiveldpeil = ongeveer 7,90 m TAW) nu overstroombaar wordt, kan er maximaal 9.600 m³ (= (8,3m – 7,9m) x 2,4 ha) extra berging gecreëerd worden zonder dat de rechteroever overstroomt. Als tevens de optionele zone kan afgegraven worden, zal er nog eens 16.720 m³ (= (8,3m – 7,9m) x 4,18 ha) extra berging gecreëerd worden.
WA4 WA5 WA6	Aanleg zandvang op Groot Schijn Ruiming Rosse Beek Ontslibbing bomkrater	Wijziging waterbodemkwaliteit Wijziging oppervlaktewaterkwaliteit	Het ruimen van de aangeslibde Rosse Beek, het ontslibben van een bomkrater en het voorzien van een zandvang op het Groot Schijn zullen logischerwijze een positieve invloed hebben op de stroomafwaartse waterkwaliteit van beide waterlopen (= oa het projectgebied) en het stilstaande water van de bomkrater.

//

		Wijziging structuurkwaliteit oppervlaktewater	De zandvang zal de behoefte tot beekruiming langsheen het stroomafwaartse traject van het Groot Schijn (oa. in het projectgebied) reduceren.

Grondwerken

Code	Omschrijving maatregel	Effectgroep water	Duiding
GR1	Afgraving opgehoogd perceel ifv Geel Schorpioenmos	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater Wijziging grondwaterkwantiteit	Het kappen van bos en omvorming naar een kruidige vegetatie zal aanleiding geven tot een minimale toename van regeninfiltratie (kruidige vegetatie verdampt minder dan bos) en een minimale toename van de afstroming van hemelwater (runoff-coëfficiënt van bos is kleiner dan van grasland). De vegetatiewijziging in combinatie met de afgraving van de vroegere zandophoging tot op het oorspronkelijke maaiveldpeil zal leiden tot een gewenste vernatting van dit perceel.
GR2	Afgraving opgehoogd perceel ifv elzenbroekbos	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater Wijziging grondwaterkwantiteit	De afgraving van de vroegere zandophoging tot op het oorspronkelijke maaiveldpeil zal leiden tot een gewenste vernatting van dit perceel. Zie tevens maatregel WA3.
GR5	Opbreken parking	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater Wijziging grondwaterkwantiteit	Het opbreken van de parking (asfalt en halfverharding) en omvorming naar grasland zorgt voor een lagere runoff en een hogere infiltratie van het hemelwater.

Synthese van effecten

Het geheel van maatregelen in het projectrapport is gericht op een versterking van grondwatergebonden vegetaties (elzenbroekbos, Geel Schorpioenmos, blauwgrasland, …) en bijgevolg dus op een herstel van de natuurlijke grondwaterstand.
Omdat bepaalde van deze vegetatietypes geen overstroming met voedselrijk oppervlaktewater verdragen, zullen bepaalde zones gevrijwaard blijven van overstromingen. Hiervoor worden regelbare overloopconstructies gebouwd, die kunnen ingesteld en aangepast worden ifv het natuurbeheer.
Dit herstel gaat niet gepaard met extra gevaar voor overstromingen aangezien de Heidebeek nog steeds piekdebieten kan afvoeren en er water in de afgegraven percelen geborgen kan worden. Het waterbergend vermogen van de vallei zal op lange termijn vergroot worden door het herstel van het veenpakket dat fungeert als spons. Er zullen geen effecten optreden buiten de perimeter van het NIP Vrieselhof.
De maatregelen uit dit Projectrapport leveren een bijdrage aan met name volgende doelstellingen en beginselen uit het decreet integraal waterbeleid.
Doelstellingen van art. 5 :

- D1: Het grond- en oppervlaktewater op een zodanige manier beschermen, verbeteren en herstellen zodat een goede toestand van de watersystemen wordt bereikt;
- D3: de voorraden van oppervlakte – en grondwater duurzaam beheren en gebruiken;
- D4: de verdere achteruitgang van aquatische ecosystemen, van rechtstreeks van waterlichamen afhankelijke terrestrische ecosystemen en van waterrijke gebieden voorkomen;
- D5: de aquatische ecosystemen en rechtstreeks van waterlichamen afhankelijke terrestrische ecosystemen in specifieke gebieden verbeteren en herstellen;
- D6: Het beheer van hemelwater en oppervlaktewater organiseren.
- D10: de betrokkenheid van de mens met het watersysteem bevorderen, waaronder het verhogen van de belevingswaarde in stedelijk gebied en vormen van zachte recreatie;

Beginselen van art. 6 :

- B1: Het standstill beginsel. Voorkomen dat de toestand van het watersysteem verslechtert.
- B2: Het preventiebeginsel. Optreden om schadelijke effecten te voorkomen, eerder dan die achteraf te moeten herstellen.
- B7: *Het herstelbeginsel*. Schadelijke effecten voor zover mogelijk herstellen tot de van toepassing zijnde referentieniveaus;

//

- B9: *Het beginsel van hoog beschermingsniveau*. Een zo hoog mogelijk beschermingsniveau nastreven van de aquatische ecosystemen, de rechtstreeks afhankelijke terrestrische ecosystemen en de waterrijke gebieden, zonder het multifunctionele gebruik van de watersystemen uit het oog te verliezen.

Het projectrapport Vrieselhof Vallei is dan ook verenigbaar met de doelstellingen van artikel 5 en de beginselen van artikel 6 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gewijzigd door het wijzigingsdecreet Integraal Waterbeleid van 19 juli 2013.

..

//

Bijlage 3 : Vegetatiebalansen

Vegetatie voor		Vegetatie na		Verschil
	Opp (in ha)		Opp (in ha)	Opp (in ha)
ae	0,01	ae	0,06	**0,06**
ae + so	0,11	ae + so	0,11	0,00
aom + k(mr)	0,78	aom + k(mr)	0,78	0,00
aom*	0,02	aom*	0,02	0,00
cg	0,16	cg	0,85	**0,69**
cp	0,44	cp	0,44	0,00
fs-	0,47	fs-	0,47	0,00
hc-	1,13	hc-	1,13	0,00
hc- + k(hc*)	0,73	hc- + k(hc*)	0,73	0,00
		hc + Drep ver	3,11	**3,11**
hj + hp	1,47	hj + hp	1,13	**-0,34**
hmo + hme + hc- + ms	0,61	hmo + hme + hc- + ms	0,61	0,00
		hmo + hme + ms	0,62	**0,62**
		hmo + hme + ms + Drep ver	0,27	**0,27**
hp	1,85	hp	2,90	**1,05**
hp + uv	2,05	hp + uv	2,05	0,00
hp*	4,01	hp*	3,39	**-0,62**
hp* + Drep ver	0,27			**-0,27**
hp* + k(hc*)	2,13	hp* + k(hc*)	2,13	0,00
hp* + k(hf)	1,33	hp* + k(hf)	1,33	0,00
hx	14,05	hx	14,05	0,00
hx + k(ha-)	3,34	hx + k(ha-)	3,31	**-0,04**
hx + uv	0,09	hx + uv	0,09	0,00
kpk	2,23	kpk	2,23	0,00
kq	0,81	kq	0,81	0,00
ku	0,31	ku	0,31	0,00
lhb	0,42			**-0,42**
mr	0,62	mr	0,62	0,00
n (alng)	1,63			**-1,63**

n (bet)	2,49	n (bet)	1,80	**-0,69**
n (fag, que)	2,07			**-2,07**
n (que)	0,35	n (que)	0,35	0,00
n (que, fag)	0,20	n (que, fag)	0,20	0,00
pa	1,40	pa	1,40	0,00
pmb + pms	1,27	pmb + pms	1,27	0,00
pms	0,65	pms	0,65	0,00
ppmb	0,54	ppmb	0,54	0,00
ppmb + ppms + qs	3,65	ppmb + ppms + qs	3,65	0,00
ppmb + qs	0,49	ppmb + qs	0,49	0,00
ppmb + que	0,22	ppmb + que	0,22	0,00
ppms	9,33	ppms	3,87	**-5,46**
ppms + pms	0,37	ppms + pms	0,37	0,00
ppms + pms + qs-	1,47	ppms + pms + qs-	1,47	0,00
ppms + ppmb + pms	1,16	ppms + ppmb + pms	1,16	0,00
qb-	0,96	qb-	0,96	0,00
qs	3,23	qs	3,23	0,00
qs-	1,03	qs-	1,03	0,00
qs- + fs-	2,65	qs- + fs-	2,65	0,00
qs + pa + pop	0,14	qs + pa + pop	0,14	0,00
qs + ppmb	2,19	qs + ppmb	2,19	0,00
qs + ppms	2,18	qs + ppms	2,18	0,00
qs*	4,14	qs*	4,14	0,00
qs* + vm-	2,85	qs* + vm-	2,85	0,00
se	1,07			**-1,07**
ua	2,83	ua	1,78	**-1,05**
un	0,03	un	0,03	0,00
vm	1,08	vm	8,94	**7,86**
vm + pop	11,23	vm + pop	11,23	0,00
vm + qa	1,21	vm + qa	1,21	0,00
vm + va	8,99	vm + va	8,99	0,00
vn + pins	1,02	vn + pins	1,02	0,00
vn + que	1,36	vn + que	1,36	0,00

..

Beschrijvend en verklarend geeft dit het volgende :

0,04ha grasland en 0,02ha halfnatuurlijk grasland worden uitgegraven tot een poel (GR4)
1,05ha urbaan gebied (parking) wordt omgezet in een graasweide (GR5)
0,69ha zeer dens berkenopschot wordt omgezet in heide ((IN6)
De overige vegetatiewijzigingen betreffen omzettingen naar Europese habitats of naar regionaal belangrijke biotopen :
0,32ha halfnatuurlijk grasland wordt omgezet in elzenbroekbos (IN2)
1,63ha elzenaanplant op ophoging, 1,07ha kapvlakte, 0,42ha populierenbos, 2,35ha dennenbos en 2,07ha beuken- en eikenaanplant wordt (na afgraving) omgezet naar elzenbroekbos (GR2)
3,11ha dennenbos wordt na afgraving omgezet in dotterbloemhooiland met Geel schorpioenmos (GR1)
0,27ha en 0,62ha halfnatuurlijk grasland (al dan niet met Geel schorpioenmos) wordt omgezet in blauwgrasland (al dan niet met Geel schorpioenmos) (GR3).

Superbondig samengevat wordt in dit maximale scenario 7,86ha elzenbroekbos bijgecreëerd en breidt het areaal aan Geel schorpioenmos uit met 4,00ha en dit ten koste van een nettoverlies van 3,48ha dennenbos.

In het minimale scenario wordt 3,02ha elzenbroekbos bijgecreëerd en breidt het areaal aan Geel schorpioenmos uit met 3,46ha en dit ten koste van 2,94ha dennenbos.

Habitats voor		Habitats na		Verschil
	Opp (in ha)		Opp (in ha)	Opp (in ha)
3130_aom	0,80	3130_aom	0,80	0,00
4030	0,16	4030	0,16	0,00
6410_hmo (40)+6230_hmo (40)+rbbhc (10)+rbbms (10)	0,61	6410_hmo (40)+6230_hmo (40)+rbbhc (10)+rbbms (10)	0,61	0,00
		6410_hmo (60)+6230_hmo (30)+7140_ms (10)	0,62	**0,62**
		6410_hmo (60)+6230_hmo (30)+7140_ms (10)+Drep ver	0,27	**0,27**
9120	10,83	9120	10,83	0,00
9120 (10%)	0,60	9120 (10%)	0,60	0,00
9120 (20%)	0,44	9120 (20%)	0,44	0,00
9120 (70%)	4,51	9120 (70%)	4,51	0,00
9120 (70%) + 91E0_vm (30%)	2,85	9120 (70%) + 91E0_vm (30%)	2,85	0,00
9190	0,96	9190	0,96	0,00
91E0_vm	12,31	91E0_vm	20,17	**7,86**
91E0_vm (70%) + 9160 (30%)	1,21	91E0_vm (70%) + 9160 (30%)	1,21	0,00
91E0_vm (95%) + 91E0_va (5%)	8,99	91E0_vm (95%) + 91E0_va (5%)	8,99	0,00
91E0_vn	2,38	91E0_vn	2,38	0,00
Geen habitat (=gh)	66,88	gh	55,29	**-11,59**
gh + Drep ver	0,27			**-0,27**
		rbbhc + Drep ver	3,11	**3,11**
rbbmr	0,62	rbbmr	0,62	0,00
rbbso (10%)	0,11	rbbso (10%)	0,11	0,00
rbbvos	0,38	rbbvos	0,38	0,00

..

Bijlage 4 : Bosbalans

Bossen voor					**Bossen na**		**Verschil**
		Opp (in ha)				Opp (in ha)	Opp (in ha)
fs-	z	0,47	EU		fs-	0,47	0,00
lhb	w	0,42	Niet-inheems				**-0,42**
n (alng)	w	1,63	Inheems				**-1,63**
n (bet)	w	2,49	Inheems		n (bet)	1,80	**-0,69**
n (fag, que)	w	2,07	Inheems				**-2,07**
n (que)	w	0,35	Inheems		n (que)	0,35	0,00
n (que, fag)	w	0,20	Inheems		n (que, fag)	0,20	0,00
pa	w	1,40	Naaldhout		pa	1,40	0,00
pmb + pms	w	1,27	Naaldhout		pmb + pms	1,27	0,00
pms	w	0,65	Naaldhout		pms	0,65	0,00
ppmb	w	0,54	Naaldhout		ppmb	0,54	0,00
ppmb + ppms + qs	wz	3,65	Naaldhout		ppmb + ppms + qs	3,65	0,00
ppmb + qs	wz	0,49	EU		ppmb + qs	0,49	0,00
ppmb + que	wz	0,22	Gemengd		ppmb + que	0,22	0,00
ppms	w	9,33	Naaldhout		ppms	3,87	**-5,46**
ppms + pms	w	0,37	Naaldhout		ppms + pms	0,37	0,00
ppms + pms + qs-	wz	1,47	Naaldhout		ppms + pms + qs-	1,47	0,00
ppms + ppmb + pms	w	1,16	Naaldhout		ppms + ppmb + pms	1,16	0,00
qb-	z	0,96	EU		qb-	0,96	0,00
qs	z	3,23	EU		qs	3,23	0,00
qs-	z	1,03	EU		qs-	1,03	0,00
qs- + fs-	z	2,65	EU		qs- + fs-	2,65	0,00
qs + pa + pop	wz	0,14	EU		qs + pa + pop	0,14	0,00
qs + ppmb	wz	2,19	EU		qs + ppmb	2,19	0,00
qs + ppms	wz	2,18	EU		qs + ppms	2,18	0,00
qs*	z	4,14	EU		qs*	4,14	0,00
qs* + vm-	z	2,85	EU		qs* + vm-	2,85	0,00

se	w	1,07	Gemengd				**-1,07**
vm	z	1,08	EU		vm	8,94	**7,86**
vm + pop	z	11,23	EU		vm + pop	11,23	0,00
vm + qa	z	1,21	EU		vm + qa	1,21	0,00
vm + va	z	8,99	EU		vm + va	8,99	0,00
vn + pins	z	1,02	EU		vn + pins	1,02	0,00
vn + que	z	1,36	EU		vn + que	1,36	0,00
							-3,48

Habitatbossen voor		**Habitatbossen na**		**Verschil**
	Opp (in ha)		Opp (in ha)	Opp (in ha)
9120	10,83	9120	10,83	0,00
9120 (10%)	0,60	9120 (10%)	0,60	0,00
9120 (20%)	0,44	9120 (20%)	0,44	0,00
9120 (70%)	4,51	9120 (70%)	4,51	0,00
9120 (70%) + 91E0_vm (30%)	2,85	9120 (70%) + 91E0_vm (30%)	2,85	0,00
9190	0,96	9190	0,96	0,00
91E0_vm	12,31	91E0_vm	20,17	**7,86**
91E0_vm (70%) + 9160 (30%)	1,21	91E0_vm (70%) + 9160 (30%)	1,21	0,00
91E0_vm (95%) + 91E0_va (5%)	8,99	91E0_vm (95%) + 91E0_va (5%)	8,99	0,00
91E0_vn	2,38	91E0_vn	2,38	0,00
				7,86

Voor een beschrijving en verklaring bij deze bosbalansen : zie Vegetatiebalansen (Bijlage 3)

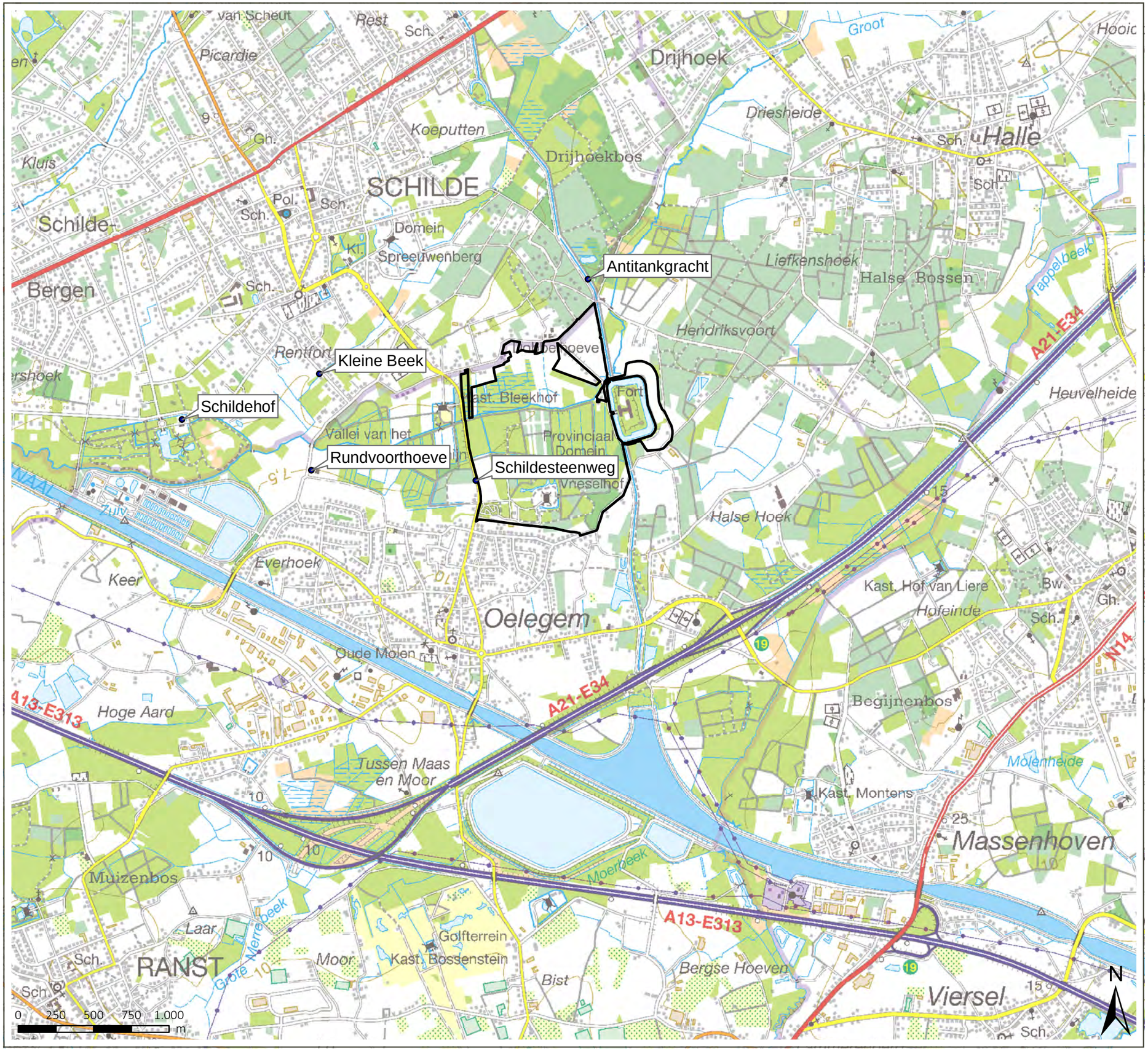
..

//

NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 1: Situering



Legende

- Projectperimeter

bron:
-Topografische kaart 1/50.000, raster, NGI
-Topografische kaart, CartoWeb NGI, © Nationaal Geografisch Instituut

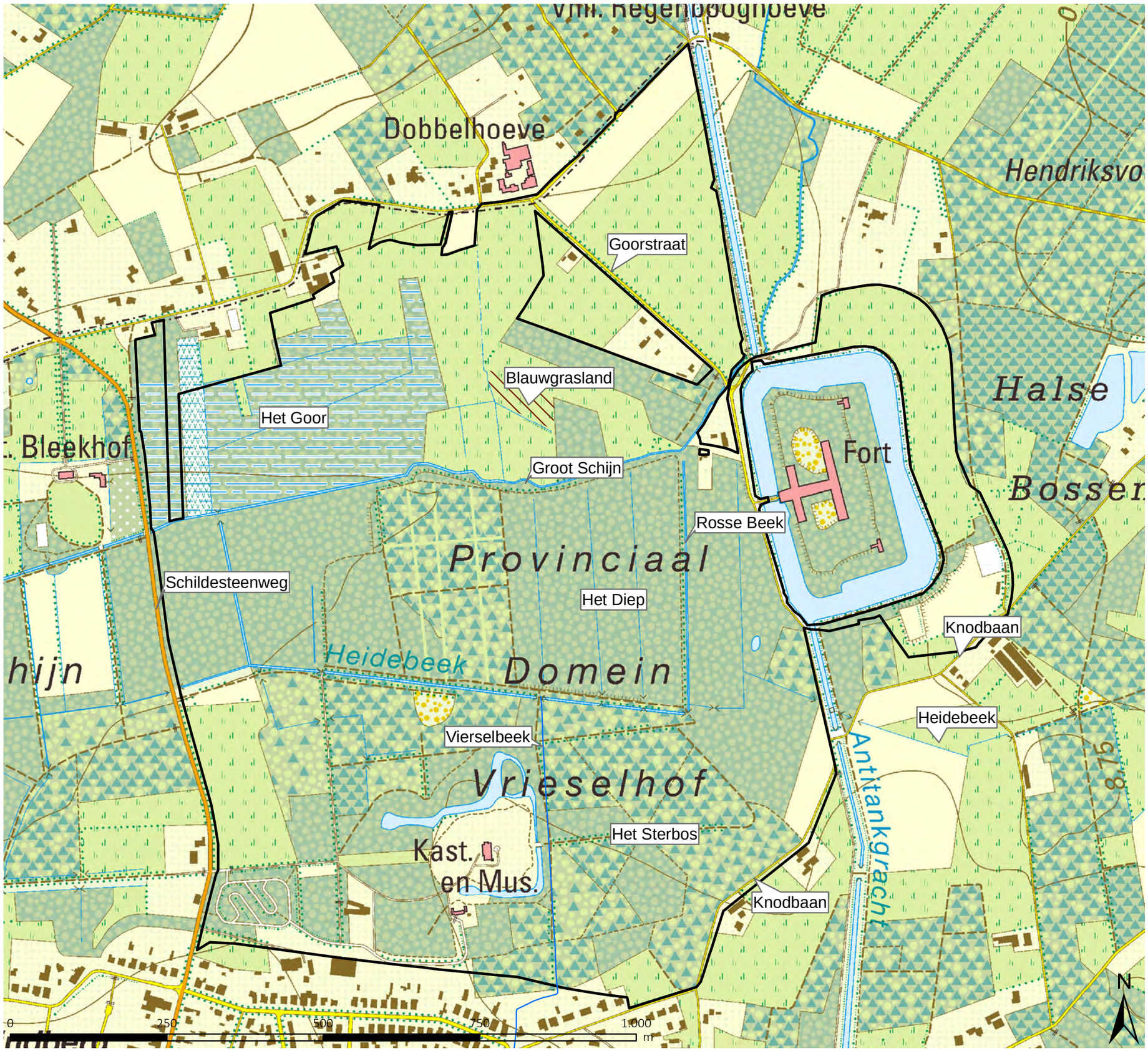
aangemaakt op: Juni 2017

Vlaamse overheid

NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 2: Toponiemen



Legende

Projectperimeter

bron:
-Topografische kaart 1/10.000, raster, kleur, NGI, opname 1991-2008

aangemaakt op: Juni 2017

Vlaamse overheid

NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 3: Toponiemen omgeving blauwgraslandrelict

distelweide
tussenweide
oostelijke ruigte
westelijke ruigte
hoge weide
landbouwperceel
Dobbelhoeveloop
Hogeweideloop
Moerasbosgracht
Canadabos
pitrusweide
Weideloop
Braambosloop
langerandbos
lange(paarden)weide
blauwgrasland(relict)
Veengracht
Afwatering
Graslandloop
Rabat
rabatten
tipweide
Moerasbos
Canadaweide
weide Vervoort
ratelaarsweide
orchisweide

130 65 0 130 Meters

N

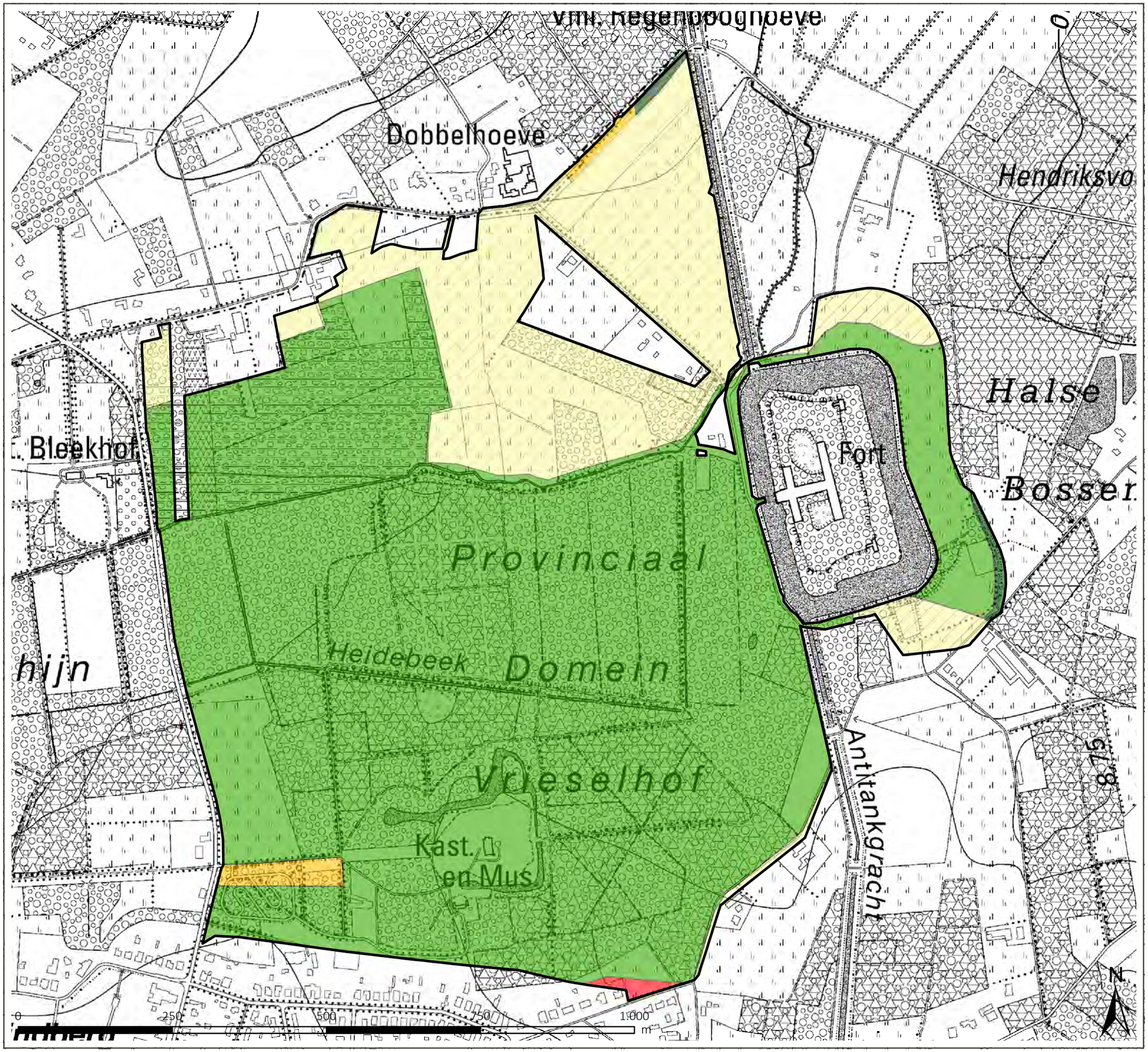
Legende

- Toponiemen_grachten
- Toponiemen
- Projectperimeter

bron:
-Digitale versie van de Orthofoto's, middenschalig, kleur (Informatie Vlaanderen, 2017)

aangemaakt op: Juni 2017

Vlaamse overheid



NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 4: Gewestplan

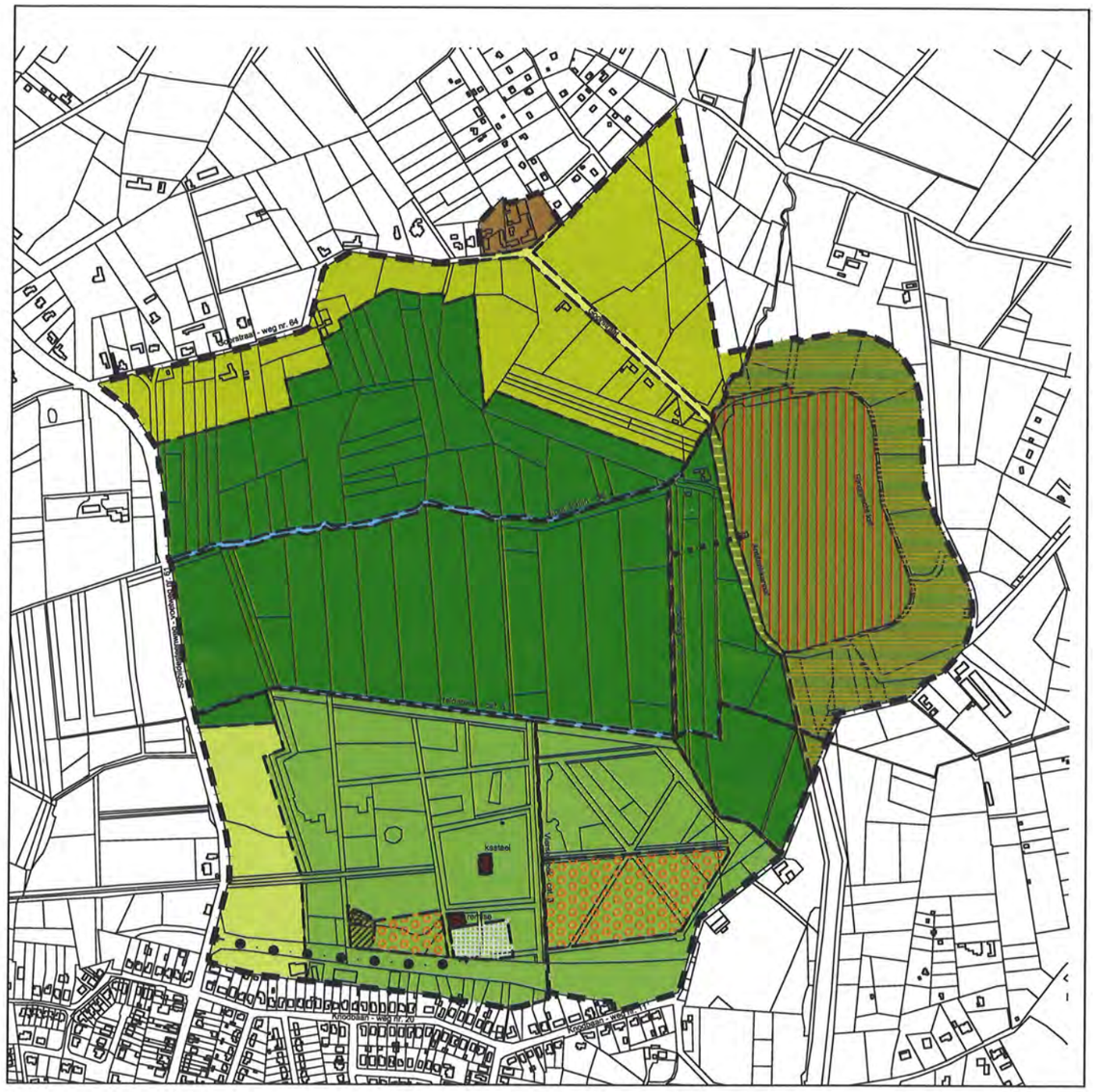
Legende

- Projectperimeter
- 0100- woongebied
- 0401- gebieden voor dagrecreatie
- 0402- gebieden voor verblijfrecreatie
- 0701- natuurgebied
- 0800- bosgebieden
- 0900- agrarische gebieden
- 0901- landschappelijk waardevolle gebieden
- 0910- agrarische gebieden met ecologisch belang

bron:
-Topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1978-1993
-Vectoriële versie van het Gewestplan, Ruimte Vlaanderen, 2002 (bijgewerkt 2015)
(Informatie Vlaanderen)

aangemaakt op: Juni 2017

Vlaamse overheid



Legende

- Grens RUP
- Bestemmingsgrens
- Openbare wegenis
- Voetweg
- Toegangsweg (indicatief)
- Voetgangersverbinding (indicatief)
- Park Vrieselhof
- Kasteel - remise
- Werkmanshuizen
- Speelbos
- Parking
- Grasland
- Natuur
- Zone voor ecologische landbouw
- Fort
- Fortlichaam
- Glacis
- Ontsluiting fort
- Dobbelhoeve
- Waterloop

KAART 3
Grafisch plan

RUP Poort Vrieselhof en Fort Oelegem

0 50 100 150 200m

bron: Provincie Antwerpen + eigen verwerking — opgemaakt: mei 2013

NATUURINRICHTING
Vrieselhof

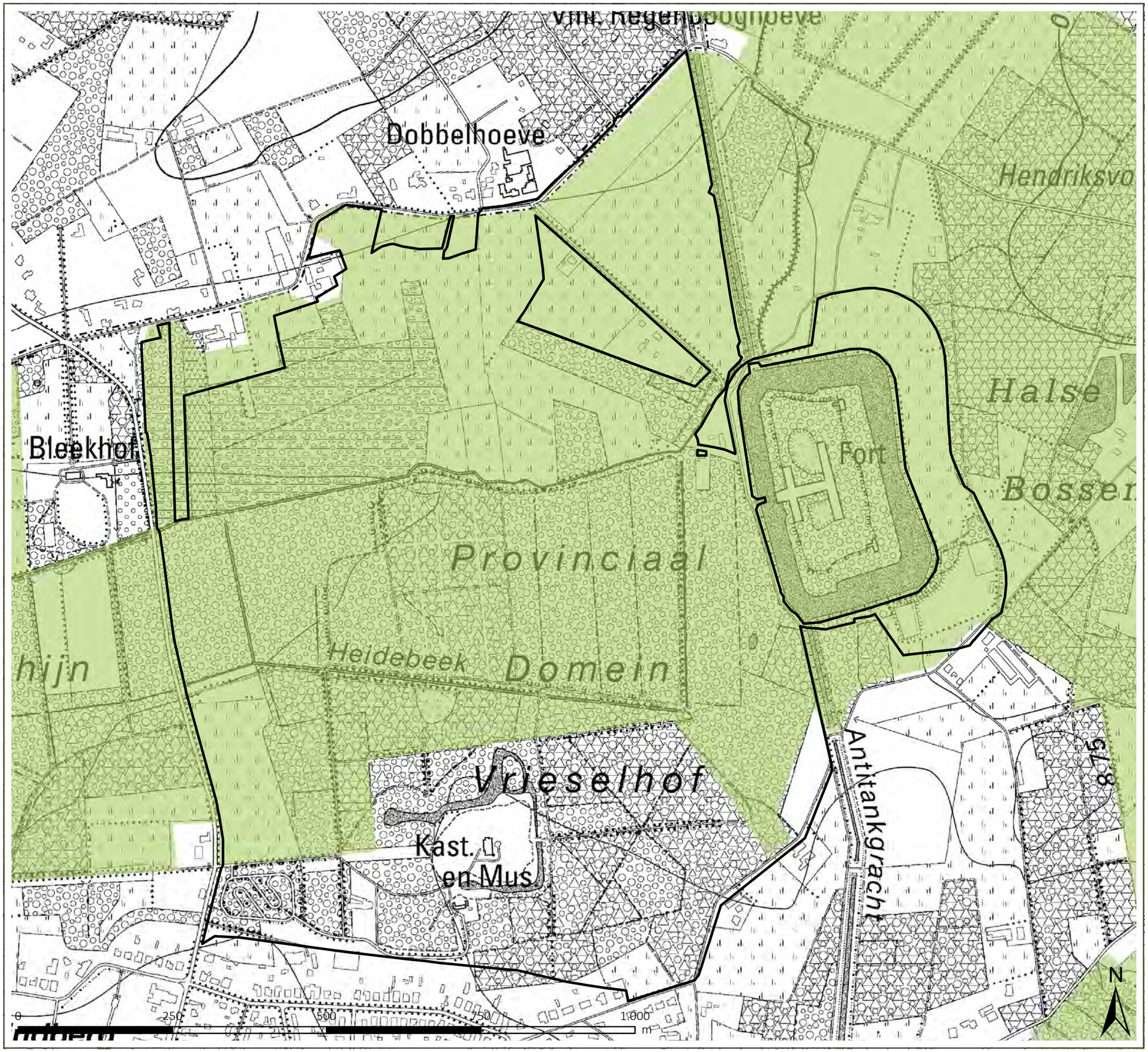
Projectrapport

Kaart 5: PRUP (Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan)

bron:
-Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan; Provincie Antwerpen februari 2015

aangemaakt op: Juni 2017

Vlaamse overheid



NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 6: SBZ-H (Speciale beschermingszone - Habitat)

Legende

- Projectperimeter
- Habitatrichtlijngebied BE210007 Bos-en heidegebieden ten oosten van Antwerpen

bron:
-Topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1978-1993
-de Habitatrichtlijngebieden, ANB, toestand 2013 (MercatorNet, 2014)

aangemaakt op: Juni 2017

Vlaamse overheid

NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 7: Vegetatiekaart (obv BWK)

Legende

- Projectperimeter
- ae
- ae + so
- aom + k(mr)
- aom*
- cg
- cp
- fs-
- hc-
- hc- + k(hc*)
- hj + hp
- hmo + hme + hc- + ms
- hp
- hp + uv
- hp*
- hp* + Drep ver
- hp* + k(hc*)
- hp* + k(hf)
- hx
- hx + k(ha-)
- hx + uv
- kpk
- kq
- ku
- lhb
- mr
- n (alng)
- n (bet)
- n (fag, que)
- n (que)
- n (que, fag)
- pa
- pmb + pms
- pms
- ppmb
- ppmb + ppms + qs
- ppmb + qs
- ppmb + que
- ppms
- ppms + pms
- ppms + pms + qs-
- ppms + ppmb + pms
- qb-
- qs
- qs + pa + pop
- qs + ppmb
- qs + ppms
- qs*
- qs* + vm-
- qs-
- qs- + fs-
- se
- ua
- un
- vm
- vm + pop
- vm + qa
- vm + va
- vn + pins
- vn + que

bron:
-Topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1978-1993

aangemaakt op: Juni 2017

Vlaamse overheid

NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 8: Beschermde monumenten, dorpsgezichten en landschappen

Legende

- Beschermd monument (Fort Oelegem, Dobbelhoeve, Bleekhof)
- Ankerplaats 'Vallei van het Schijn met kastelen Schilde, Bleekhof en Vrieselhof'
- Beschermd landschap 'Domein Vrieselhof'
- Beschermd landschap 'Antitankgracht'
- Beschermd landschap 'Vallei van het Groot Schijn'
- Beschermd dorps- of stadsgezichten 'Dobbelhoeve met omgeving'
- Projectperimeter

bron:
-Topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1978-1993
-Inventaris met waardevol bouwkundig erfgoed
-Beschermde stads- of dorpsgezichten, Agentschap Onroerend Erfgoed (MercatorNet)
-Inventaris met waardevol landschappelijk erfgoed , Agentschap Onroerend Erfgoed (MercatorNet)

aangemaakt op: Juni 2017

Vlaamse overheid

NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 9: Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

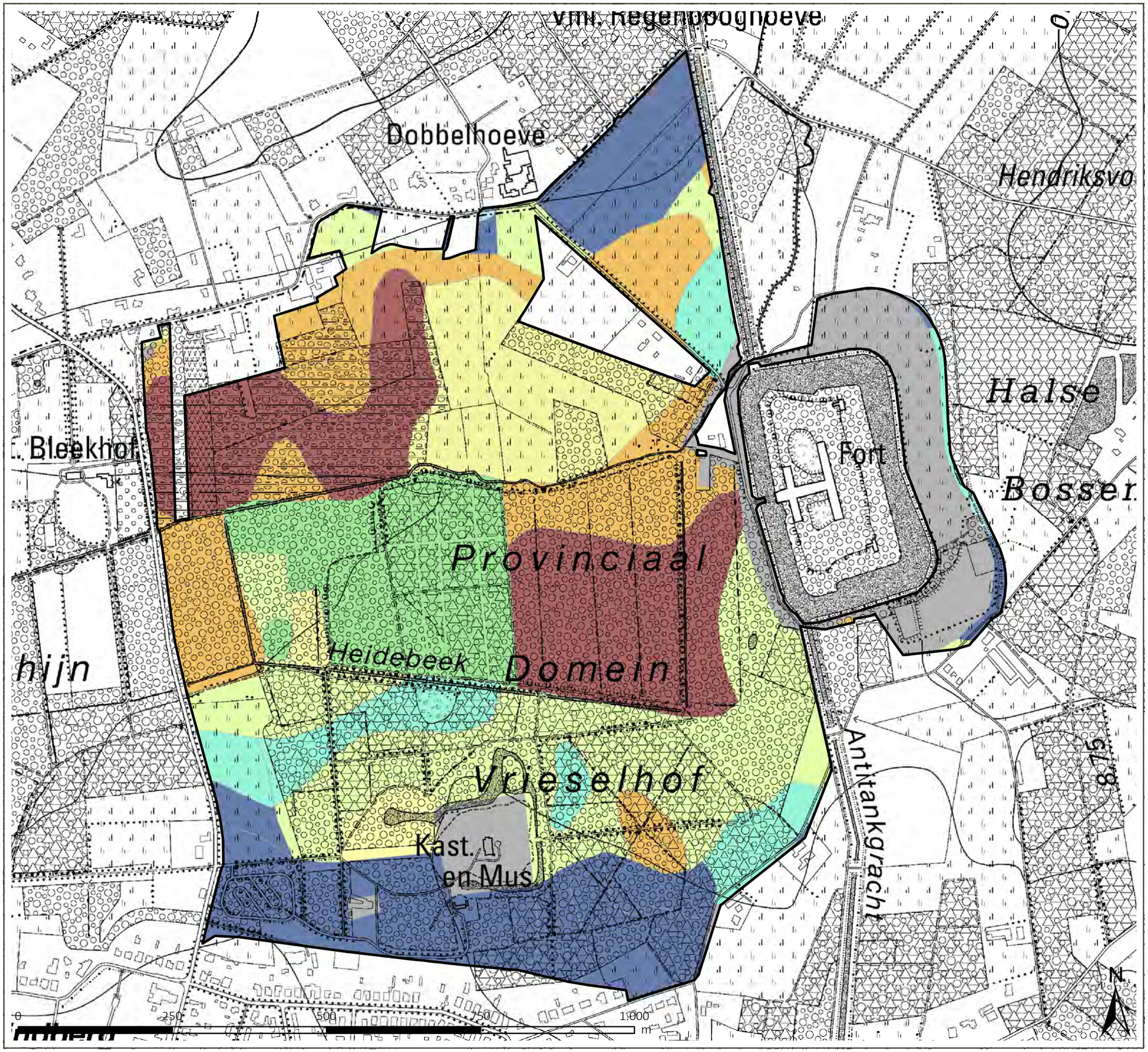
Legende

- Kasteel Vrieselhof (106043)
- De Roose (Site met walgracht) (101916)
- Dobbelhoeve (103206)
- Vriesele hoeve (103362)
- Kasteel Bleekhof (106063)
- Fort van Oelegem (160719)
- Antitankgracht (160759)
- Projectperimeter

bron:
-Topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1978-1993

aangemaakt op: Juni 2017

Vlaamse overheid



NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 10: Bodemkaart

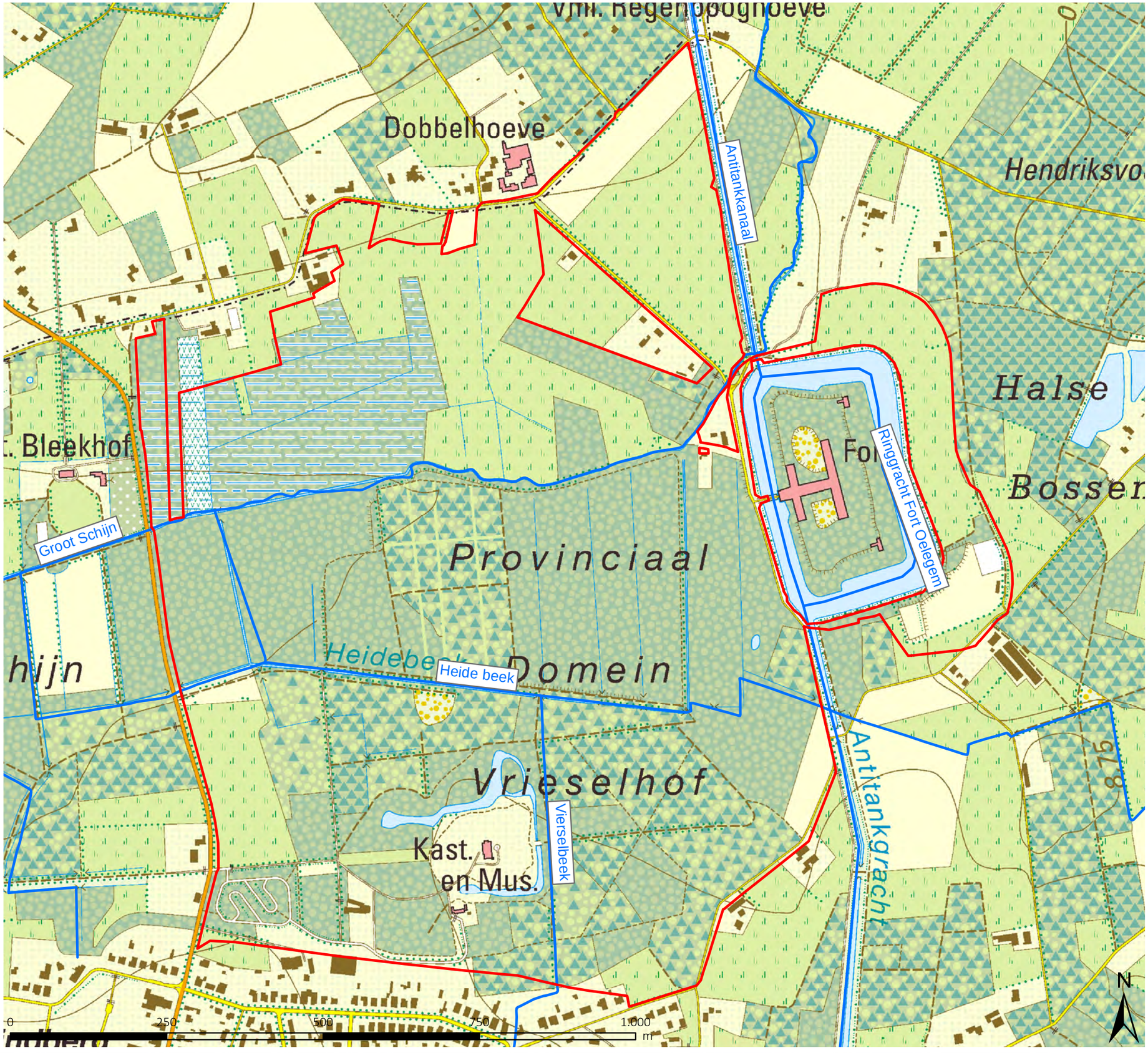
Legende

- Projectperimeter
- Antropogeen
- Nat zand
- Vochtig zand
- Droog zand
- Nat zand antropogeen
- Vochtig zand antropogeen
- Droog zand antro
- Nat zandleem
- Natte klei
- Veen

bron:
-Topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1978-1993
-Bodemkaart, ALBON, Dienst Land en Bodembescherming, toestand 2001 (DOV, 2015)

aangemaakt op: Juni 2017

Vlaamse overheid



NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 11: Hydrografie

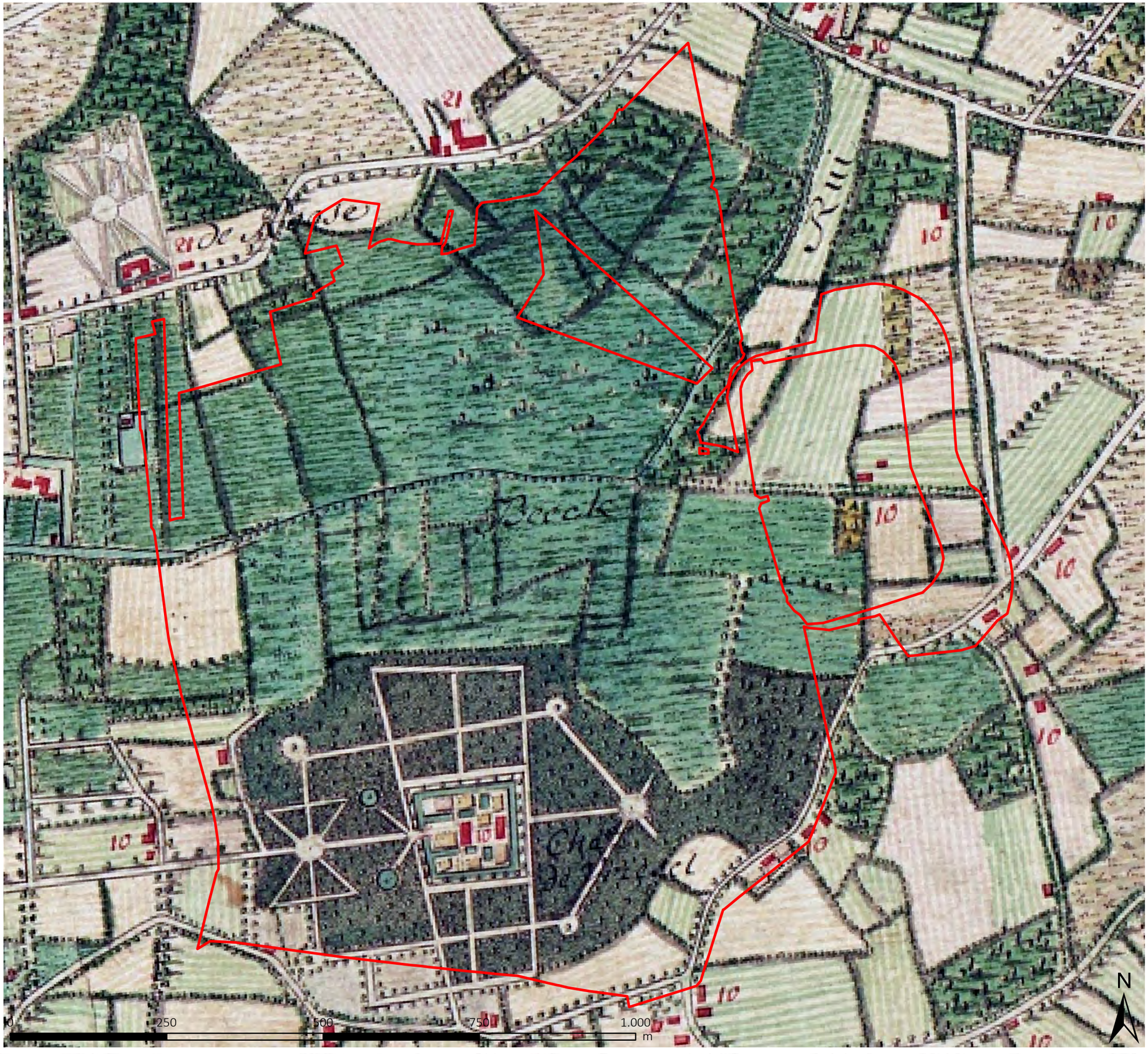
Legende

- Projectperimeter
- Waterlopen, allen gelegen binnen deelbekken Groot Schijn tot aan monding Kleine Beek

bron:
-Topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1978-1993
-Vlaamse Hydrografische Atlas - Waterlopen, toestand 01/2017, VMM (Informatie Vlaanderen, 2017)

aangemaakt op: Juni 2017

Vlaamse overheid



NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 12: Ferrariskaart 1777

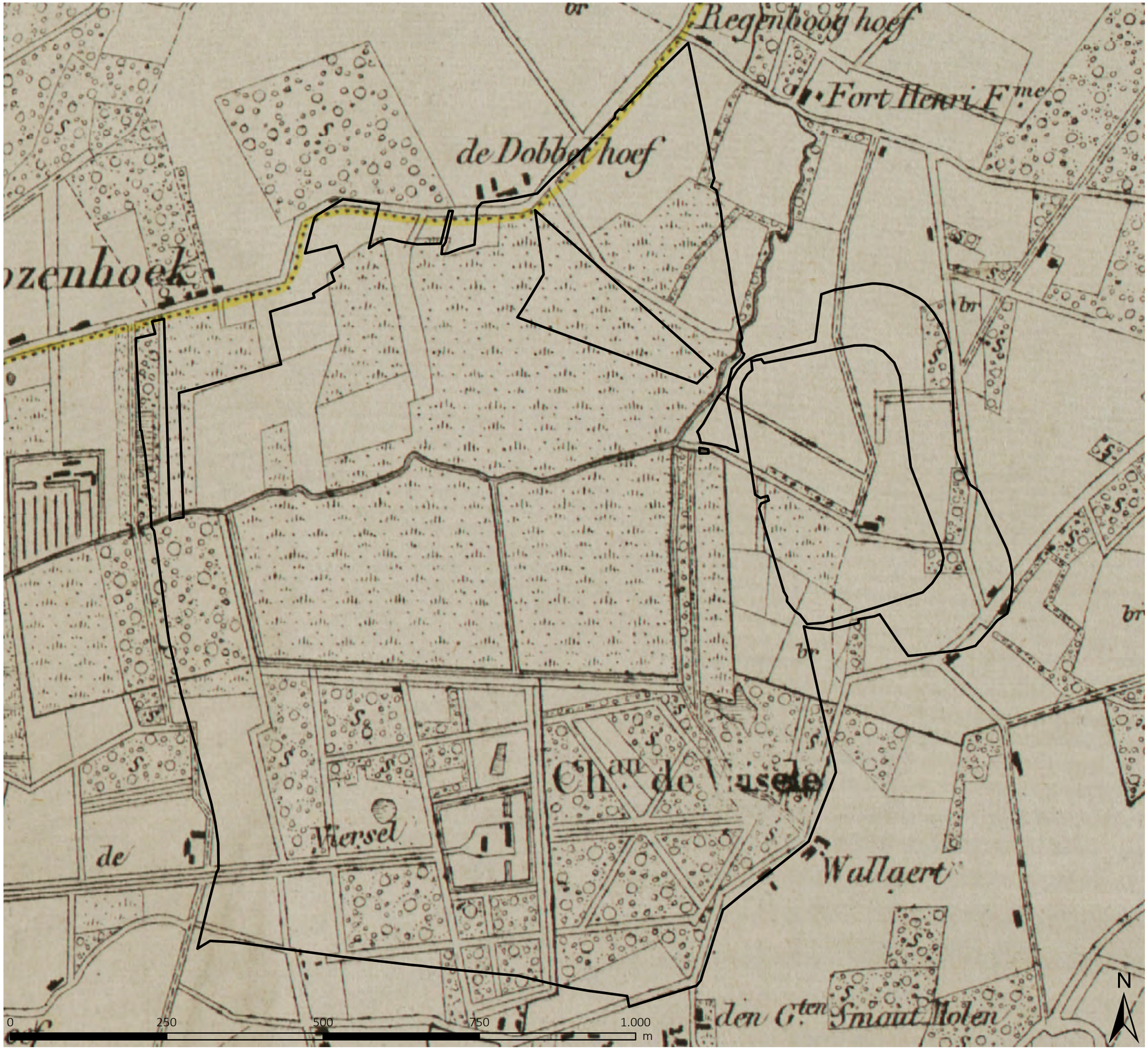
Legende

Projectperimeter

bron:
-Digitale versie van de Ferrariskaart, 1771-1778, Koninklijke Bibliotheek KBR, 2010

aangemaakt op: Juni 2017

Vlaamse overheid



NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 13: Vandermaelen (1846-1854)

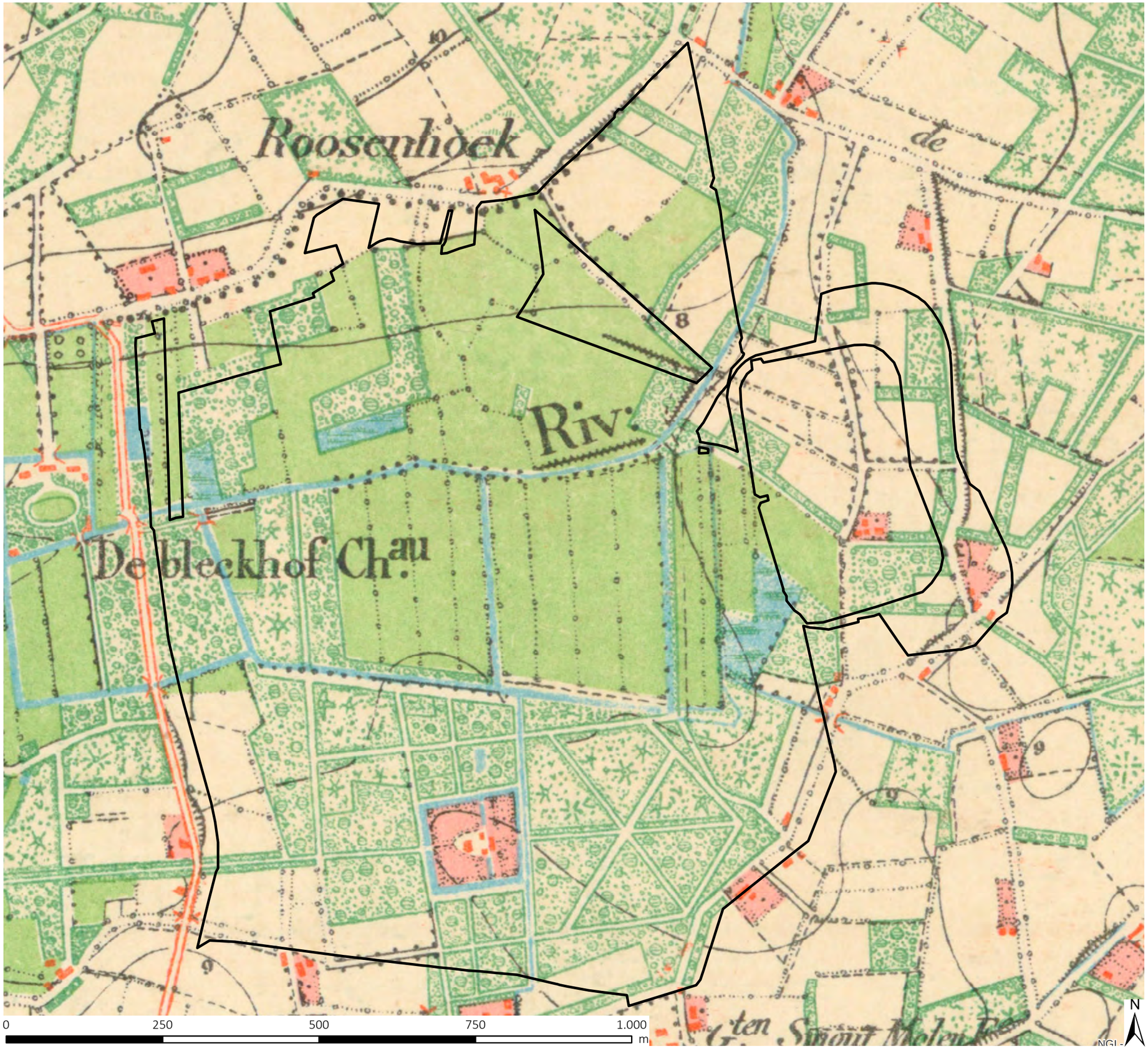
Legende

Projectperimeter

bron:
-Topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1978-1993
-Overzichtsbeeld van ingescande en gegeorefreerde kaartbladen van de "Cartes topographiques de la Belgique", P. Vandermaelen, 1846-1854, voor Vlaanderen. Kaartschaal 1:20.000

aangemaakt op: Juni 2017

Vlaamse overheid



NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 14: Militaire kaart 1873

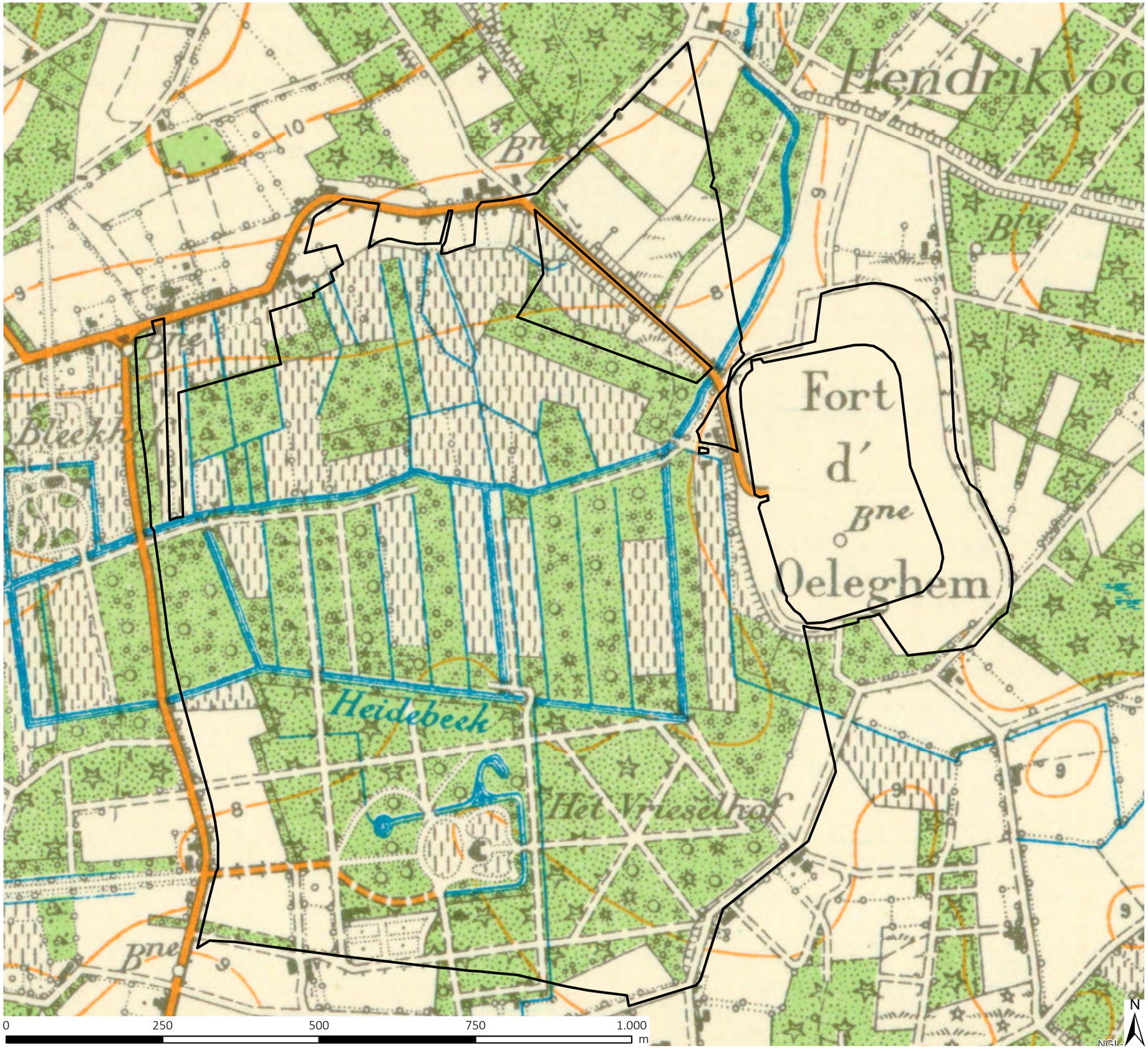
Legende

Projectperimeter

bron:
- Militaire kaart van ± 1873, NGI

aangemaakt op : Juni 2017

Vlaamse overheid



NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 15: Militaire kaart 1939

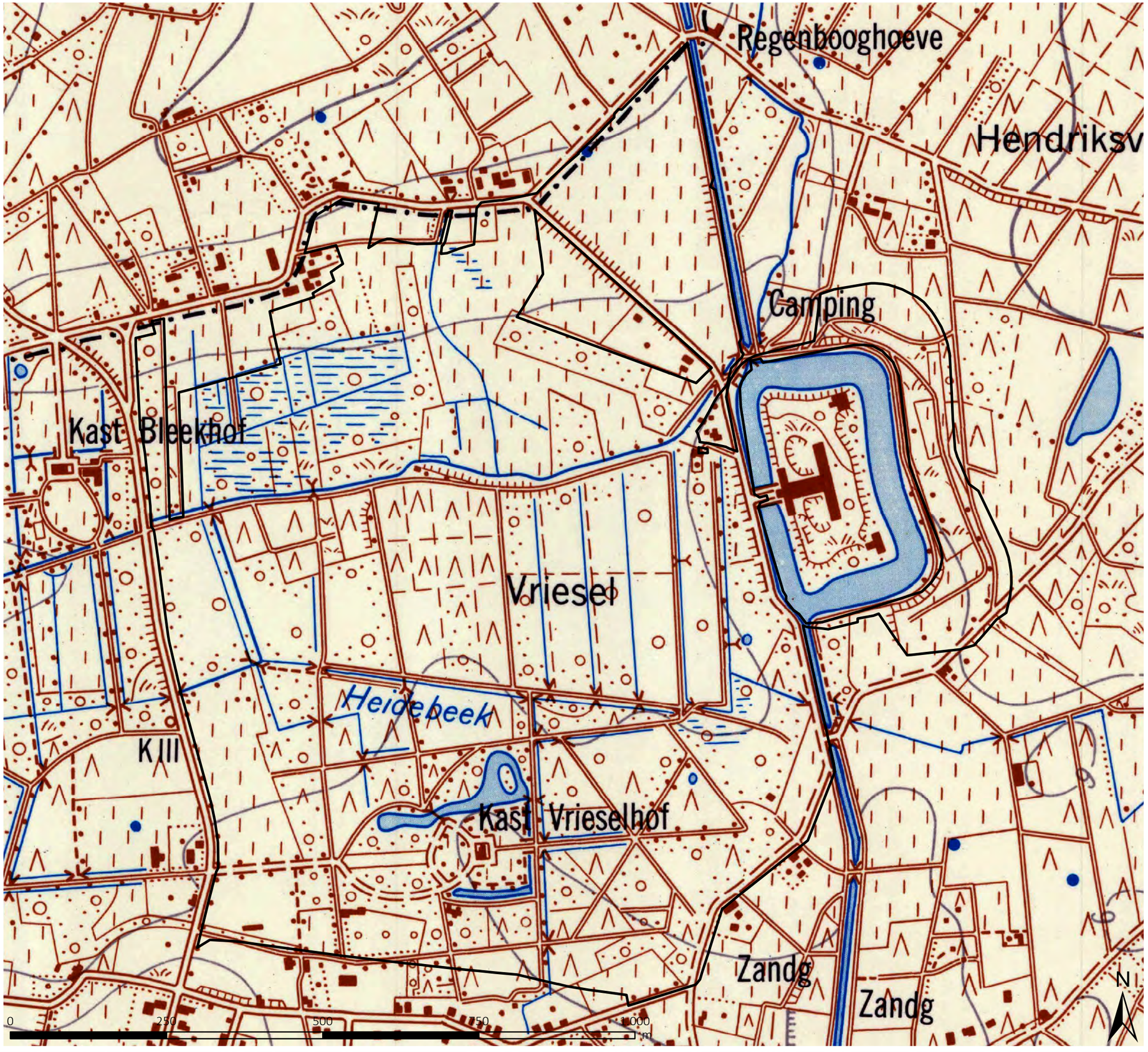
Legende

Projectperimeter

bron:
- Militaire kaart van ± 1939, NGI

aangemaakt op : Juni2017

Vlaamse overheid



NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 16: Topografische kaart 1970

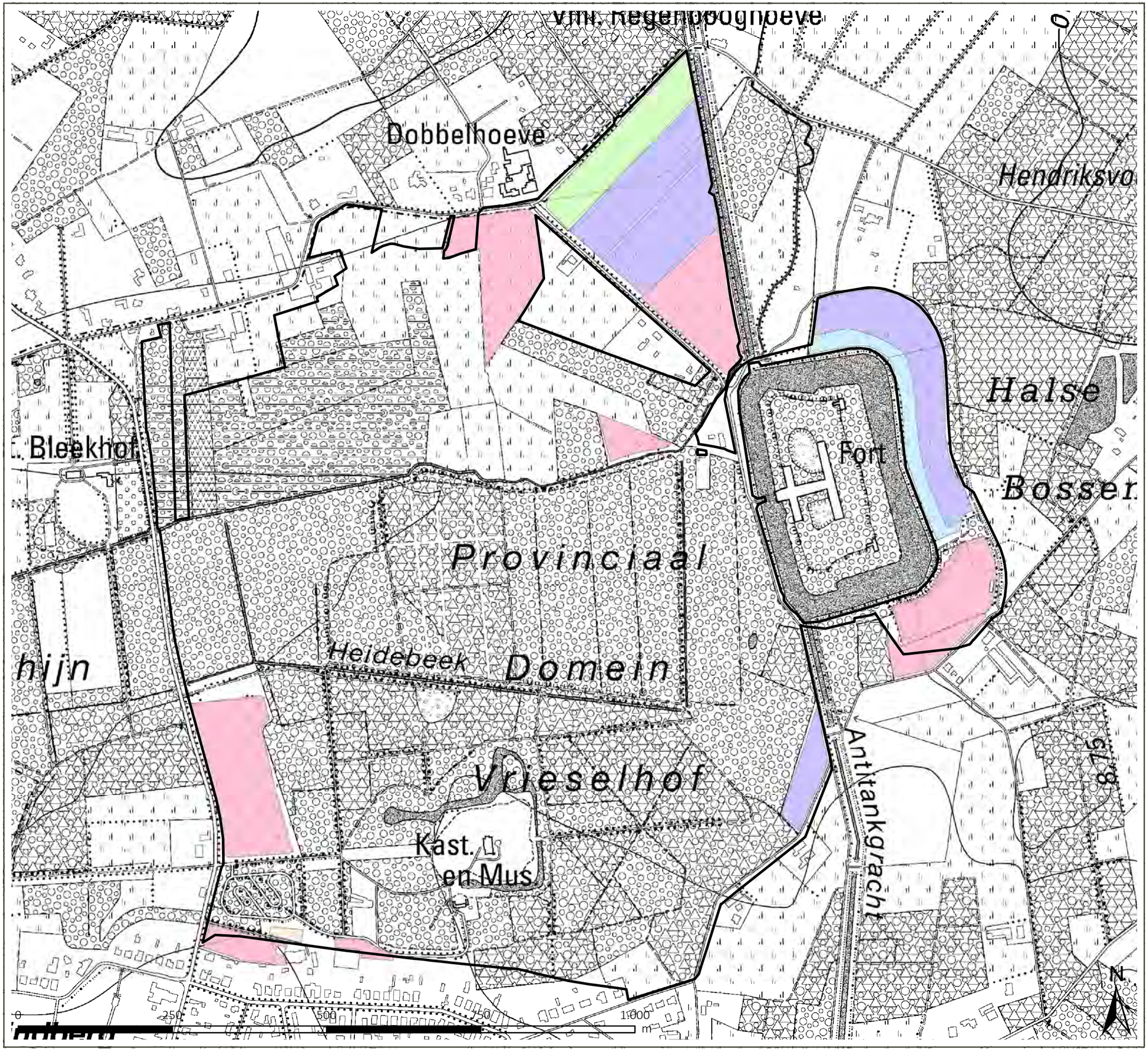
Legende

Projectperimeter

bron:
-Topografische kaart van 1965, schaal 1/10.000, digitaal kaartblad 16-1 (Schilde)

aangemaakt op: Juni 2017

Vlaamse overheid



NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 17: Landbouwteelten

Legende

- Projectperimeter

gewas

- Faunamengsel
- Grasklaver
- Grasland
- Stallen en gebouwen
- Triticale

bron:
-Topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1978-1993
- Eenmalige Perceelregistratie (EPR) productiejaar 2016, Departement Landbouw en Visserij

aangemaakt op: Juni 2017

Vlaamse overheid

NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 18: Bedrijfstypes

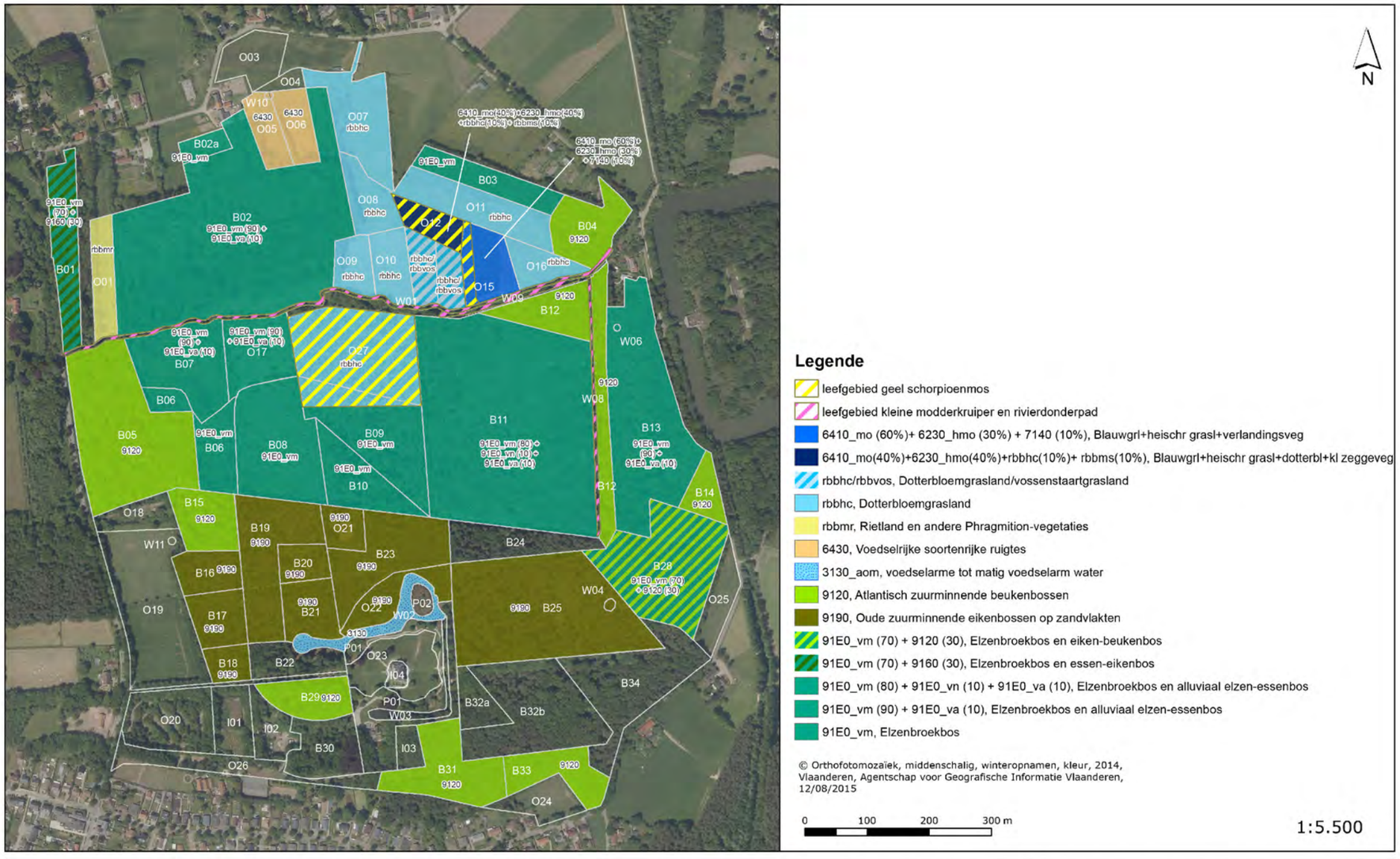
Legende

- Projectperimeter
- Bedrijf met andere gewassen- en veeteeltcombinatie
- Gespecialiseerd varkensbedrijf
- Gespecialiseerd vleesveebedrijf

bron:
-Topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1978-1993

aangemaakt op:Junii 2017

Vlaamse overheid



Provincie Antwerpen

DIENST DUURZAAM MILIEU- EN NATUURBELEID
Departement Leefmilieu

Kaart 1: Officiële natuurstreefbeelden
Deelrapport 3: Beheerplan Vrieselhof

juli 2017

NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 19: Natuurstreefbeelden

Legende

bron:
- Natuurbeheerplan, Provincie Antwerpen

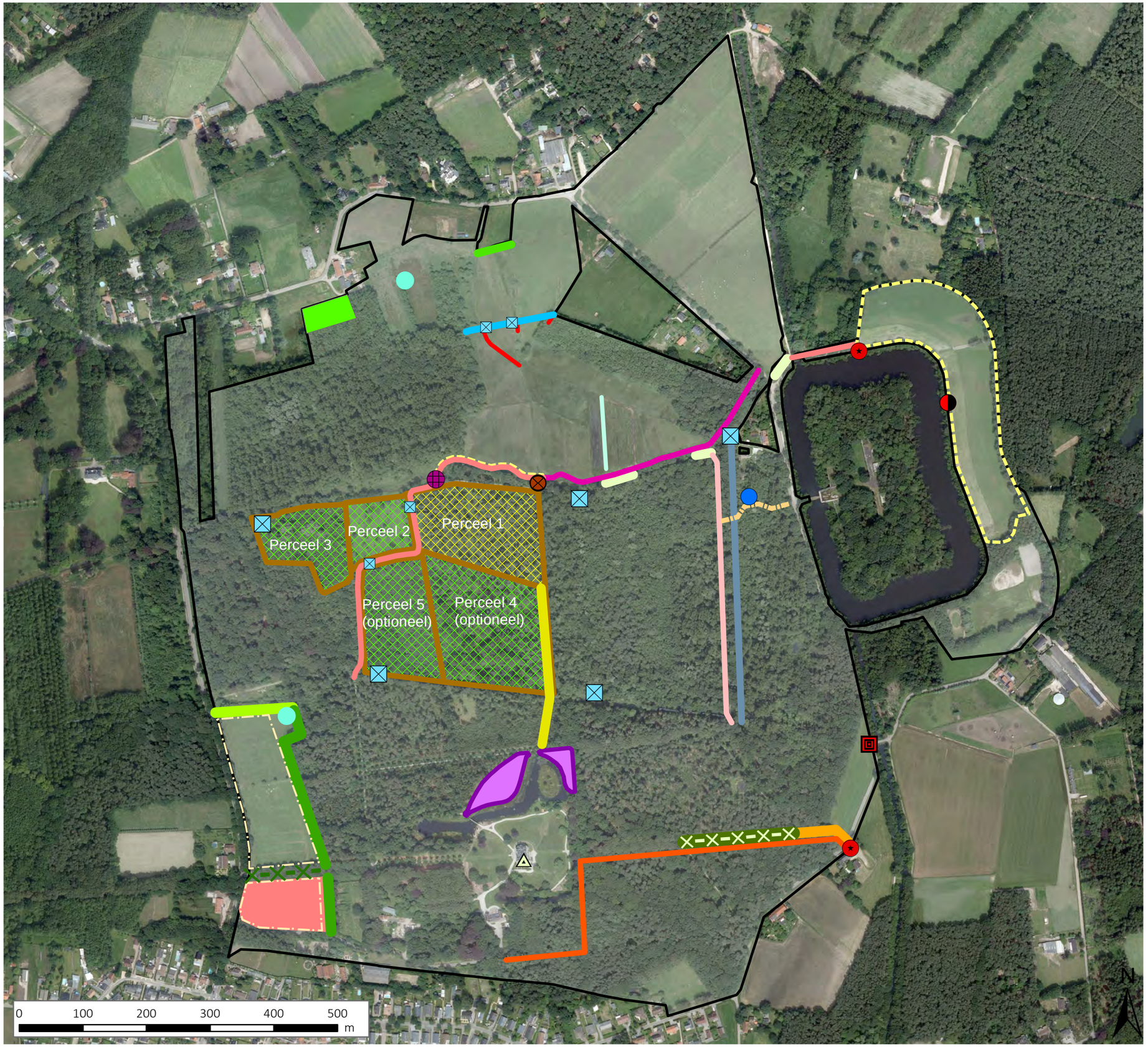
aangemaakt op: Juni 2017

Vlaamse overheid

NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

Kaart 20: Overzicht maatregelen



Projectperimeter

INFRASTRUCTUUR- EN KAVELWERKEN

- Inrichten zolderkamer kasteel (IN1)
- Uitbreiden bos (IN2)
- Aanplanten houtkant (IN3)
- Creëren bos-mantel-zoomvegetatie (IN4)
- Ontwikkelen ruigtestrook (IN4)
- Creëren ecologische corridor (halfopen habitat) (IN 5)
- Uitbreiden heide (IN6)
- Herstellen beukendreef (IN7)
- Beschermen beuken tegen zonnebrand (IN8)
- Plaatsen draadafsluiting met poorten (IN9)
- Plaatsen elektrische draadafsluiting (IN10)

AANPASSING WEGEN EN WEGENPATROON

- Plaatsen beheerbrug (WE1)
- Plaatsen voetgangersbrug (WE2)
- Aanleggen knuppelpad (WE3)
- Verlengen dreef/recreatieve as (WE4)
- Optimaliseren recreatieve fietsverbinding (WE5)
- Plaatsen afsluitpaaltjes (WE6)
- Heraanleggen bestaand recreatief pad (WE7)
- Lokaal herstellen pad (WE7)
- Heraanleggen beheerweg (WE8)
- Heraanleggen recreatief pad/beheerweg (WE9)
- Verplaatsen toegang perceel (WE10)

WATERHUISHOUDINGSWERKEN

- Aanleggen nieuwe gracht (WA1)
- Gedeeltelijk dempen grachtjes (WA2)
- Plaatsen overloopconstructies en duikers (WA3)
- Aanleggen zandvang en winterbedding (WA4)
- Ruimen Rosse beek (WA5)
- Ontslibben bomkrater (WA6)

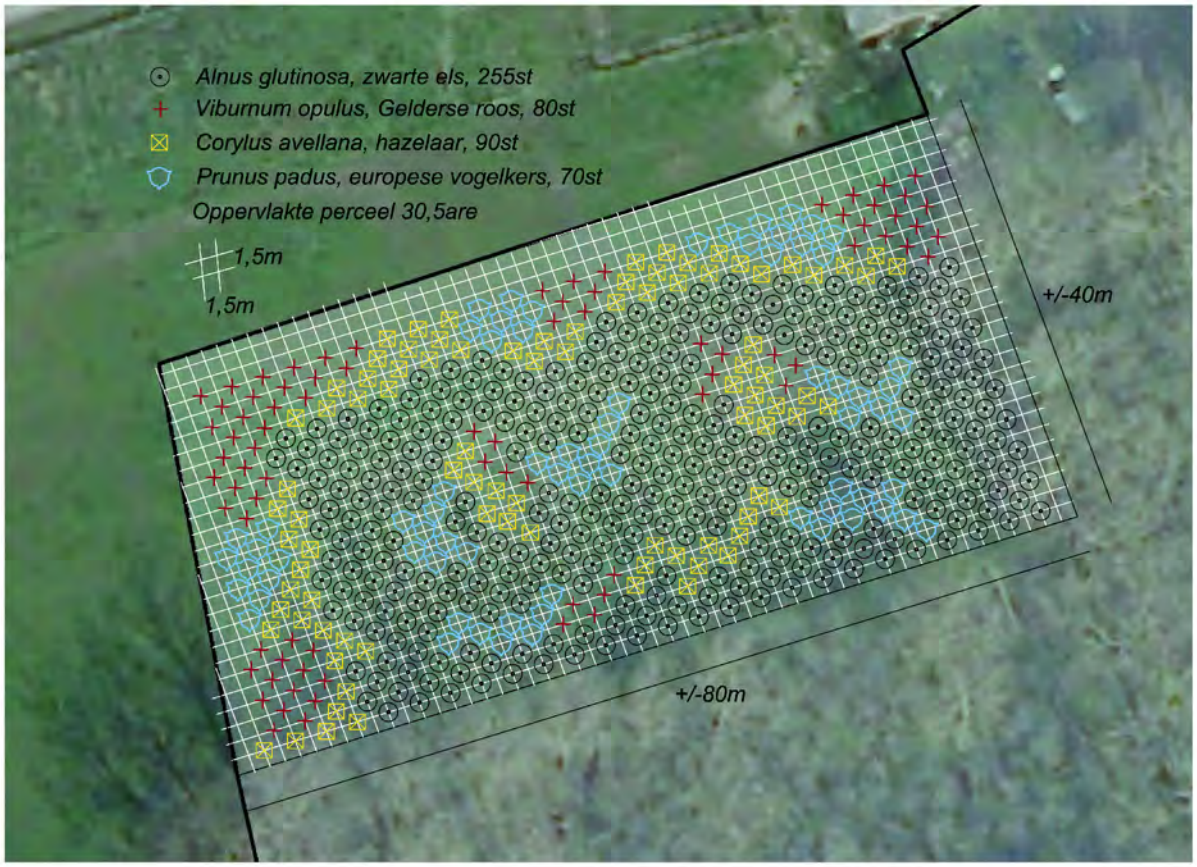
GRONDWERKEN

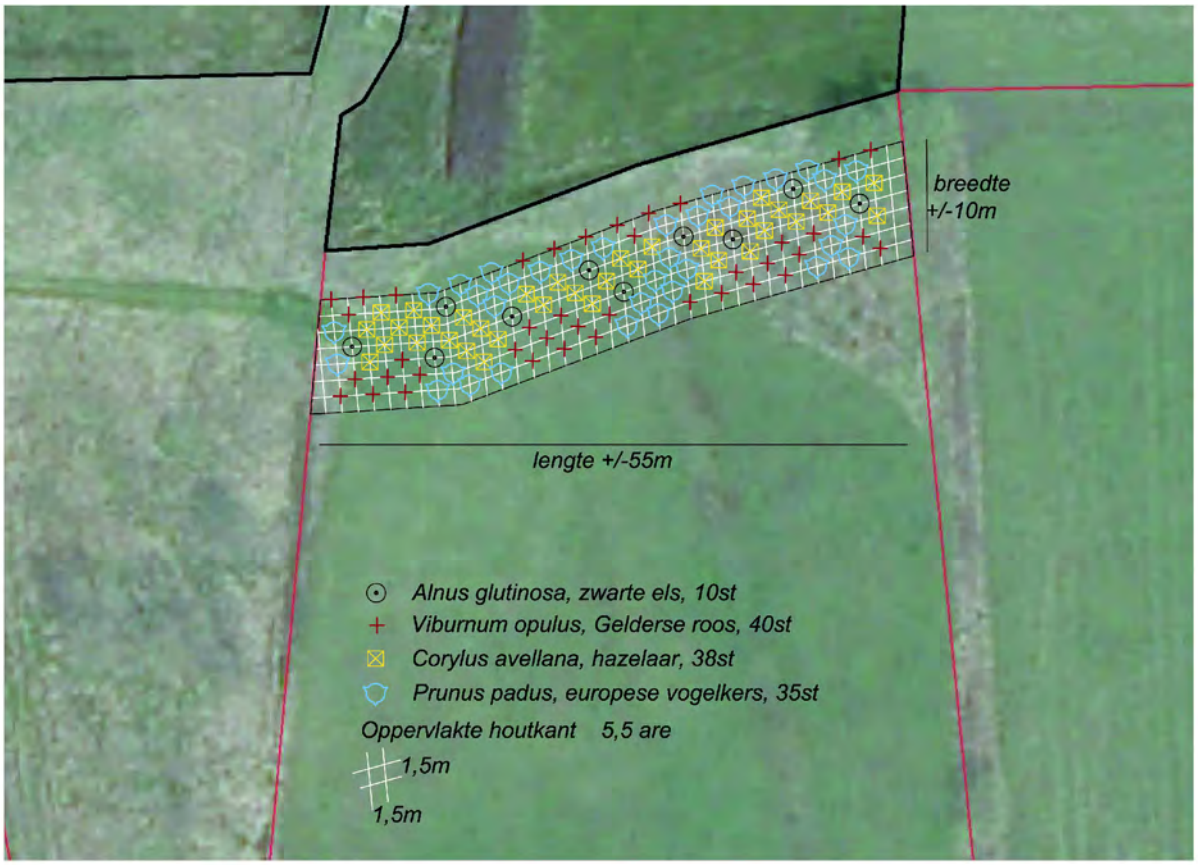
- Afgraven opgehoogd perceel ifv geel schorpioenmos (GR1)
- Afgraven opgehoogd perceel ifv elzenbroekbos (GR2)
- Beperkt afplaggen rabat 4 (GR3)
- Aanleggen poelen (GR4)
- Opbreken parking (GR5)

bron:
- Digitale versie van de orthofoto's, middenschalig, kleur (Informatie Vlaanderen)

Aangemaakt: Juni 2017

Vlaamse overheid





N

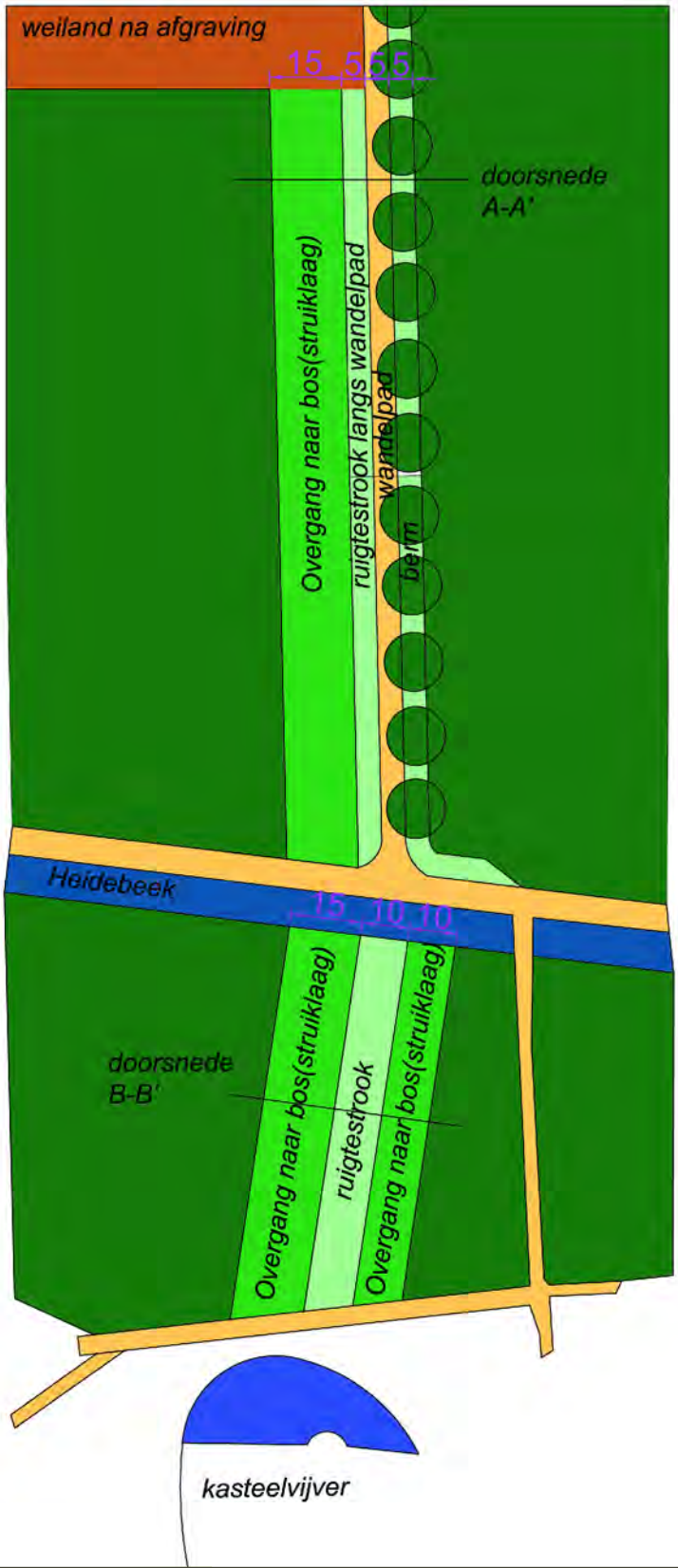
NATUURINRICHTING
Vrieselhof

bron:
- Digitale versie van de orthofoto's, middenschalig, kleur (Informatie Vlaanderen)

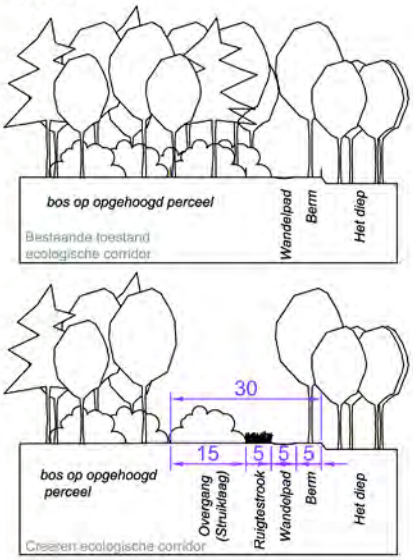
Aangemaakt: Juni 2017

Projectrapport
Kaart 21: Uitbreiden bos en aanplanten houtkant (IN2 en IN3)

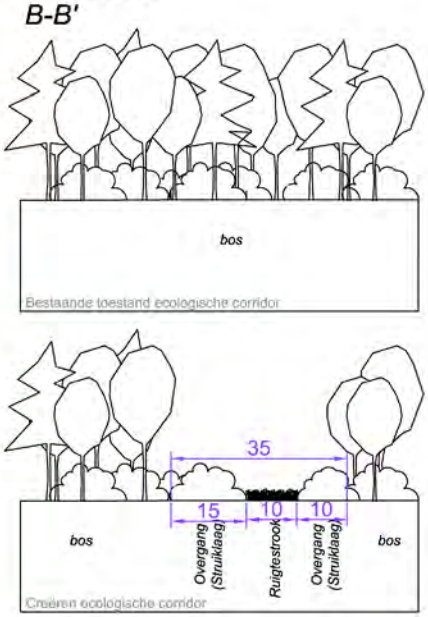
Vlaamse overheid



Doorsnede
A-A'



Doorsnede
B-B'



N

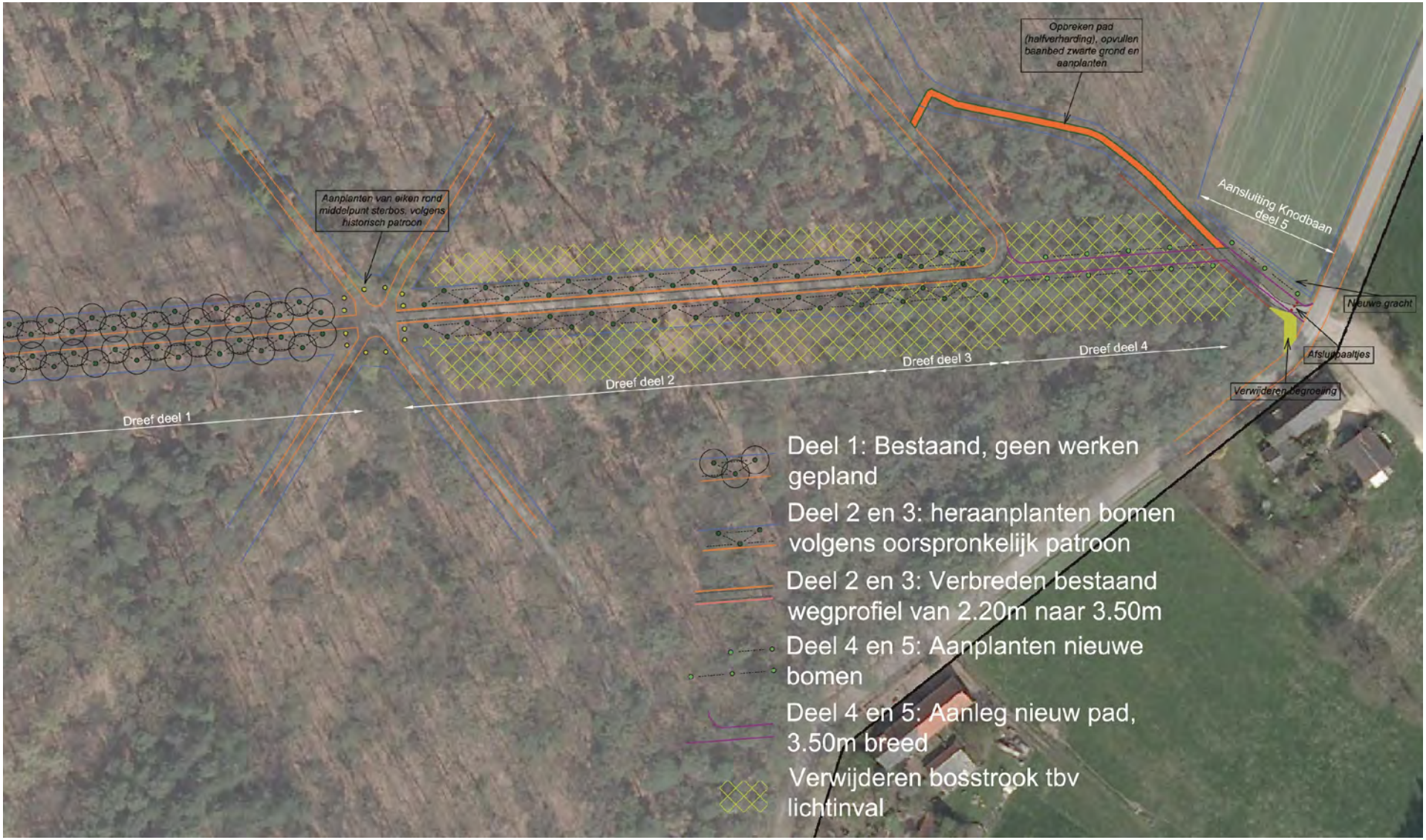
NATUURINRICHTING
Vrieselhof

bron: /

Aangemaakt: Juni 2017

Projectrapport
Kaart 22: Creëren ecologische corridor (IN5)

Vlaamse overheid



NATUURINRICHTING
Vrieselhof

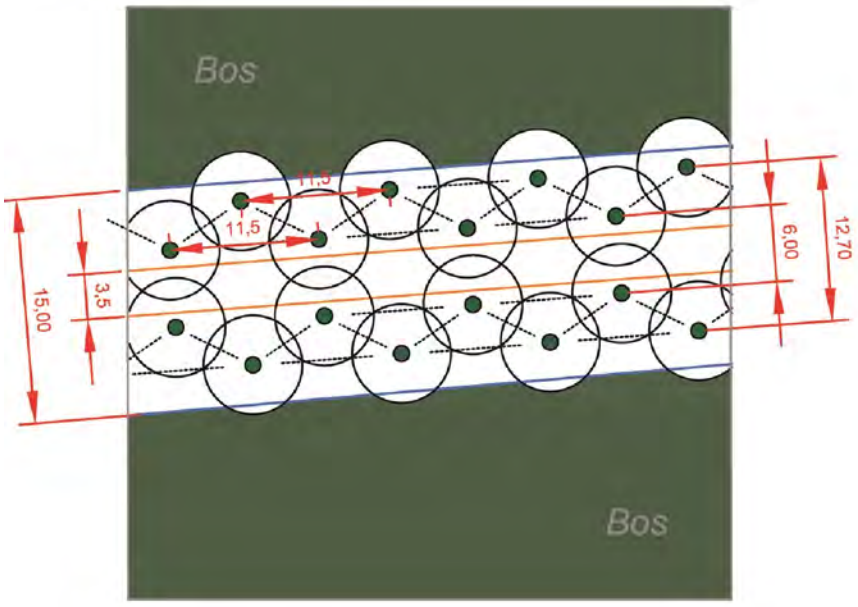
bron:
- Digitale versie van de orthofoto's, middenschalig, kleur (Informatie Vlaanderen)

Aangemaakt: Juni 2017

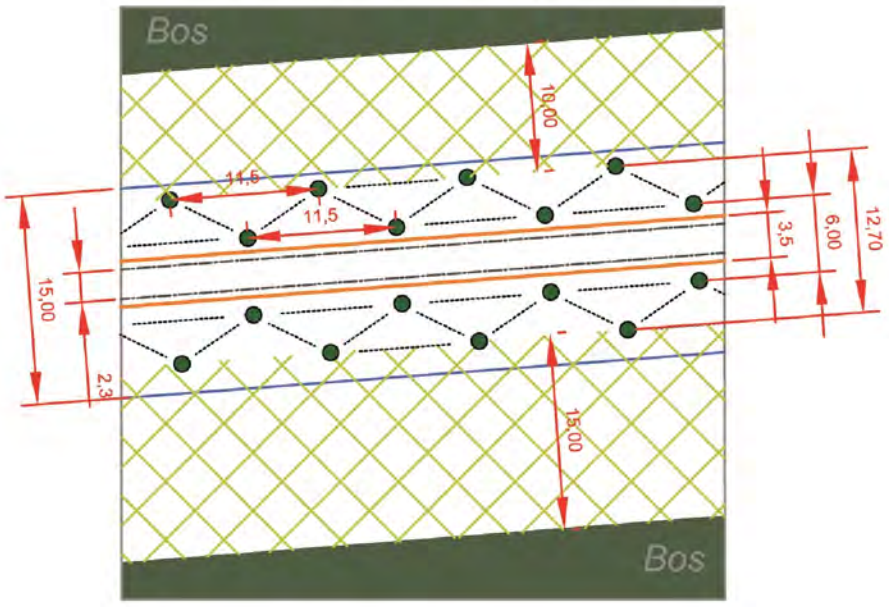
Vlaamse overheid

Projectrapport
Kaart 23: Overzicht herstellen beukendreef (IN7 en WE4 en WE5)

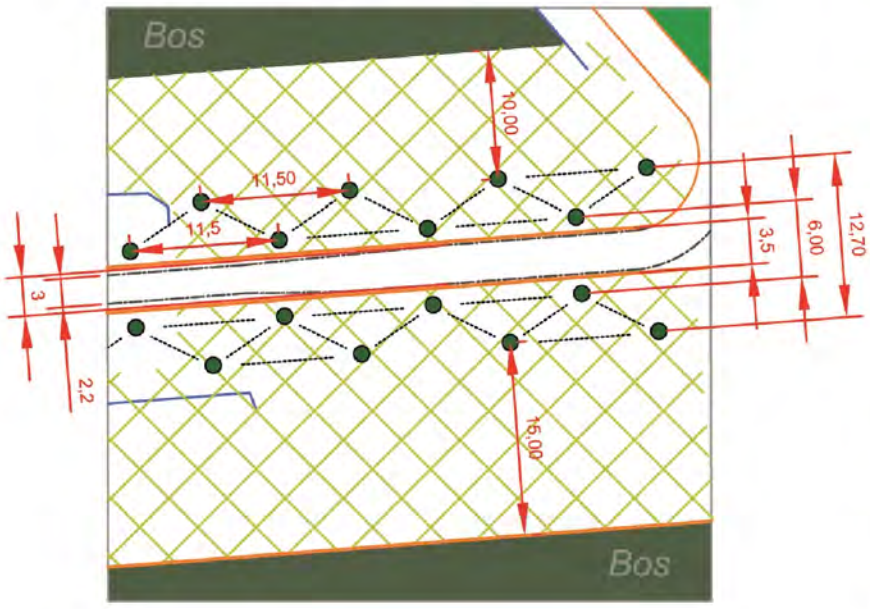
Dreef deel 1: Bestaande dreef,
Blijft behouden



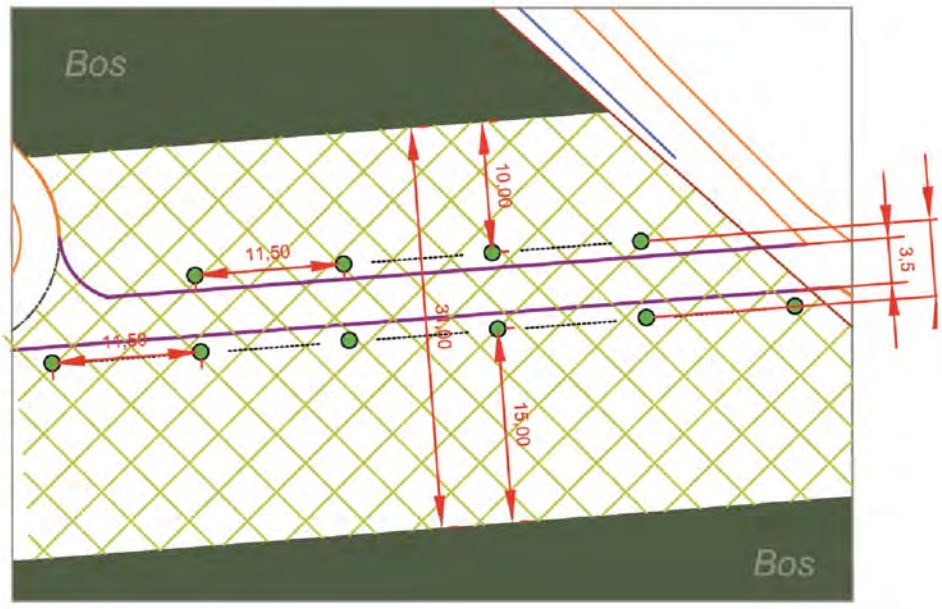
Dreef deel 2: Bestaande dreef,
Verwijderen oude bomen,Opnieuw aanplanten
Pad verbreden, bosrand open maken



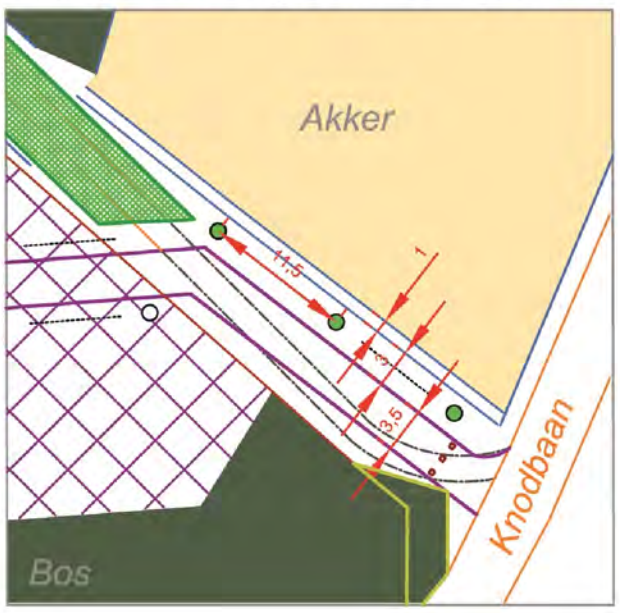
Dreef deel 3: Historisch herstel dreef,
Opnieuw aanplanten, Bosrand open maken,
Pad verbreden,



Dreef deel 4: Nieuwe dreef
Verlenging historische as, Bosstrook open maken
Pad aanleggen, Aanplanten, Bosrand open maken



Aansluiting Knodbaan deel 5:
Pad verleggen en verbreden,
Aanleg berm en gracht, Verwijderen begroeiing



N

NATUURINRICHTING

Vrieselhof

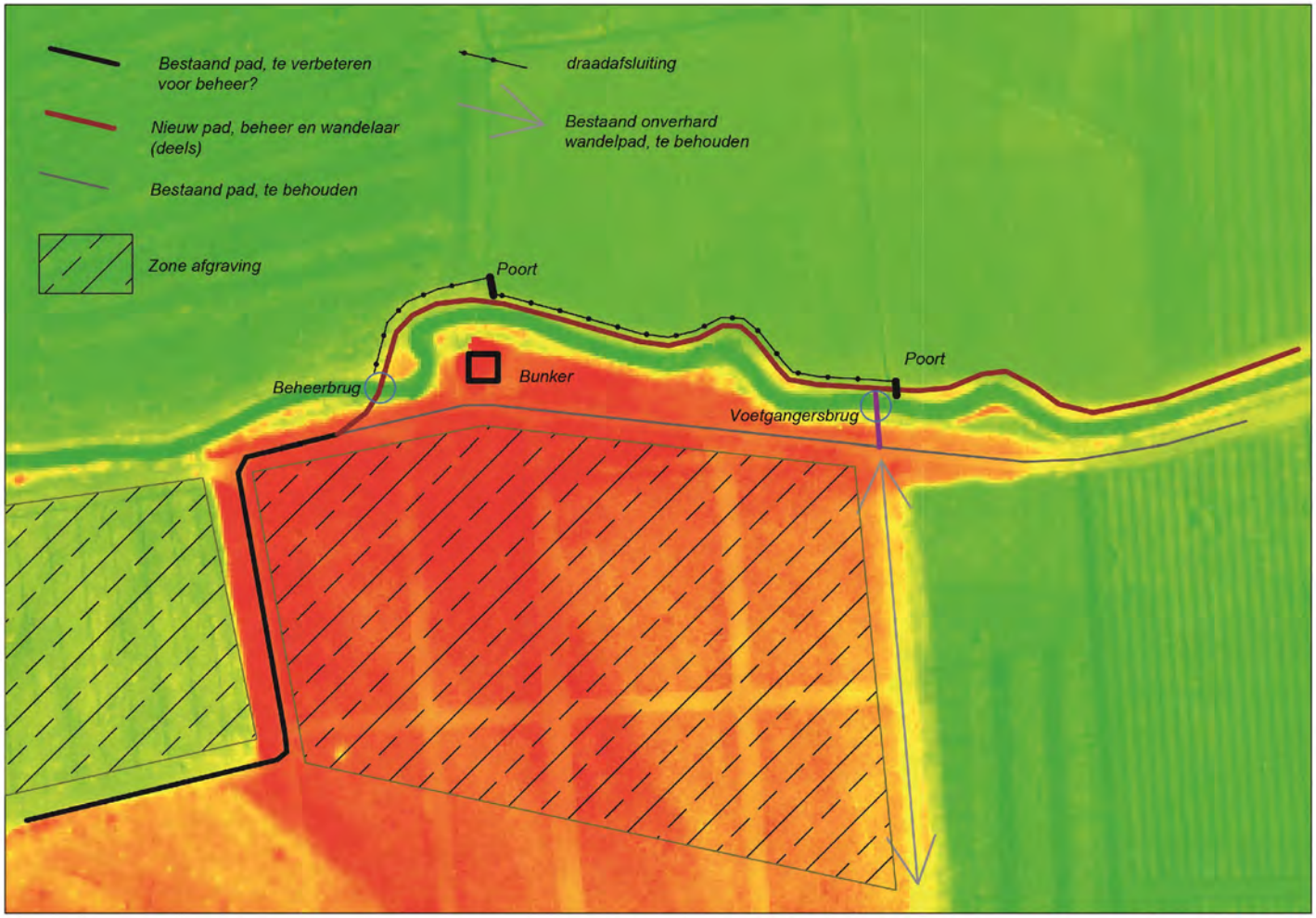
bron: /

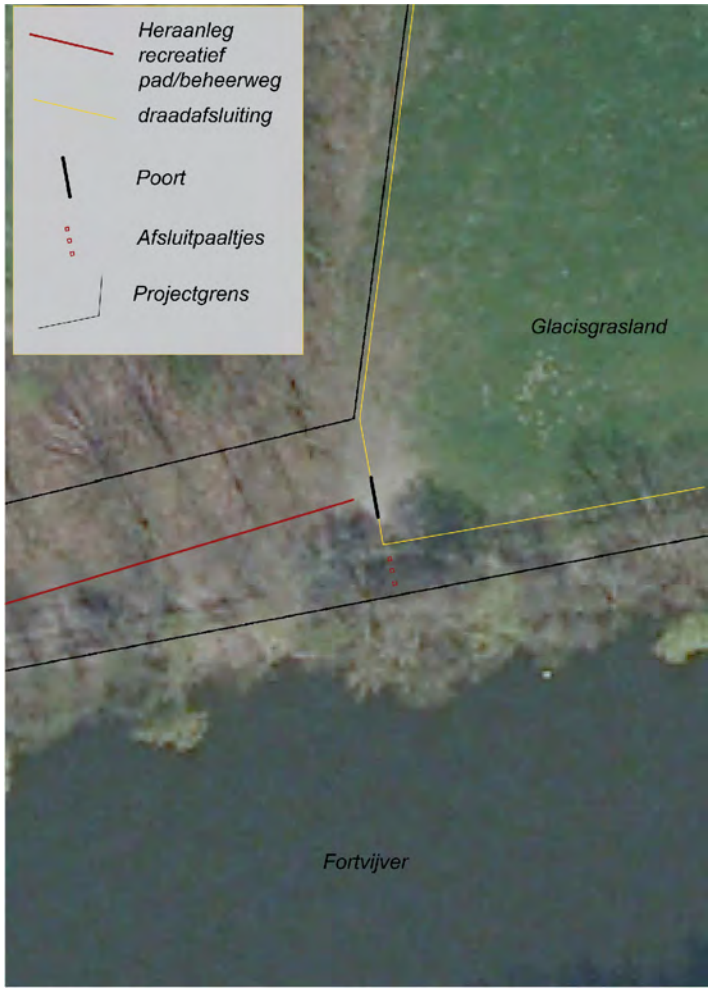
Aangemaakt: Juni 2017

Projectrapport

Kaart 24: Details herstellen beukendreef (IN7 en WE4 en WE5)

Vlaamse overheid





N

NATUURINRICHTING
Vrieselhof

Projectrapport

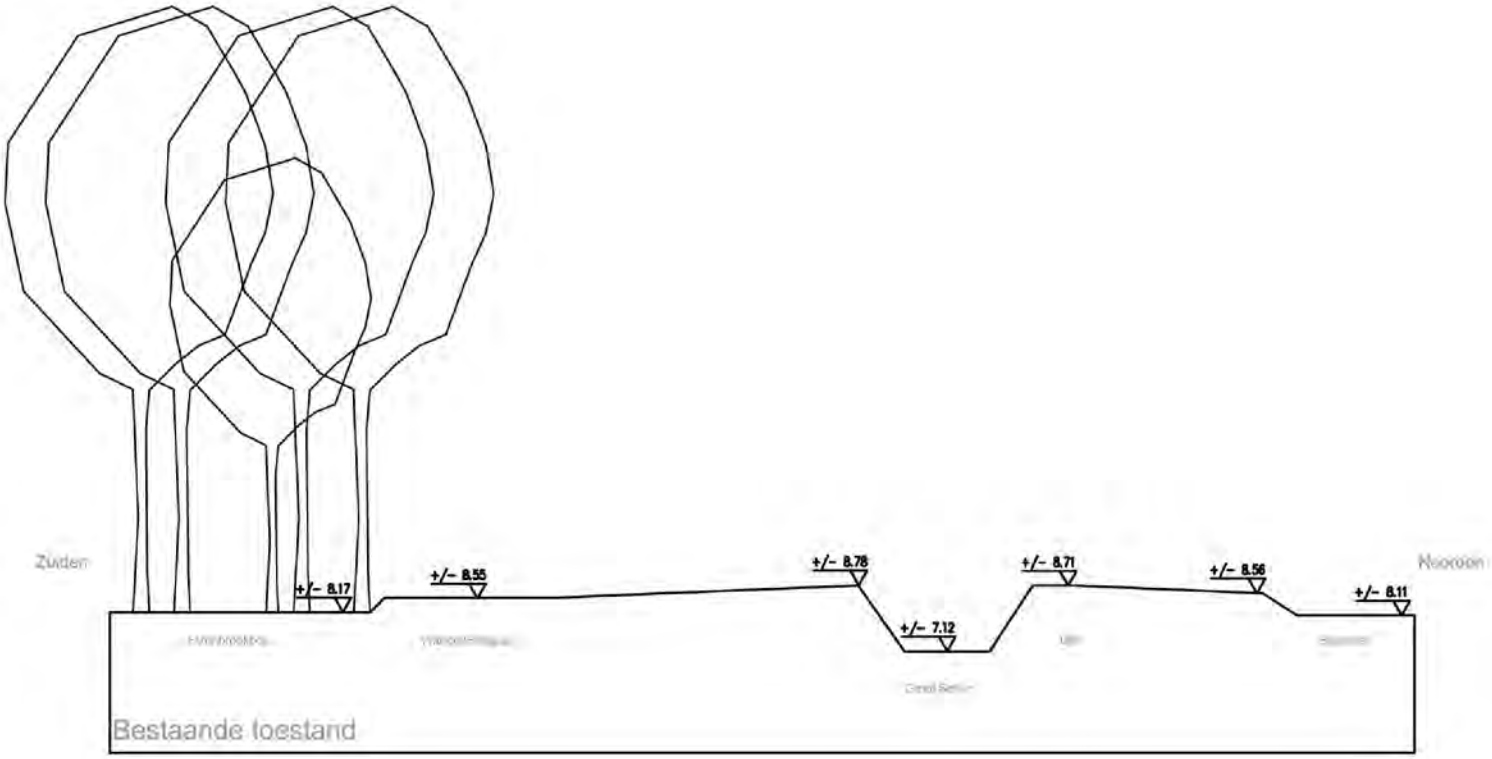
Kaart 25: Plaatsen draadafsluiting met poorten en plaatsen beheer- en voetgangersbrug (IN9, WE1 en WE2)

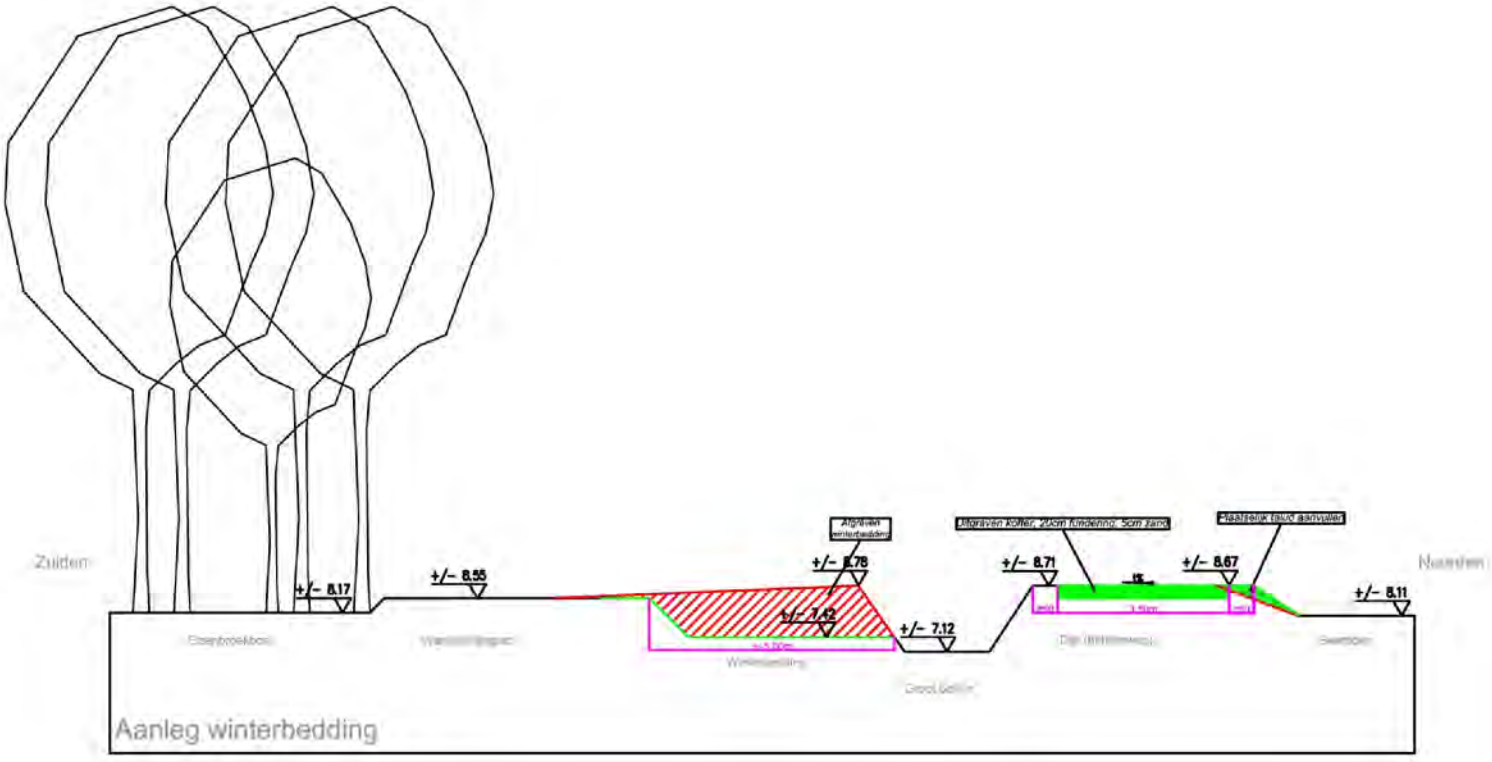
bron:
- Digitale versie van de orthofoto's, middenschalig, kleur (Informatie Vlaanderen)

- Digitaal hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, Raster, 1m, (Informatie Vlaanderen, 2015)

Aangemaakt: Juni 2017

Vlaamse overheid





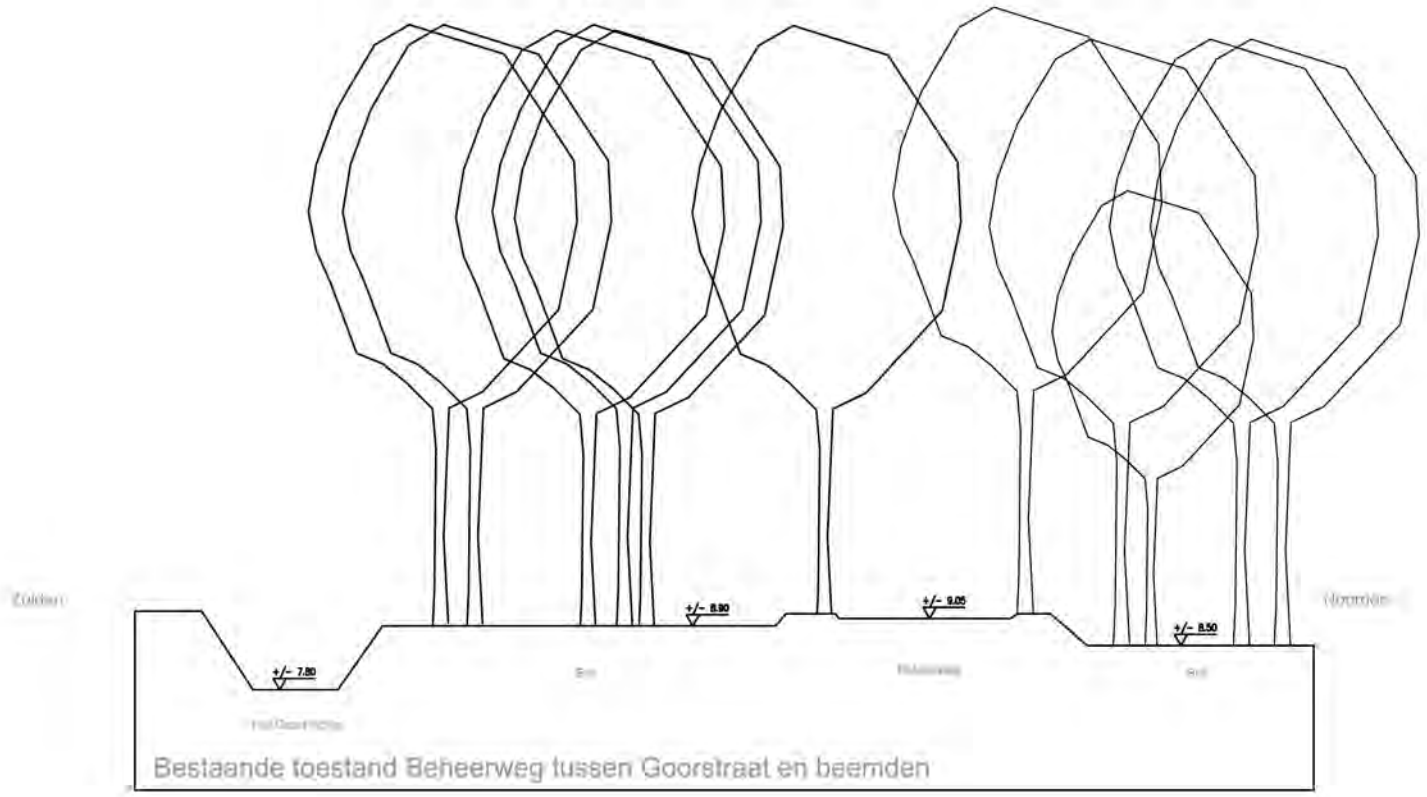
NATUURINRICHTING
VRIESELHOF

bron: /

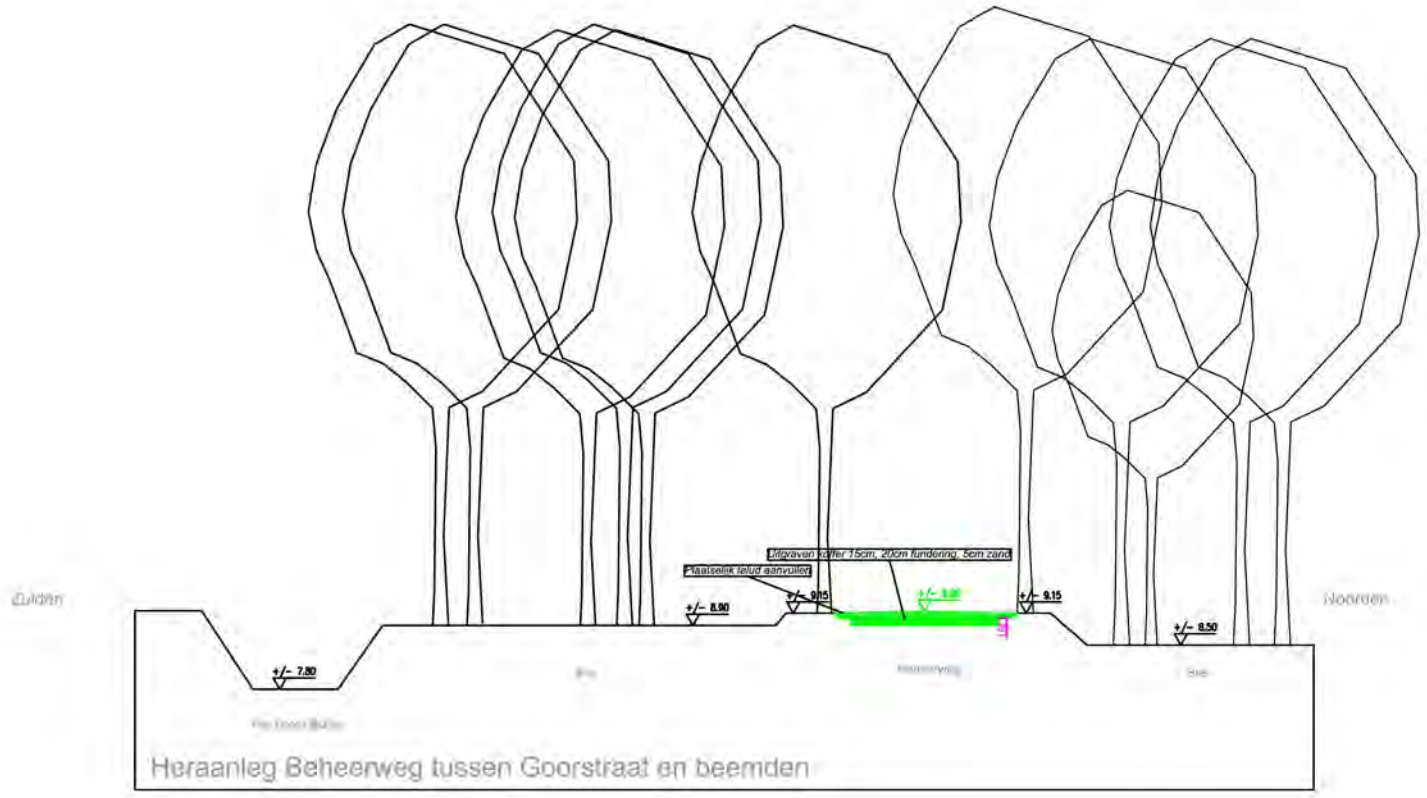
aangemaakt op : Juni 2017

Projectrapport
Kaart 26: Heraanleg beheerweg langs het Schijn en aanleggen winterbedding (WE8 en WA4)

Vlaamse overheid



Bestaande toestand Beheerweg tussen Goorstraat en beemden



Heraanleg Beheerweg tussen Goorstraat en beemden

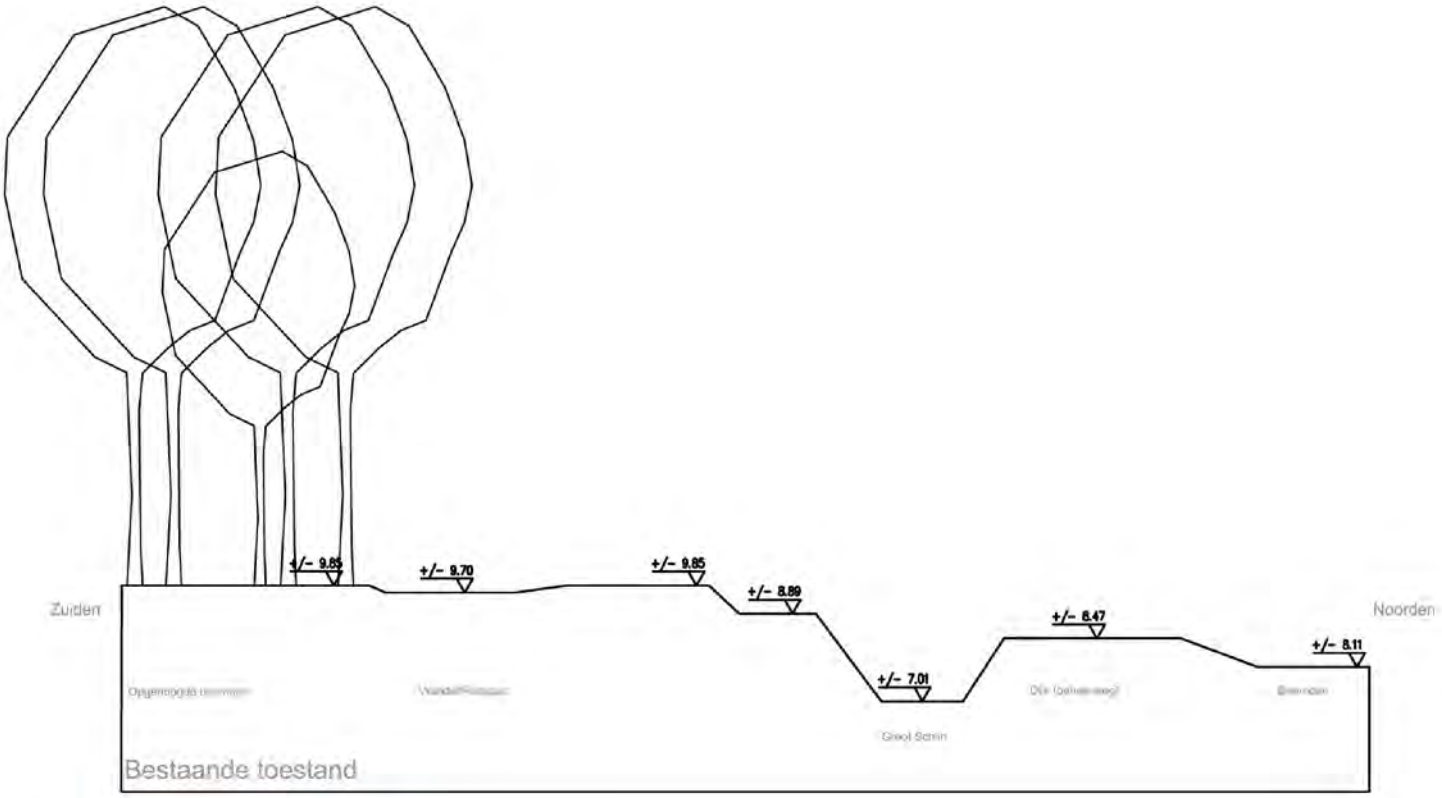
NATUURINRICHTING
VRIESELHOF

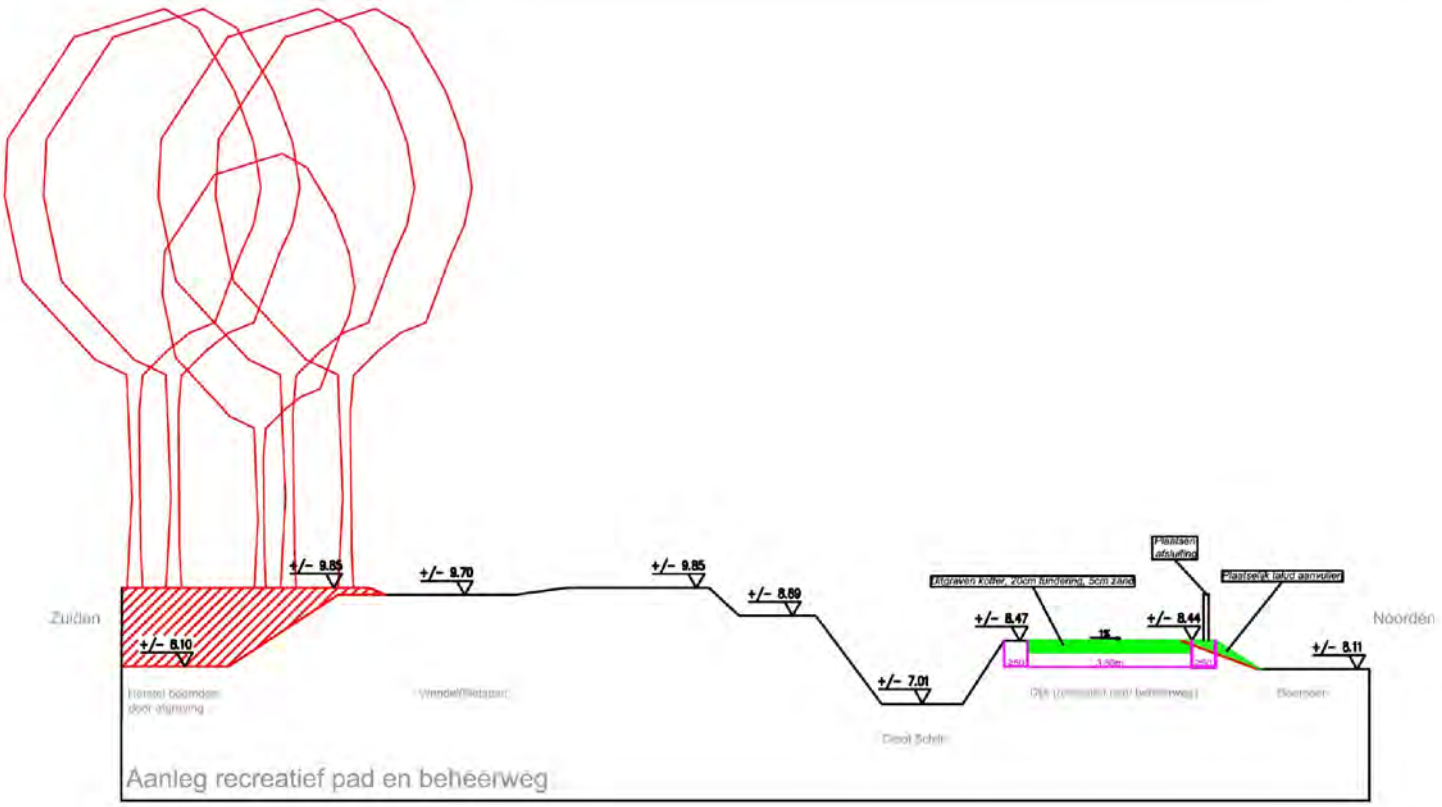
bron: /

aangemaakt op : Juni 2017

Projectrapport
Kaart 27: Heraanleg beheerweg langs het Schijn (naar Goorstraat) (WE8)

Vlaamse overheid





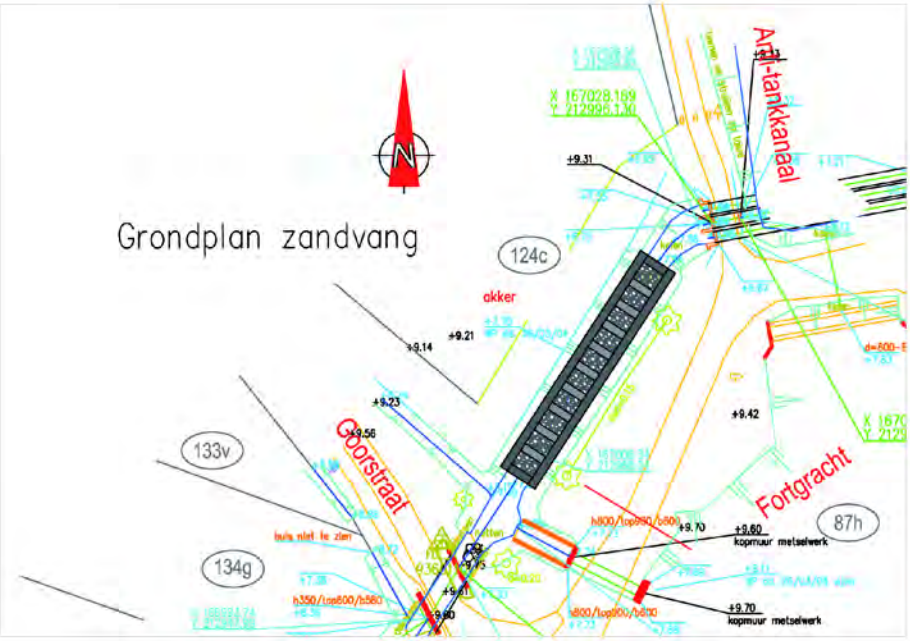
NATUURINRICHTING
VRIESELHOF

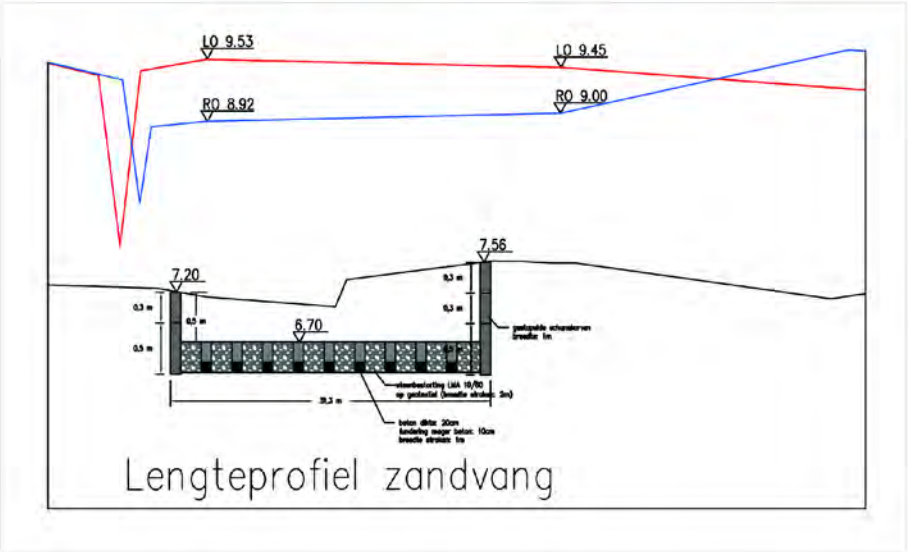
bron: /

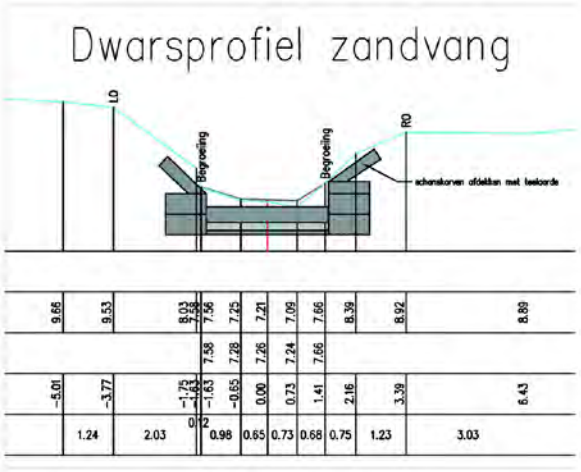
aangemaakt op : Juni 2017

Projectrapport
Kaart 28: Heraanleggen recreatief pad/beheerweg langs het Schijn (WE9)

Vlaamse overheid







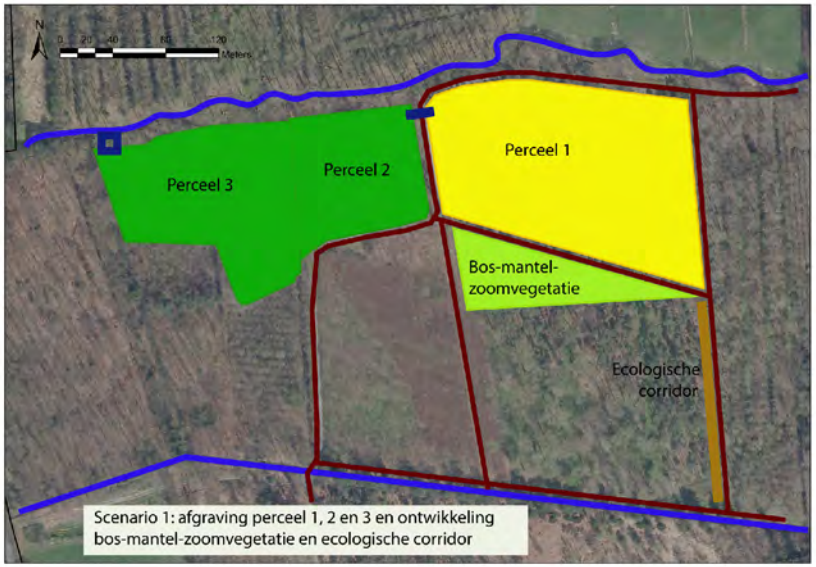
NATUURINRICHTING
VRIESELHOF

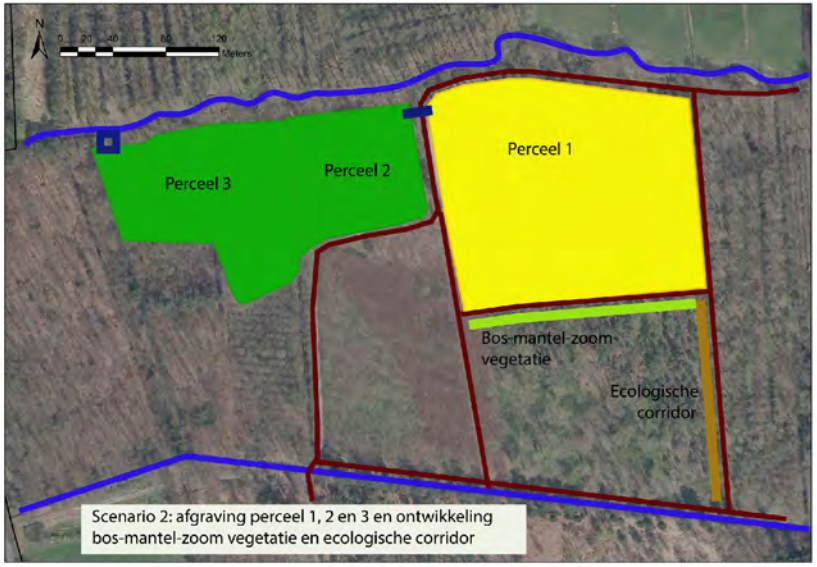
bron: /

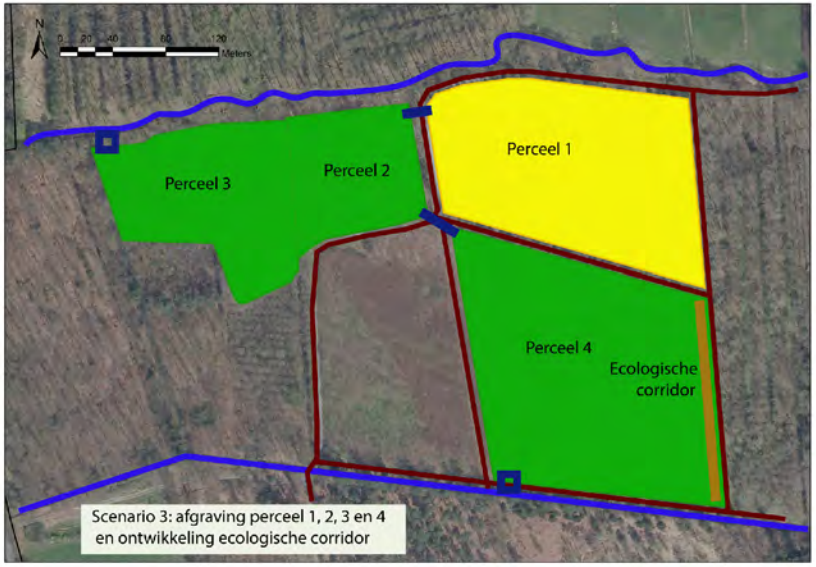
aangemaakt op : Juni 2017

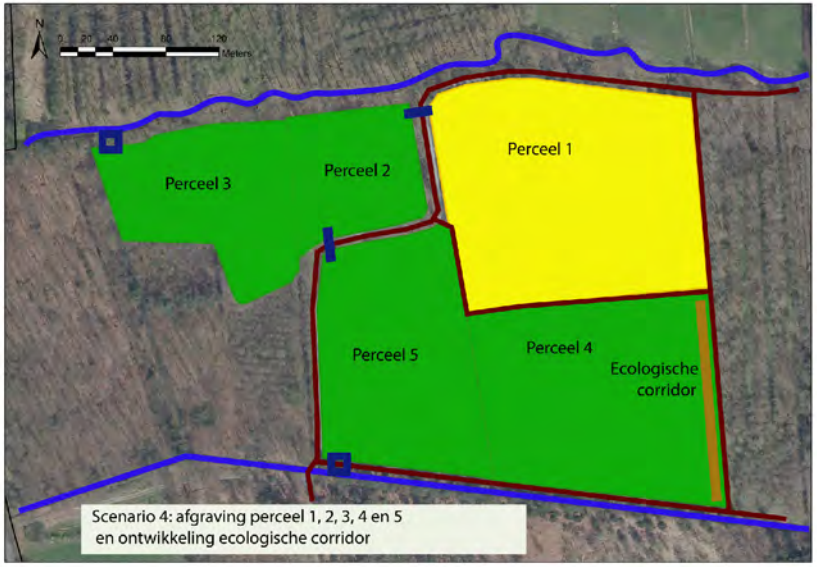
Projectrapport
Kaart 29: Aanleggen zandvang in het Schijn (WA4)

Vlaamse overheid









N

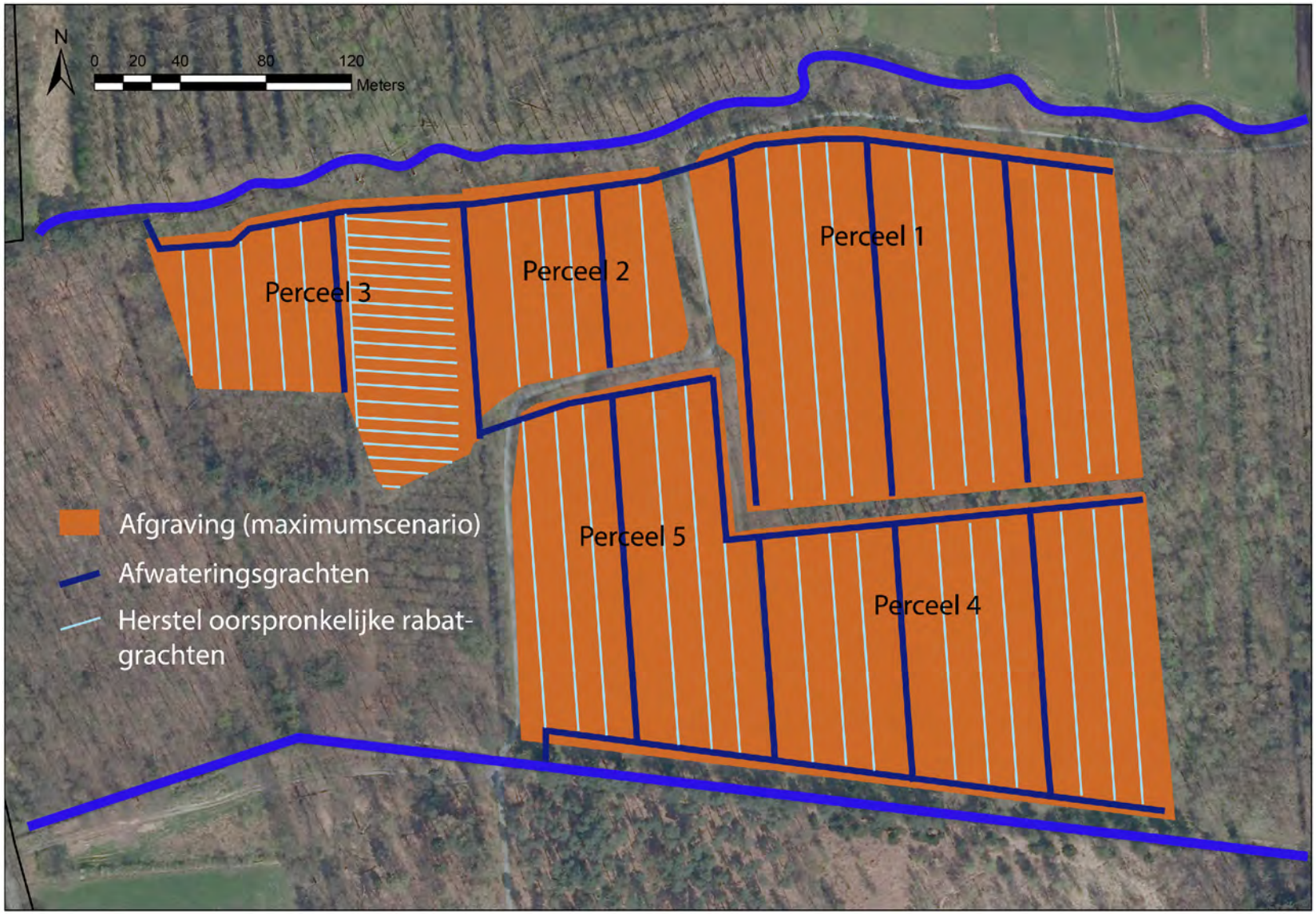
NATUURINRICHTING
Vrieselhof

bron:
- Digitale versie van de orthofoto's, middenschalig, kleur (Informatie Vlaanderen)

Aangemaakt: Juni 2017

Vlaamse overheid

Projectrapport
Kaart 30: Afgraving opgehoogde percelen (GR1 en GR2)



N

NATUURINRICHTING
Vrieselhof

bron:
- Digitale versie van de orthofoto's, middenschalig, kleur (Informatie Vlaanderen)

Aangemaakt: Juni 2017

Vlaamse overheid

Projectrapport
Kaart 31: Afwatering afgegraven percelen (GR1 en GR2)

Vrieselhof

Natuur- en erfgoedbeheerplan

4. Beheermaatregelennota
(rapport 4/5)

maart 2018

Provincie Antwerpen

Colofon

Provincie Antwerpen

Natuur- en erfgoedbeheerplan Vrieselhof
Deelrapport 4: Beheermaatregelennota

Onderzoek door de dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid, Team Studie Natuur en Landschap, in opdracht van de Provinciale Groendomeinen regio Antwerpen.

Projectleider:
Isabelle Van der Auwera

Projectmedewerkers:
Barbara Tack
Kathleen Verstraete

Met gewaardeerde medewerking van:
Dirk De Beer

Uitgave van de provincie Antwerpen met als deputatie:
Cathy Berx, gouverneur-voorzitter
Luk Lemmens
Ludwig Caluwé
Inga Verhaert
Jan De Haes
Peter Bellens
Rik Röttger
Danny Toelen, provinciegriffier

Wijze van refereren: Provincie Antwerpen, Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid (2018): Natuur- en erfgoedbeheerplan Vrieselhof. Deelrapport 4: Beheermaatregelennota. In opdracht van de provinciale groendomeinen regio Antwerpen.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 2
2. Eenmalige maatregelen 3
   2.1. Waterhuishouding 3
   2.2. Open vegetaties 4
   2.3. Bossen 6
   2.4. Exploitatie 7
   2.5. Overige natuurwaarden 7
   2.6. Invasieve exoten 9
   2.7. Recreatie 10
   Toegankelijkheid 10
   2.8. Soorten 12
   2.9. Onroerend erfgoed 12
3. Terugkerende maatregelen 13
   3.1. Waterhuishouding 13
   3.2. Open vegetaties 14
   3.3. Bossen 18
   3.4. Exploitatie 19
   3.5. Overige natuurwaarden 19
   3.6. Invasieve exoten 24
   3.7. Recreatie 25
   Toegankelijkheid 25
   3.8. Soorten 25
   3.9. Onroerend erfgoed 25
   3.10. Vergunning, vrijstelling, ontheffing en subsidie 25
4. Kapregeling 27
5. Planning van de beheerwerken 31
6. Toetsing aan speciale beschermingszone 43
7. Verplichte bijlagen erfgoedbeheerplan 44
8. Referenties 45
9. Bijlagen 46
10. Kaarten 51

1.Inleiding

De Beheermaatregelennota is een thematische uitwerking van de voorgaande Beheerdoelstellingsnota. De doelstellingen die in de Beheerdoelstellingsnota uitvoerig aan bod kwam, zijn nu vertaald in concrete beheermaatregelen.

De maatregelen die onderdeel uitmaken van het project van de natuurinrichting (VLM), worden hier kort besproken. Bij deze maatregelen wordt een verwijzing naar het maatregelenrapport van het natuurinrichtingsproject vermeld (de maatregel wordt groen gekleurd). Het projectrapport van de natuurinrichting wordt als afzonderlijk onderdeel toegevoegd aan het beheerplan (zie Bijlage 4 bij Deel 3: Beheerdoelstellingennota).

Jaarlijks vindt er overleg plaats met een beheergroep waar verslag wordt gegeven van de stand van zaken van uitvoering van het beheerplan, zodat het beheer kan geëvalueerd en bijgestuurd worden. In deze beheergroep zijn minstens de provincie Antwerpen, Agentschap voor Natuur en Bos en Onroerend Erfgoed vertegenwoordigd.

Voor een aantal maatregelen is het moeilijk te voorspellen of deze nog steeds van toepassing of haalbaar zijn voor de komende 24 jaar. Er kunnen nieuwe en betere technieken, inzichten, materialen, … ter beschikking zijn gekomen. Terugkoppeling of evaluatie zal dan ook geregeld gebeuren (minimaal om de 6 jaar). Zolang de realisatie van het globale kader en de beheerdoelstellingen niet in het gedrang komen, kunnen de maatregelen na overleg en evaluatie met ANB worden aangepast (of eventueel via een wijziging van het beheerplan).

2. Eenmalige maatregelen

- Kaart 1: Overzicht eenmalige maatregelen
- Kaart 2: Overzicht maatregelen natuurinrichting

2.1. Waterhuishouding

Maatregel 1: Plaatsen overloopconstructies

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel WA3[1]

Overloopconstructies worden geplaatst ter hoogte van:

- Schijn (W01) en Rosse beek (W08)
- Schijn (W01) en gracht in Diep (B11)
- Heidebeek en gracht in Diep (B11)
- Schijn (W01) en af te graven deel B07
- Heidebeek en af te graven deel B08

De overloopconstructie ter hoogte van het Schijn en de Rosse beek:

- Zal door middel van een afsluitbare knijpconstructie een constante watertoevoer leveren van het Schijn naar de Rosse beek. Hierdoor kunnen de vissen –in het bijzonder de kleine modderkruiper en rivierdonderpad- via de knijp naar de Rosse Beek.
- De huidige historische constructie (die de functie van stuw vervult), zal worden hergebruikt en hersteld. Zie '*Maatregel 43: Herstel en hergebruik van overloop Schijn in Rosse beek*' op p. 12.

De hoogte van de stuwen moet een goede afstroming van het oppervlaktewater in het Diep (B11) en de andere bosdelen (B07-B10) garanderen en geen afvoer van grondwater. Dus grachten of rabatten moeten ondiep zijn zodat ze oppervlaktewater afvoeren maar niet te diep zodat ze geen grondwater afvoeren.

Maatregel 2: Heraanleg beheerweg aan de noordzijde Schijn

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel WE8

De bestaande aarden wal langs de noordelijke oever van het Schijn wordt verbeterd en verbreed. Lokale laagtes worden weggewerkt om overstroming van de waardevolle graslanden te voorkomen.

Maatregel 3: Ruimen Rosse beek

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel WA5

Ifv leefgebied kleine modderkruiper en rivierdonderpad

De Rosse beek zal geruimd worden (slib- en kruidruiming). Met volgende punten wordt hierbij rekening gehouden:

- Bij het uitvoeren van de slibruiming wordt erop gelet dat de bedding van de Rosse beek niet wordt verlaagd.
- Tijdens de slibruiming zal de exoot smalle waterpest worden verwijderd.

Maatregel 4: Inrichting grachten in omgeving blauwgrasland

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel WA1 en WA2

- De braambosloop zal worden verlegd zodat deze rechtstreeks naar het moerasbos (B02) gaat en niet meer langs het blauwgrasland (O12) stroomt, om aanrijking met nutriënten in de kwetsbare zones te voorkomen.

[1] *Zie 'Natuurinrichting Vrieselhof. Projectrapport oktober 2017. Uitvoerder VLM, opdrachtgever ANB' toegevoegd aan het beheerplan.*

- Hogeweideloop, Dobbelhoeveloop en meest zuidelijke deel van Braambosloop worden gedempt.

Maatregel 5: Verbinding tussen Vrieselbeek en vijver afsluiten
Ifv natuurstreefbeeld Voedselarme tot matig voedselarme wateren met droogvallende oevers (3130_aom)

De verbinding tussen de Vrieselbeek en vijver zal worden afgesloten zodat er geen vervuild water van Vrieselbeek in vijver (W02) kan stromen. Deze verbinding zal pas worden afgesloten nadat de afvoer aan westelijke zijde (zie Maatregel 6) succesvol werd uitgevoerd.

Maatregel 6: Afvoer vijver (W02) aan westelijke zijde open maken
Aan de westzijde van de kasteelvijver (W02) zal de verbinding met de gracht die afwatert naar de Heidebeek (zie Kaart 1) open worden gemaakt. Via deze gracht kan dan het waterpeil van de vijver worden geregeld. In functie van een droge zomer moet het waterpeil zo hoog mogelijk de lente ingaan. Een goed regelbaar systeem is hiervoor nodig (zoals een stuw met schotbalken):

- De hoogte van de stuw moet op de juiste drempelwaarde worden ingesteld (zodat water over drempel stroomt bij hoog water)
- De drempelwaarde mag niet te laag zijn om ontwatering te voorkomen
- Aan het peil van de oorspronkelijke gracht wordt niets gewijzigd (ook hier voorkomen dat gebied ontwatert)

Maatregel 7: Aanleg winterbedding aan het Schijn

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel WA4

- De delen van W09 die niet bebost zijn, zullen worden ingericht als winterbedding.
- Een moerasvegetatie (Phragmitetae) zal in de winterbedding spontaan tot ontwikkeling komen. Een kunstmatige aanplant is hier niet nodig.

Maatregel 8: Aanleg brug over Heidebeek
Momenteel liggen er drie duikers in de Heidebeek onder het wandelpad (waar het pad ter hoogte van B23 en B24 over de Heidebeek gaat). Deze duikers verstoppen af en toe. Dit zal verholpen worden door de aanleg van een brug over de Heidebeek en het verwijderen van de duikers. De brug dient voldoende stevig te zijn voor transport van beheermateriaal.

2.2. Open vegetaties

Maatregel 9: Open maken laantjes in blauwgrasland
Ifv leefgebied geel schorpioenmos

De 4 laantjes (kleine greppels) in het blauwgrasland worden terug opengemaakt (dimensies worden bepaald in beheergroep, maar zullen niet dieper dan 30 cm worden) om het leefgebied van het geel schorpioenmos uit te breiden. Het is juist in deze greppels dat de omstandigheden ideaal zijn voor geel schorpioenmos. Deze uitvoering kadert in een detailontwatering van het blauwgrasland O12, maar heeft geen invloed op de hydrologie van O12 en de omliggende graslanden. De greppels zijn niet op terrein waarneembaar (wel op luchtfoto, zie Figuur 1) en kunnen met behulp van een gps op terrein worden uitgezet.

- Deze vrijstelling van de greppels zal gefaseerd gebeuren, één greppel wordt voorzichtig geschoond (kan via gebruik van een greppelfrees). Na evaluatie kan beslist worden om de overige greppels ook open te maken.
- Voor elke ingreep wordt er teruggekoppeld met de beheergroep (zie inleiding).

Figuur 1: Overzicht van de 4 greppeltjes/laantjes in het blauwgrasland (O12).

Maatregel 10: Rabat afgraven en grachten afschuinen in O15

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel GR3

Er zal 2 cm van de organische toplaag van rabat 4 worden verwijderd. De grachten aan deze rabat wordt minder steil gemaakt door ze zeer subtiel af te schuinen (zodat er een bredere gradiënt ontstaat).

Maatregel 11: Afgraven van verhoogd deel (O27 en deel van B09) ifv geel schorpioenmos

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel GR1

Deze ontbossing wordt in functie van het realiseren van Europese natuurdoelen uitgevoerd, voor motivatie zie Deel 3: Beheerdoelstellingennota onder 'Bosbalans' op p. 12

Door **afgraven van het verhoogde deel** met dennen (O27 en deel van B09) tot het oorspronkelijk niveau van de vallei (inclusief het historisch grachtenstelsel) wordt het potentieel leefgebied van het geel schorpioenmos uitgebreid. Afwatering (van regenwater, geen grondwater) zal via Schijn gebeuren (via de beheereenheid B07).

Na de afgraving en inrichting van het terrein (afvoergrachten) is het belangrijk om het geel schorpioenmos te enten (geel schorpioenmos vormt in ons klimaat geen sporen[2]). Maaisel van het blauwgrasland (O12) en rabatten 1-3 (de meest westelijke rabatten van O15) zal hiervoor gebruikt worden. Om een aantal soorten uit de zaadbank nog een kans te geven, zal niet overal (evenveel) maaisel worden aangebracht. Bij uitvoering van deze maatregel zal er steeds voldoende terugkoppeling met de beheergroep plaatsvinden.

[2] *Info Dirk De Beer (2016)*

Maatregel 12: Kappen in functie van heide (O22)

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel IN6

Kappen van bos om uitbreiding van heide te stimuleren. Nadat de bomen gekapt zijn, zal de strooisellaag worden verwijderd om te voorkomen dat de zone sneller opnieuw wordt ingenomen door bomen dan door heide.

2.3. Bossen

Maatregel 13: Realiseren bosranden

Kappen van randen met een breedte van 15 à 25 meter. Om een **golvend effect** te krijgen, worden inhammen in het bestaande bos gekapt. Na de kapping van de bosranden zal spontane verjonging optreden. De bosranden hebben een totale oppervlakte van ongeveer 3 ha.

- **BR1**: Grens met weide (O19): zoom van 7 m en mantel van 10 à 15 m
  - Rekening houden met oudbosplanten: waar oudbosplanten voorkomen wordt er niet vrijgesteld, maar blijft de vegetatie gesloten
  - Rekening houden met algemeen beheer van veteraanbomen (oude eikendreef), concurrentie van lage kruin vermijden

  ➔ Zie natuurinrichtingsproject, maatregel IN4
- **BR2**:
  - B09 (op de grens met B11): 5 m zoom en 15 m mantel
  - B23: 15 m mantel aan westzijde, 10 m zoom en 10 m mantel aan oostzijde

  ➔ Zie natuurinrichtingsproject, maatregel IN5
- **BR3**: langs lange weide (B03): in bos verder inkappen, 5 m zoom en 15 m mantel
- **BR4**: langs westzijde weg, naast uitbreiding heide (O22): 5 m zoom en 15 m mantel

Maatregel 14: Omvorming ifv natuurstreefbeeld

Ifv natuurstreefbeeld van alle bossen

Volgende beheereenheden worden **omgevormd** naar gemengd inheems loofhout (in functie van natuurstreefbeeld):

- Fijnspar (B20)
- Corsicaanse den/lork (B31, B32b)
- Grove den (grove den mag max. 30% van het grondvlak uitmaken): B04, B11, B14, B15, B18, B19, B23, B25, B34
- De oudste bosbeheereenheden worden eerst omgevormd.
- De om te vormen beheereenheden worden in 3 grote delen verdeeld en gefaseerd omgevormd.
- Per deel (intensiteit van dunnen en vrijstellen is afhankelijk van beheereenheid, hier worden de basisprincipes toegelicht):
  - Controle op terrein van dennen of inheemse loofhoutbomen die behouden blijven (kunnen als toekomstboom aangeduid worden zodat duidelijk is dat deze bomen niet gekapt mogen worden). Dennen kunnen alleen maar als toekomstboom worden aangeduid als er geen waardig ecologisch alternatief aanwezig is (andere inheemse loofhoutboom die past in het natuurstreefbeeld).
  - Deze (toekomst)bomen krijgen een boomgericht beheer (beheer per boom bekijken en vrijstellen indien nodig).
  - Tussen deze (toekomst)bomen (op een afstand van ongeveer 10-15 m van elke (toekomst)boom) is er plaats voor verjonging (op basis van toekomstige soorten van natuurstreefbeeld):
    - Groepjes van reeds aanwezige natuurlijke verjonging aanduiden (groepjes van natuurlijke verjonging van 6-7 m diameter is makkelijk om overzicht te houden)
    - Bij onvoldoende natuurlijke verjonging: aanplant van verjonging (groepjes van verjonging van 6-7 m diameter is makkelijk om overzicht te houden)

        - Deze groepjes van verjonging worden beheerd volgens een boomgerichte aanpak (zoals de QD-methode (zie Bijlage 3 in Deel3: Beheerdoelstellingennota), met aanduiding van **ecologische** QD-bomen of doorgedreven toekomstboommethode)
        - Verjongingsgroepen opvolgen:
            - Indien nodig worden de verjongingsgroepen vrijgesteld (kappingen ifv lichthinder voor verjonging)
            - vrijstellen van hinderlijke vegetatie (Amerikaanse vogelkers, bramen, adelaarsvaren, …)
            - rekening houden met wildschade
- Delen die nog niet aan omvorming toe zijn (zoals deze waar dreven worden vervangen en dus best nog niet worden omgevormd ifv vleermuizen): ongelijkvormige selectieve hoogdunning (inheemse loofbomen worden vrijgesteld).

Maatregel 15: Afgraven van verhoogde delen (O17, B07-B10) ifv elzenbroekbos

➔ Zie natuurinrichtingsproject, maatregel GR2

De **verhoogde delen** (O17, B07-B10) zullen tot op het oorspronkelijk niveau van de vallei (inclusief historisch grachtensysteem) worden afgegraven ifv van elzenbroekbos (91E0). Er zullen greppeltjes en grachten worden aangelegd in functie van afwatering. Het overtollige regenwater zal worden afgevoerd (zonder grondwater af te voeren) via het Schijn of via de Heidebeek.

Maatregel 16: Opvolgen spontane (her)bebossing

Ifv natuurstreefbeeld Mesotroof broekbos op minder voedselrijke standplaatsen (91E0_vm)

Beheereenheden **B02a**, **O17, B07-B10** (na afgraving) zullen spontaan verbossen.

- Indien nodig zal het grasland (B02a) een bodembewerking krijgen in het voorjaar (wanneer zaden van wilg rijp zijn, zodat wilgen en andere pioniersoorten makkelijk kunnen kiemen → om snel een natuurlijk bosbeeld te verkrijgen).
- Bij onvoldoende natuurlijke verjonging zal overgegaan worden op het actief aanplanten met autochtone standplaatsgeschikte soorten (ifv het natuurstreefbeeld).

  ➔ Zie natuurinrichtingsproject, maatregel IN2

2.4. Exploitatie

Maatregel 17: Aanleg ruimingspistes

In volgende bosbeheereenheden worden vaste ruimingspistes aangelegd:

- Beheereenheden breder dan 40 m
- ***en*** waar nodig (indien er wordt gewerkt met exploitatiemachines (bvb bij bosomvorming))

Deze pistes worden minimaal om de 40 m aangelegd en alleen op deze pistes kan het bos bereden worden. Dit houdt in dat er zorgvuldig te werk moet gegaan worden (in de juiste richting vellen en bijtrekken met een lier indien nodig).

2.5. Overige natuurwaarden

Maatregel 18: Vrijstellen en ontslibben van bomput

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel WA6

Deze poel is volledig omgeven door bomen.

- Voor meer zonlicht dienen alle bomen aan de *zuidrand* in een strook van 10 à 15 m rond de poel te worden gekapt.

- Om de waterkwaliteit te verbeteren (minder bladval) worden bomen en struiken in een omtrek van 6 m langs de overige randen verwijderd en wordt het slib geruimd (rekening houdend met de vorm en diepte van het relict).

Maatregel 19: Aanleg twee nieuwe poelen (W10 en W11)

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel GR4

Er worden twee nieuwe poelen aangelegd:

- W10 ten noorden van de ruigte O05 en O06
- W11 in het noordoostelijk deel van de weide O19

De oppervlakte van elke poel bedraagt 100 m² en allebei hebben ze aan de noordzijde een zacht hellende oever. De vermoedelijke hoeveelheid grond die wordt uitgegraven bedraagt 2 x 75 m³.

Maatregel 20: Kappen en heraanleg van dreven

In kader van globaal drevenbeheer, worden volgende dreven gekapt en heraangeplant:

- Het laatste deel van de beukendreef in het sterbos (**D7**).

➔ Zie natuurinrichtingsproject, maatregel IN7

- Dreef 6 (**D6**), heraanplant met zelfde soort als D7, ten laatste 20 jaar na kapping van D7.
- Dreef 8 (**D8**), heraanplant met zomereik aansluitend op D9 (groot plantgoed om leeftijdsverschil met D9 zo klein mogelijk te houden).
- Dreef 12 (**D12**). Dreef 5 (**D5**) wordt voorlopig niet gekapt wegens de aanwezigheid van een paarverblijf van rosse vleermuis. Bij te grote uitval in dreef 5 kan er na vleermuisonderzoek beslist worden om eerst dreef 5 te kappen en pas later dreef 12. Dit kan dan (kapping is voorzien in 2039) worden bekeken en geëvalueerd.

Rekening houden met:

- Bij het vellen van bomen wordt rekening gehouden met vleermuizen:
  - Kappingen vinden bij voorkeur plaats buiten de overwinteringsperiode en nadat de zomerkolonies uiteenvallen. Dit betekent dat de periode 15/9 – 15/10 of het vroege voorjaar (maart, maar opgelet bij strenge en late winter) overblijft als minst schadelijke periode[3]
  - Indien het om een vleermuisboom gaat (dbh > 35-40 cm, oude bomen (minstens 70 jaar), bomen met holtes, scheuren en/of loshangende schors), worden volgende stappen ondernomen:
    - voorafgaande controle door een vleermuisdeskundige
    - geschikte vleermuisverblijfplaatsen ontoegankelijk maken (volgens de richtlijnen voor een vleermuisvriendelijke exclusie)
    - indien de boom niet ontoegankelijk werd gemaakt: ondernemen van gepaste acties (boom uitkleden, ervoor zorgen dat boom niet tegen de grond smakt, …)
- Bij de aanplant wordt het aangrenzend bos teruggezet tot op 10 m-15 m (afhankelijk van de soort; 10 m voor schaduwboomsoorten en 15 m voor lichtboomsoorten[4])
- Aanplant gebeurt met standplaatsgeschikte inheemse soorten (zoals o.a. zomereik, beuk en (Hollandse) linde (meer vochtige plaatsen, winterlinde kan ook op drogere plaatsen)

Maatregel 21: Aanplant nieuwe dreef en aanleg pad

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel WE4

De centrale dreef die door het sterbos loopt (D6 en D7) wordt verlengd tot aan de Knodbaan (een nieuw pad zal door B34 lopen en aansluiten op het reeds bestaande pad tussen O25 en B34). Deze verlenging van de dreef dient zich te onderscheiden van het historisch gedeelte van de dreef (dit zal gebeuren door de aanplant van een enkele dreef). Ook hier wordt het

[3] *Interne richtlijn ANB (2013) Richtlijn voor het kappen van bomen in relatie tot vleermuizen*
[4] *Info uit Technisch vademecum: Bomen (ANB)*

aangrenzende bos voldoende teruggezet om de nieuw aangeplante bomen van voldoende licht te voorzien (10 m aan noordzijde en 15 m aan zuidzijde).

Maatregel 22: Aanleg en uitbreiding kleine landschapselementen

- Aan de noordgrens van de hoge weide (O07) wordt een houtkant aangeplant (als visuele buffering van de bebouwing) (KLE13)

➔ Zie natuurinrichtingsproject, maatregel IN3

- Aan de noordzijde van O19 (weide) wordt KLE10 uitgebreid met een ruigtestrook.

➔ Zie natuurinrichtingsproject, maatregel IN4

- Ten westen van dreef 4 wordt een mantelzoomvegetatie aangelegd (KLE14)

➔ Zie natuurinrichtingsproject, maatregel GR5

2.6. Invasieve exoten

Maatregel 23: Verwijderen exoten
Ifv natuurstreefbeeld van alle bossen

- *Pontische rododendron*:
  - in de bosbeheereenheden met natuurstreefbeeld (uitgezonderd het speelbos en de tunnels in het sterbos) wordt rododendron verwijderd
  - Rododendrons hebben een relatief beperkt wortelgestel. Mechanisch uittrekken van de planten is zeer effectief. Alle neerhangende, wortelende takken eveneens verwijderen[5].

- Volgende exoten worden verwijderd in de bosbeheereenheden[6]:
  - Pontische azalea
  - Amerikaans krentenboompje (ringen of uitputten van bomen en uittrekken van zaailingen)
  - Canadese kornoelje
  - Bonte gele dovenetel (handmatig verwijderen van planten, maar opletten want planten breken makkelijk in stukken)
  - Late guldenroede (1x per jaar maaien en mulchen of 2x per jaar maaien zonder mulchen en dit gedurende ten minste 3 jaar)
  - Klein springzaad
  - Schijnaardbei
  - Smalle waterpest en bamboe → Zie natuurinrichtingsproject WA5, zie *Maatregel 3: Ruimen Rosse beek* op p. 3
  - Robinia (ringen van bomen)
  - Amerikaanse eik (behalve in B32a en dikke bomen met ecologische meerwaarde die geen probleem met uitzaaiing vormen), steeds rekening houden met vleermuizen

De methode die momenteel het meest efficiënt is, kan worden geraadpleegd op ecopedia.be. Van zodra er nieuwe inzichten en betere alternatieve methodes voorhanden zijn, kunnen de voorgestelde methoden (zie hierboven) worden aangepast.

Van toepassing in alle bosbeheereenheden, ook de bosbeheereenheden waar een minimaal beheer wordt toegepast.

[5] *Info uit ecopedia.be*
[6] *Info uit ecopedia.be*

2.7. Recreatie

Toegankelijkheid

Maatregel 24: Aanleg nieuwe wandelwegen

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel WE3 en WE9

- Ter hoogte van het fort wordt een vlonderpad aangelegd tot over de Rosse beek. Bij de uitvoering hiervan wordt rekening gehouden met de aanwezige voorjaarsflora (zoals dalkruid en salomonszegel).
- Ten noorden van het Schijn wordt een wandelweg aangelegd.

Maatregel 25: Aanleg verbindingen over het Schijn

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel WE1 en WE2

Er zullen twee bruggen over het Schijn worden aangelegd (een beheerbrug ifv het uitvoeren van beheerwerken in combinatie met recreanten en een voetgangersbrug voor alleen recreanten).

Om het waterpeil van het Schijn op te volgen, zal de brug over het Groot Schijn worden ingemeten zodat het waterpeil t.o.v. de brug kan worden afgelezen.

Maatregel 26: Heraanleg weg naast rosse beek

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel WE7

De weg langs de Rosse beek wordt op de laagste delen opgehoogd zodat het pad tijdens natte periodes niet meer overstroomt. Dit voorkomt tevens dat water van de Rosse beek ongecontroleerd in het lager gelegen broekbos (Het Diep, B11) stroomt.

Maatregel 27: Brug naar eilandje (P02)

Er wordt een verbinding voorzien naar het eilandje over de kasteelvijver zodat het eilandje vrij toegankelijk wordt. Dit zal gebeuren door aanleg van een brug (ter hoogte van de duiventil). De brug zal landschappelijk worden ingepast (met aandacht voor cultuurhistorische elementen).

Maatregel 28: Afsluiten dreef 4

Vanuit veiligheidsoverwegingen wordt de weg tussen dreef 4 afgesloten voor het publiek. Zowel aan de noord- als aan de zuidzijde zullen takkenrillen (of een andere afsluiting) worden geplaatst en de banken worden verwijderd.

Maatregel 29: Opmaak verhardingsplan wegen

Voor de wegen in het Vrieselhof zal een verhardingsplan worden opgemaakt waarbij er voor elk type weg (hoofdweg, zijweg, wegen voor mindervaliden, wegen in parksfeer of wegen in bossfeer, …) een type verharding (onverhard, halfverharding, verharding, …) wordt bepaald. Ook de toepassing van bladblazers kan hieronder besproken worden.

Om ervoor te zorgen dat bezoekers mooi op de weg blijven en het pad niet breder en breder wordt, kunnen er lage paaltjes met touw tussen worden geplaatst (van toepassing bij dreef 1 aan inkom van Schildesteenweg en weg richting Remise).

Maatregel 30: Optimaliseren/opwaarderen recreatieve fietsverbinding

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel WE5

De toekomstige parking (I03) van het Vrieselhof wordt aangeduid als officieel aankomst- en vertrekpunt voor het bovenlokaal fietsroutenetwerk. Om de verbinding met het fietstraject langs het Antitankkanaal vanaf de parking zo optimaal mogelijk te maken, wordt een bewegwijzering voorzien. Voor de fietsverbinding wordt een richtinggevende breedte van 3,5 m vooropgesteld.

Maatregel 31: Aanpassing buurtweg nr. 19

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel WE4

- Er wordt een aanpassing van buurtweg nr. 19 aangevraagd.
- Op terrein wordt het zuidelijk deel van de buurtweg ontoegankelijk gemaakt. Plaatsen van takkenrillen en verwijderen van verharding.
- Voor de aanpassing van de buurtweg zal de juiste procedure worden gevolgd.

Maatregel 32: Plaatsen infoborden

Aan de 5 officiële ingangen wordt een infobord geplaatst met verduidelijking van de toegankelijkheidsregeling.

Maatregel 33: Inrichting nieuwe speelzone (B30)

Na overleg met regionaal landschap zal een nieuwe speelzone worden ingericht in B30 (bij de Remise). Een deel van B30 wordt een natuurlijke speelzone met speelaanleidingen voor de allerkleinsten Hierbij wordt rekening gehouden met volgende zaken:

- gevoeligheid en veiligheidsaspect van oude beuken
- voorkomen kwetsbare vegetatie, zoals salomonszegel

Maatregel 34: Afschaffen speelzone (B22)

B22 wordt momenteel (2017) als speelzone gebruikt. Van zodra de andere speelzone (zie Maatregel 33) gebruikt kan worden, wordt de speelzone in B22 afgesloten.

- De speelelementen en zitbanken verwijderen
- Infoborden plaatsen met verduidelijking (waarom er niet meer kan worden gespeeld en waar er wel kan worden gespeeld)

Maatregel 35: Uitbreken oude parking en inrichten als weiland (O20)

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel GR5

De huidige parking (O20) zal bijna volledig worden opgebroken. Alleen de meest zuidelijke weg blijft behouden als toegang voor de parking achter de Remise. De asfaltwegen en de verharding van de parkeervakken worden verwijderd en de vrijgekomen plek wordt ingericht als weiland. De parking wordt pas afgebroken nadat de nieuwe parking is aangelegd in I03 (zie Maatregel 37).

Maatregel 36: Beuken beschermen tegen zonnebrand

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel IN8

Bij het opbreken van de huidige parking en de omvorming ervan tot weiland wordt ook de parkingbeplanting verwijderd. Hierdoor zal er meer rechtstreekse inval van zonlicht op de aangrenzende beukendreef (dreef 1) zijn. Om schadelijke zonnebrand bij deze beukendreef te vermijden zullen de stammen van de beuken ingepakt worden met jute doeken.

Maatregel 37: Aanleg nieuwe parking (I03) en heraanleg huidige parking bij Remise

Ten zuiden van de Remise in beheereenheid I03 zal een nieuwe parking worden aangelegd.

- Rooien van bos in I03
- Aanleg nieuwe parking
- Samen met heraanleg van huidige parking bij Remise

Maatregel 38: Uitbreiding verlichting

Op volgende plaatsen wordt nieuwe verlichting voorzien:

- Aan de nieuwe parking (I03) en de heraanleg van de parking bij de Remise
- Op de weg van de Remise naar het kasteel (bescheiden grondverlichting)

Hierbij wordt rekening gehouden met:

- er wordt gebruik gemaakt van natuurvriendelijke verlichting (scherpe cut-off en geen zijwaartse lichtverstrooiing, LED-verlichting, …).

- Deze verlichting dient te werken met sensoren en/of een actieve aan/uitknop. Op deze wijze zal de verlichting enkel kunnen geactiveerd worden tussen bepaalde uren (bv. in de vroege ochtend en vooravond tijdens de wintermaanden).

Bij vervanging van de huidige verlichting in de rest van het Vrieselhof, wordt deze ook vervangen door natuurvriendelijke verlichting.

2.8. Soorten

Maatregel 39: Inrichten deel van zolder ifv vleermuizen

- Zie natuurinrichtingsproject, maatregel IN1

Een deel van de zolder van het kasteel zal worden ingericht als overwinteringsplaats voor vleermuizen.

Maatregel 40: Plaatsen van kerkuilnestkast

De mogelijkheid tot het plaatsen van een kerkuilnestkast in het kasteel of in de Remise, wordt bekeken. Aangezien kerkuilen ook op vleermuizen jagen, wordt er rekening gehouden met de invliegopening van de nestkast en de invliegopening van de vleermuizen in het kasteel.

2.9. Onroerend erfgoed

Maatregel 41: Herstellen middelpunt sterbos

Momenteel is het middelpunt van het sterbos niet duidelijk herkenbaar op terrein. Er staan een aantal zomereiken in een cirkel rond het middelpunt van het sterbos (die echter niet beeldbepalend zijn). Het middelpunt van het sterbos zal geaccentueerd worden door:

- Het vervangen van deze zomereiken en deze voldoende vrij te stellen zodat ze kunnen uitgroeien tot statige exemplaren.

➔ Zie natuurinrichtingsproject, maatregel IN7

- De open plek in het middelpunt zal worden heringericht (een mogelijkheid is het bijplaatsen van zitbanken), rekening houdend met doorgang van werkvoertuigen.

Maatregel 42: Benadrukken van loopgraven

In de inventarisnota wordt een overzicht gegeven van de loopgraven in het Vrieselhof (zie Kaart 10 van Deel 2: Inventarisnota). Deze maatregel is van toepassing op de loopgraven die zichtbaar zijn vanaf de wandelpaden (in B25, B28 of B34):

- een deel van de loopgraven zal meer zichtbaar voor het publiek worden gemaakt (door het verwijderen van bladval in de loopgraven, maar oppassen voor onoordeelkundig ruimen)
- een optie bestaat uit het plaatsen van een infobordje ter verduidelijking

Maatregel 43: Herstel en hergebruik van overloop Schijn in Rosse beek

➔ Zie natuurinrichtingsproject, maatregel WA3

Ter hoogte van het Schijn en de Rosse beek bevindt zich een historische constructie (bakstenen muurtje dat als stuw fungeert). De overloopconstructie (zie Maatregel 1 op p. 3) wordt in de mate van het mogelijke geïntegreerd in de bakstenen constructie, die deels gerenoveerd dient te worden.

3.Terugkerende maatregelen

- Kaart 3: Overzicht terugkerende maatregelen

3.1. Waterhuishouding

Maatregel 44: Beheer waterlopen
Ifv leefgebied van kleine modderkruiper en rivierdonderpad

Het Schijn, de Rosse beek en de Heidebeek zijn niet aangeduid op de doelenkaart van het habitattype 3260 (kaarten -in ontwerp- opgemaakt in functie van Ontwikkeling van criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de Natura 2000 habitattypen). Hierdoor kan er dus gemaaid en geruimd worden volgens de Code van goede natuurpraktijk waterlopen (BVR 10 juli 2015) in de periode van augustus tot maart.

- **Schijn:**
  Ruimingen en onderhoudswerken worden zoveel mogelijk vermeden in functie van de kleine modderkruiper en rivierdonderpad. Indien omgevallen bomen of planten een opstuwende werking teweeg brengen worden deze verwijderd.

- **Rosse Beek:**
  Bij overtallige aanwezigheid van slib en kruid worden slib- en kruidruimingen (met als verruigingsindicatoren als gevolg) gefaseerd uitgevoerd in functie van de kleine modderkruiper en rivierdonderpad. Zandig substraat doet dienst als paaiplaats van de kleine modderkruiper. Een ondiepe sliblaag dient als leefgebied.
  Opvolging van de exoot smalle waterpest.

- **Heidebeek:**
  Bij overtallige aanwezigheid van slib en kruid worden slib- en kruidruimingen gefaseerd uitgevoerd in functie van de kleine modderkruiper en rivierdonderpad. Het riet wordt in blokken gemaaid.

Maatregel 45: Onderhoud overloopconstructies
De overloopconstructies (zie Maatregel 1 op p. 3) krijgen een algemeen onderhoud.

Maatregel 46: Onderhoud grachten in omgeving blauwgrasland, in O27 en B09
Ifv natuurstreefbeeld Blauwgrasland (6410_mo, 6230_hmo, rbbhc en rbbms) en leefgebied geel schorpioenmos

- De veengracht (deze gracht staat in voor de afvoer van oppervlaktewater van het blauwgrasland (O12)) moet goed functioneren. Dus niet te diep zodat er in zomer geen grondwater wordt afgevoerd en niet te ondiep zodat er in winter het overtollig oppervlaktewater wordt afgevoerd. Het gebruik van een peilstok kan hiervoor nuttig zijn. Een eenvoudige vuistregel voor het beheren van de juiste waterpeilen is dat het peil van het oppervlaktewater nooit boven de stijghoogte van het grondwater uit mag komen[7].
- Regulier beheer van bestaande afwateringsgrachten.
- Regulier beheer van grachten in O27 en noordelijk deel van B09 (worden nog aangelegd tijdens afgraving, zie *Maatregel 11 Afgraven van verhoogd deel (O27 en deel van B09) ifv geel schorpioenmos* op p. 5).

[7] *Info uit rapport B-ware*

Maatregel 47: Onderhoud grachten in natte bossen
Ifv natuurstreefbeeld natte bossen (91E0_xx)

Het is belangrijk dat de doorstroom van het blauwgrasland naar het moerasbos (B02) in stand wordt gehouden. Het water moet vanuit het moerasbos naar het Schijn vloeien, zodat wordt voorkomen dat de grote hoeveelheid water in het zuidwesten van het gebied de aanvoer van kwel belemmert en de afvoer van water vanuit het gebied stagneert doordat het peil in het lager gelegen gebied te hoog is[8]. Verder onderzoek is nodig om te verduidelijken welke grachten in het Diep instaan voor de ontwatering en hoe het water juist stroomt in het Diep.

- Belangrijkste grachten in B02 onderhouden zodat overtollig oppervlaktewater snel wordt afgevoerd en dat afvoer van blauwgrasland via Veengracht behouden blijft.
- Hoogte van verbinding tussen het Schijn en afwatering B02 behouden en open houden.
- Beheer van de grachten in B07-B10 en O17 (worden nog aangelegd, zie *Maatregel 15: Afgraven van verhoogde delen (O17, B07-B10) ifv elzenbroekbos* op p. 7)
- Grachten die instaan voor afvoer van *oppervlaktewater* moeten onderhouden worden
- Overige grachten worden niet onderhouden (geen afvoer van *grondwater*)
- Grachten moeten ondiep genoeg zijn zodat ze geen grondwater afvoeren maar diep genoeg om oppervlaktewater af te voeren.
- Beheer in functie van natuurstreefbeelden (tussentijdse evaluatie is nodig)

Maatregel 48: Onderhoud grachten in droge bossen (omgeving kasteel)
Ifv natuurstreefbeeld droge bossen (9120, 9160, 9190)

Grachten die instaan voor de ontwatering van omgeving kasteel (droge bossen) behouden en onderhouden (regulier grachtenbeheer)
- Gracht ten westen van vijver (**GR1**)
- Gracht die sterbos ontwatert (**GR2**)
- Beheer in functie van natuurstreefbeelden (tussentijdse evaluatie is nodig)

Maatregel 49: Onderhoud winterbedding (W09)
Ifv leefgebied kleine modderkruiper en rivierdonderpad

Bij een ontwikkeling van een rietvegetatie (Phragmitetae) zal de winterbedding jaarlijks gefaseerd gemaaid worden in de winter (jaarlijks wordt een deel gemaaid).

3.2. Open vegetaties

Bij het maaien van vegetatie wordt het maaisel steeds afgevoerd.

Maatregel 50: Beheer blauwgrasland (O12)
Ifv natuurstreefbeeld Blauwgrasland (6410_mo, 6230_hmo, rbbhc en rbbms) en leefgebied geel schorpioenmos

Instandhoudingsbeheer van blauwgrasland[9] (O12):
- maaien nadat klokjesgentiaan en blauwe knoop in zaad zijn gekomen: **1 keer maaien eind augustus-september** en in functie van weersomstandigheden (toegankelijkheid van terrein zonder schade aan te richten)
- zolang verschraling van het meest westelijk deel wenselijk is, wordt dit deel vroeger gemaaid (**juni-juli**)

[8] *Info uit rapport B-ware*
[9] *Het perceel van het blauwgrasland (O12) bestaat uit verschillende vegetatietypes (blauwgrasland, vochtig heischraal grasland, dotterbloemgrasland en kleine zeggevegetatie). Met instandhouding van blauwgrasland wordt hier dan ook instandhouding van de overige vegetatietypes bedoeld.*

- gefaseerd maaien ifv fauna en structuur: elke maaibeurt wordt er een deel (maximaal 10% van de oppervlakte) niet gemaaid en deze oppervlakte roteert in tijd (deze oppervlakte wordt jaarlijks bijgehouden in een opvolgingssysteem)
- Bij maaien rekening houden met de mossen (hoogte minimaal 10 cm), waaronder geel schorpioenmos. Openheid van de vegetatie is belangrijk voor geel schorpioenmos. De openheid van de vegetatie kan behouden blijven door het maaibeheer zorgvuldig uit te voeren: de vegetatie moet kort de winter ingaan en het afhalen van het maaisel moet zorgvuldig gebeuren. Het zijn vooral de laagten waar geel schorpioenmos staat waar bij onzorgvuldig beheer soms (veel) maaisel blijft liggen (Tweel et al., 2015).

De toestand van het blauwgrasland wordt steeds teruggekoppeld met de beheergroep (zie inleiding).

Maatregel 51: Beheer rabatten (O15)
Ifv natuurstreefbeeld Blauwgrasland (6410_mo, 6230_hmo en 7140) en leefgebied geel schorpioenmos

Het perceel 'rabatten' (O15) wordt gemaaid in functie van vegetatie en weersomstandigheden (toegankelijkheid van terrein zonder schade aan te richten).

- Zolang de bodem nog niet voldoende verschraald is, wordt de vegetatie 2x per jaar gemaaid: **eind mei-begin juni** en **eind augustus-begin september** (momenteel rabat 4-12)
- Het huidig beheer van de rabatten 1-3 wordt verdergezet: 1x per jaar maaien (**eind augustus-begin september**)
- Bij maaien rekening houden met **geel schorpioenmos** (hoogte minimaal 10 cm). Openheid van de vegetatie is belangrijk voor geel schorpioenmos. De openheid van de vegetatie kan behouden blijven door het maaibeheer zorgvuldig uit te voeren: de vegetatie moet kort de winter ingaan en het afhalen van het maaisel moet zorgvuldig gebeuren. Het zijn vooral de laagten waar geel schorpioenmos staat waar bij onzorgvuldig beheer soms (veel) maaisel blijft liggen (Tweel et al., 2015).
- Maaibeheer aanpassen na uitvoeren van *Maatregel 10: Rabat afgraven en grachten afschuinen in O15* op p. 5.

De toestand van het grasland wordt steeds teruggekoppeld met de beheergroep (zie inleiding).

Maatregel 52: Beheer overige graslanden ten noorden van Schijn
Ifv natuurstreefbeeld Dotterbloemgrasland (rbbhc) en Grote vossenstaartgraslanden (rbbvos)

Het huidige maaibeheer van de graslanden wordt verdergezet. De graslanden (O03-O04, O07-O11 en O13-O14 en O16) worden gemaaid in functie van vegetatie en weersomstandigheden (toegankelijkheid van terrein zonder schade aan te richten). Het merendeel van de graslanden krijgt een maaibeheer in functie van verdere verschraling.

Overzicht maaibeheer voor de graslanden:

- Distelweide (O03): 2x per jaar (vanaf **eind mei** en in **september**)
- Tussenweide (O04): 2x per jaar (vanaf **eind mei** en in **september**)
- Hoge weide (O07): 2x per jaar (vanaf **eind mei** en in **september**)
- Pitrusweide (O08): 2x per jaar (vanaf **eind mei** en in **september**)
- Canadaweide (O09): 2x per jaar (vanaf **eind mei** en in **september**)
- Weide Vervoort (O10): 2x per jaar (vanaf **eind mei** en in **september**)
- Lange weide (O11): 2x per jaar (vanaf **eind mei** en in **september**)
- Ratelaarweide (O13): 2x per jaar (in **juli** en in **september**[10])
- Orchisweide (O14): 2x per jaar (in **juli** en in **september**[11])
- Tipweide (O16): 2x per jaar (in **juli** en in **september**[12])

[10] *Aanwezigheid kleine ratelaar en/of orchis*
[11] *Aanwezigheid kleine ratelaar en/of orchis*
[12] *Aanwezigheid kleine ratelaar en/of orchis*

Het maaibeheer van deze graslanden wordt aangepast aan de veranderingen in vegetatie.

- Bij verdere verschraling van het grasland, zal de maaidata worden opgeschoven
- De maaidata worden aangepast aan het voorkomen van bepaalde soorten, zoals ratelaar, orchis, … Indien een van deze soorten voorkomt en het grasland is voldoende verschraald, wordt er pas gemaaid na zaadzetting van deze soorten.
- Als de vegetatie zicht ontwikkelt naar een goed ontwikkeld vegetatietype dan wordt het verschralingsbeheer omgezet in een maaibeheer waarbij 1x per jaar wordt gemaaid.

De grenzen tussen de verschillende graslanden (perceelsranden) worden niet jaarlijks mee gemaaid (zie ook *Maatregel 75: Beheer kleine landschapselementen* op p. 23).

Bij voldoende verschraling van de graslanden kunnen de graslanden gefaseerd gemaaid worden (10% van de vegetatie kan jaarlijks blijven staan en deze locatie roteert in tijd).

De toestand van de graslanden wordt steeds teruggekoppeld met de beheergroep (zie inleiding).

Maatregel 53: Beheer grasland rond kasteel (O23)
Het huidige maaibeheer van het grasland wordt verdergezet. Er wordt gemaaid in functie van aanwezige soorten en esthetische overwegingen.

- 1x per jaar maaien (**eind juli-augustus**)
- gefaseerd maaien ifv fauna en structuur: elke maaibeurt wordt er een deel niet gemaaid en deze oppervlakte roteert in tijd
- in het grasland lopen een aantal paden naar het kasteel, deze worden frequent gemaaid
- Een deel voor het kasteel (aan de westzijde) kan eerder gemaaid worden in functie van evenementen: 1x extra maaien vlak voor evenement.
- Tijdens evenementen kunnen de graslanden worden afgeschermd om betreding van de graslanden te voorkomen.
- Bij verder verschraling kan de bloemrijkheid van het grasland achteruitgaan. Om het bloemrijk aspect te behouden (aanwezigheid margrieten, …) kan er aan de randen van de paden een beperkte bemesting (met bvb. stalmest) worden uitgevoerd. Dit zal op een deel van het grasland worden uitgetest en na positieve evaluatie worden toegepast op de andere delen. Dit zal steeds in overleg en terugkoppeling met beheergroep gebeuren.
- Op plaatsen waar **grasklokje** voorkomt, wordt het maaibeheer hierop aangepast (maaien in september).

Maatregel 54: Beheer graslanden in afgegraven deel (O27 en deel van B09)
Ifv natuurstreefbeeld Dotterbloemgrasland (rbbhc) en leefgebied geel schorpioenmos

Na de afgraving van beheereenheid O27 een deel van B09 (zie *Maatregel 11: Afgraven van verhoogd deel (O27 en deel van B09) ifv geel schorpioenmos* op p. 5) en het aanbrengen van maaisel, kan het grasland zich ontwikkelen. In functie van deze ontwikkelingen zal een maaibeheer worden uitgevoerd. Dit maaibeheer zal worden uitgewerkt in overleg met de beheergroep. Hierbij wordt rekening gehouden met:

- De waterhuishouding moet erop gericht zijn dat de situatie jaarrond zeer nat tot iets geïnundeerd is (Tweel et al., 2015).
- Bij maaien rekening houden met het geel schorpioenmos (hoogte minimaal 10 cm). Openheid van de vegetatie is belangrijk voor geel schorpioenmos. De openheid van de vegetatie kan behouden blijven door het maaibeheer zorgvuldig uit te voeren: de vegetatie moet kort de winter ingaan en het afhalen van het maaisel moet zorgvuldig gebeuren. Het zijn vooral de laagten waar geel schorpioenmos staat waar bij onzorgvuldig beheer soms (veel) maaisel blijft liggen (Tweel et al., 2015).
- Maaien in functie van soorten.
- Op termijn gefaseerd maaien.

Maatregel 55: Beheer heidegebied (O22) (onder bosdecreet)
Ifv natuurstreefbeeld Oude eiken-berkenbossen op zeer voedselarm zand (9190)

Nadat beheereenheid O22 wordt gekapt (zie *Maatregel 12: Kappen in functie van heide (O22)* op p. 6), kan hier een heidevegetatie ontwikkelen. In functie van deze vegetatieontwikkelingen zal een beheer worden uitgevoerd. Hier volgt een opsomming van een aantal opties:

- Indien mogelijk wordt er begrazing opgestart (stootbegrazing met schapen is een optie), zie Bijlage 1.
- Een andere optie is het maaien van de vegetatie:
    - Eerste maaibeurt na 6 à 7 jaar als de jonge heidestruiken voldoende ontwikkeld zijn.
    - Daarna om de 8 à 10 jaar maaien
    - Indien pijpenstrootje de bovenhand neemt: maaien van juli tot augustus, zie Bijlage 1 voor een uitgebreidere beschrijving van de methodiek.
    - Na het maaien dient het maaisel en (een deel van) het strooiselpakket te worden afgevoerd. Voor diversiteit in structuur en vorm, kan deze maatregel het beste met behulp van een bosmaaier uitgevoerd worden.
- verbossing zal worden tegengegaan: om de drie jaar is het nodig om opslag te verwijderen

De toestand van dit perceel wordt teruggekoppeld met de beheergroep (zie inleiding).

Maatregel 56: Beheer ruigte (O05 en O06)
Ifv natuurstreefbeeld Voedselrijke soortenrijke ruigte (6430)

De ruigte in O05 en O06:

- maaibeheer om de 3-4 jaar
- gefaseerd: O05 en O06 worden afwisselend gemaaid
- beheer in functie van weersomstandigheden (toegankelijkheid van terrein zonder schade aan te richten)
- eventuele boomopslag om de 5 jaar verwijderen

Maatregel 57: Beheer open plek met adelaarsvaren (O21) (onder bosdecreet)
Ifv natuurstreefbeeld Oude eiken-berkenbossen op zeer voedselarm zand (9190)

Beheereenheid O21 zal open worden gehouden door opslag (inclusief Amerikaanse vogelkers) te verwijderen om de 5 jaar.

Maatregel 58: Beheer rietvegetatie (O01)
Ifv regionaal belangrijk biotoop rietland (rbbmr)

- Het rietland zal worden gemaaid om verbossing tegen te gaan, maar enkele wilgenkoepels zijn eerder een pluspunt
- Indien mogelijk zal het rietveld gefaseerd worden gemaaid.
- In de winter worden de stengels afgemaaid en dit om de 4 jaar.
- Beheer in functie van weersomstandigheden (toegankelijkheid van terrein zonder schade aan te richten)

3.3. Bossen

Maatregel 59: Beheer bosranden
Ifv natuurstreefbeeld van alle bossen

De bosranden worden beheerd volgens het mantelzoomprincipe (voor aanleg van de bosranden, zie *Maatregel 13: Realiseren bosranden* op p. 6). Het is belangrijk om gefaseerd te werken.

- **Zoom**: jaarlijks maaien van ruigte van ¼ van de zoom, zodat na 3-4 jaar de gehele zoom werd beheerd.
- **Mantel**: om de 4 jaar ¼ van de mantel vrijzetten, zodat na 16 jaar de gehele mantel werd beheerd.

Bij het beheer van de mantel en zoom:

- Rekening houden met oudbosplanten: waar oudbosplanten voorkomen wordt er niet vrijgesteld, maar blijft de vegetatie gesloten (**BR1**)
- Bij **BR1**: rekening houden met algemeen beheer van veteraanbomen (oude eikendreef), concurrentie van lage kruin vermijden

Maatregel 60: Dunningen: bosbeheer ifv structuurrijke bossen
Ifv natuurstreefbeeld van alle bossen

In het Vrieselhof is de economische functie verwaarloosbaar en zijn de dunningen hier vooral gericht op het verkrijgen van dikke bomen (streven naar horizontale structuur ifv realiseren natuurstreefbeeld). Een mogelijke toepassing hiervoor is de QD-methode ifv ecologische doelen (zie Bijlage 3 in Deel 3: Beheerdoelstellingennota). Doordat de bomen redelijk vroeg voor 100% worden vrijgesteld kunnen ze snel dik worden met een grote kruin (wat de horizontale structuur van het bos ten goede komt).

Toepassen van een boomgerichte methode zoals de QD-methode (ifv ecologische QD-bomen) of toekomstboommethode in:

- Jonge bosbeheereenheden (alvorens omslagpunt werd bereikt)
- In verjongingsgroepen (zoals in bosbeheereenheden die worden omgevormd (zie Maatregel 14 op p. 6))
- B17, B23, …

Bij het toepassen van de QD-methode (met ecologische doelen) wordt rekening gehouden met:

- Er worden 'ecologische' QD-bomen (die geen eindkap kennen) aangeduid
- Streven naar structuurrijke bossen: streven naar dikke bomen
- Omslagpunt ligt op ¼de takvrije stamlengte, waarbij de volledige kruin wordt vrijgesteld
- Om de 4-8 jaar dunning uitvoeren om QD-bomen vrij te stellen
- Meer gedetailleerde info in Bijlage 3 in Deel 3: Beheerdoelstellingennota

Boomgericht beheer:

- In oudere bosbeheereenheden (bomen al voorbij het omslagpunt) wordt gewerkt met een boomgericht beheer (om 8-12 jaar dunning uitvoeren ifv vrijstellen)
- In een aantal bosbeheereenheden (zie Deel 3: Kaart 3 Overzicht ecologische doelstellingen) worden geen dunningen uitgevoerd (minimaal beheer).

Maatregel 61: Verjonging in de bosbeheereenheden aanduiden
Ifv natuurstreefbeeld van alle bossen

In de bossen wordt gestreefd naar een maximale structuurvariatie. Het is daarom belangrijk dat er steeds voldoende verjonging aanwezig is. Bij aanduiding van verjongingsgroepen wordt er rekening gehouden met:

- verjongingsgroepen[13] worden op minimaal 15 m van reeds aangeduide toekomst- of QD-bomen (zie Bijlage 3 in Deel 3: Beheerdoelstellingennota) aangeduid
- verjongingsgroepen worden op minimaal 3 m van een ruimingspiste aangeduid (indien van toepassing)
- indien een natuurstreefbeeld werd vooropgesteld, wordt er gewerkt met soorten op basis van het betreffende natuurstreefbeeld
- Indien er ruimingspistes nodig zijn, dan deze eerst aanduiden alvorens verjonging aan te planten (zie ook Maatregel 17: Aanleg ruimingspistes op p. 7)
- Bij onvoldoende natuurlijke verjonging: aanplant van verjonging (door verjongingsgroepen) en indien nodig vrijstellen (groepen kappen in het restbestand indien dit nodig is)
- Streven naar voldoende verjongingsgroepen per beheereenheid. Om de 5-10 jaar worden er verjongingsgroepen aangeduid (afhankelijk van de bosbeheereenheid).

Maatregel 62: Vrijstellen verjonging
Ifv natuurstreefbeeld van alle bossen

Vrijstellen van verjonging wordt tot het minimum beperkt maar zal gebeuren indien dit voor het welslagen van de aanplant of verjonging nodig wordt geacht.
- vrijstellen van hinderlijke vegetatie (Amerikaanse vogelkers, bramen, adelaarsvaren, ongewenste bomen (knippen of breken), …)
- rekening houden met wildschade
- jaarlijkse controle indien nodig

Maatregel 63: Dood hout in de bosbeheereenheden
Ifv natuurstreefbeeld van alle bossen

Het merendeel van het dood hout zal in het bos ter plaatse blijven staan/liggen:
- Bij dunningen wordt een deel van het hout achtergelaten in het bos
- Een deel van het kroonhout wordt in stapels achtergelaten (daar waar geen waardevolle flora of paddenstoelen staan)
- Staande dode bomen worden enkel verwijderd in functie van veiligheid.
- Langs openbaar toegankelijke wegen kan enkel staand dood hout behouden blijven door vakkundig uitgevoerde veiligheidssnoei (toppen).
- Staand dood hout in de speelzones mag geen onveilige situaties met zich meebrengen.

3.4. Exploitatie

Maatregel 64: Communicatie
Indien er voor bezoekers zichtbare rigoureuze (kap)werkzaamheden plaatsvinden, dan is het aangewezen om geruime tijd voor de aanvang van de werkzaamheden hierover het publiek te informeren. Op deze manier zijn de bezoekers op de hoogte van de noodzaak van de kappingen of werken en worden klachten of protesten zoveel mogelijk vermeden. Dit kan bijvoorbeeld door een artikel in het gemeenteblad en/of op de infoborden. De aard van de werken en de reden van dit beheer worden hierbij vermeld.

3.5. Overige natuurwaarden

Maatregel 65: Slibruiming poelen en kasteelvijver
- *W04 en W06: Ifv natuurstreefbeeld van Oude eiken-berkenbossen op zeer voedselarm zand (9190) en Mesotroof broekbos op minder voedselrijke standplaatsen (91E0_vm)*
- *W02: ifv natuurstreefbeeld van Voedselarme tot matig voedselarme wateren met droogvallende oevers (3130_aom)*

[13] *Deze verjongingsgroepen bestaan uit dicht (indien nodig geplante) groepjes van 25-40 boompjes met een diameter van ongeveer 6 m. Het is de bedoeling dat later uit zulk groepje één QD-boom wordt geselecteerd. Indien over het volledige bestand met QD-bomen wordt gewerkt, moet de afstand tussen de centra van deze groepen afhankelijk van de boomsoort 12-18 m bedragen (info uit Bosbeheerpakketten, INBO 2014).*

Slibruiming gebeurt met een tijdsinterval van minimum 15 jaar. Er zal gecontroleerd worden of slibruiming in de poelen noodzakelijk is. Indicatorsoorten van een voedselrijkere omgeving en algenbloei tonen de noodzakelijkheid aan. De werken worden steeds in ruimte en tijd gespreid. Dit is ook van toepassing in de nieuw aan te leggen poelen.
Algenbloei sinds 2012 in de kasteelvijver toont aan dat gefaseerde slibruiming mag ingepland worden.

Maatregel 66: Kruidruiming poelen en kasteelvijver

- *W04 en W06: Ifv natuurstreefbeeld van Oude eiken-berkenbossen op zeer voedselarm zand (9190) en Mesotroof broekbos op minder voedselrijke standplaatsen (91E0_vm)*
- *W02: ifv natuurstreefbeeld van Voedselarme tot matig voedselarme wateren met droogvallende oevers (3130_aom)*

Jaarlijks wordt gecontroleerd of kruidruiming in de poelen nodig is. Het is optimaal dat de werken kunnen gecombineerd worden en dat ze uitgevoerd worden in de periode dat de salamanders niet in het water aanwezig zijn namelijk in september-oktober (aangepaste schoontijd). Er wordt gekozen om gefaseerd te werk te gaan zodat er altijd een deel van de vegetatie aanwezig blijft. Indien in de kleinere poelen het kruid het wateroppervlak voor 3/4de bedekt dan wordt er met de mesthaak en waadpak een groot deel van de vegetatie verwijderd. Dit is ook van toepassing in de nieuwe aan te leggen poelen.
Jaarlijks wordt in juli/augustus de kasteelvijver met lieslaarzen het struikgewas verwijderd en het riet afgezet onder het wateroppervlak (ifv vista van meest noordelijke punt van vijver naar het kasteel, behouden van het eilandeffect (P02) en om dominantie van riet te voorkomen).

Maatregel 67: Beheer oevers van poelen en kasteelvijver

Aanwezigheid van een goede oevervegetatie (is belangrijk voor korenbout en andere libellen en fauna).

- De oevers worden niet frequent gemaaid.
- Indien uit een driejaarlijkse controle blijkt dat verruiging en verlanding optreedt wordt er gefaseerd gemaaid.
- Door de bodemvoedselrijkdom van de nieuw aangelegde poelen W10 en W11 zullen deze oevers sneller verruigen en verlanden als de aanwezige bomputten.

De vooroever en plasberm van de noordoever van de ***noordelijke gracht*** (aangelegd tijdens het oeverproject) van de kasteelvijver is aan het verlanden. Er wordt een periodieke gefaseerde ruiming opgestart waarbij het profiel van de vooroever en plasberm terug hersteld wordt.

De zuidoever van deze noordelijke gracht is recht en het aanliggend land werd in 2015 ingezaaid met een kruidrijk mengsel. Maaien en afvoeren van het maaisel onderhoudt deze bloemenrijke oever.

De oevers van de ***oostelijke gracht*** zijn in 2014 vrijgemaakt van rododendron en bezit nu een zeer arme schaduwtolerante vegetatie onder bomen. Maaien is niet nodig.

De kop van de ***zuidelijke gracht*** (ter hoogte van Remise) wordt jaarlijks gemaaid voor een esthetische functie. Koninginnenkruid wordt bevoordeeld door de bramen en netels te maaien.

De afgeschuinde zuidoever van de ***westelijke arm*** wordt als ruigte beheerd. De eerste jaren (voor ongeveer een periode van 3 jaar) wordt deze eenmaal per jaar gemaaid met afvoer van maaisel. Daarna zal de oever als ruigte worden beheerd (maaien om de 3 jaar).

De pioniersvegetatie van de afgeschuinde noordoever van de westelijke arm wordt opgevolgd. De doelvegetatie nl een pioniersvegetatie van het dwergbiezenverbond zal zich vestigen op de steeds droogvallende delen. Eventueel kan men lokaal stukken plaggen om het langhalsmos sneller een vestigingskans te geven.

Maatregel 68: Beheer ondergroei dreven

- Dreven worden voldoende vrijgezet zodat ze duidelijk als dreef worden waargenomen, door het terugzetten van de struiken en kruiden (zoals bramen) in de onderlaag.
- In dreef 5 (D5) wordt de exoot Canadese kornoelje verwijderd.
- De kruidlaag wordt jaarlijks gemaaid indien van toepassing (zoals bij D11 en eventueel nog nieuw aan te leggen dreven).

Maatregel 69: Regulier beheer van dreven

- Regulier nazicht van de bomen is noodzakelijk teneinde te zware takken en plakoksels te voorkomen. Vormsnoei kan in de winter gebeuren, dan is de kroon het meest overzichtelijk en ondervinden de bomen het minste last van de snoei (kan ook in de zomer). Een 4-jaarlijkse inspectie en eventuele uitvoering van het onderhoud is voldoende.
- Jonge aanplantingen krijgen om de 2 jaar een kroonbegeleidingssnoei.
- Vrijwaren van schade bij exploitaties of onderhoudswerken aan beeklopen of paden en het voorkomen van berijding tussen de bomen van de dreef.
- Dreven in de jeugdfase (momenteel D1, D2, D9 en D11) moeten voldoende ruimte krijgen (om scheefgroei te voorkomen): om de 5-10 jaar wordt het aangrenzende bos teruggezet.

Maatregel 70: Controle van dreefbomen met gebreken

Jaarlijkse controle van bomen met gebreken en aantastingen. Van zodra de veiligheid in gedrang komt, wordt de boom getopt of geveld (rekening houden met vleermuizen):

- Dreef 3 - beuk (boom 7: echte honingzwam): intensieve controle → toppen op korte termijn (< 5 jaar)
- Dreef 3 – beuk (boom 14: getopt – reuzenzwam): velling op korte termijn (< 10 jaar)
- Dreef 4 – zomereik (boom 1: top eruit, slechte conditie): intensieve controle → velling op korte termijn (< 5 jaar)
- Dreef 5 – beuk en zomereik (boom 14, 37, 71, 90, 92, 103: getopt en boom 49: dood): intensieve controle→ velling op korte termijn (< 10 jaar)
- Dreef 6 –beuk (boom 22: platte tonderzwam): intensieve controle → toppen op korte termijn (< 5 jaar)
- Dreef 6 – beuk (boom 35 en 43: getopt): velling op korte termijn (< 10 jaar)
- *Dreef 7 beuk (boom 11: korsthoutskoolzwam): intensieve controle → toppen op korte termijn (< 5 jaar)*
- *Dreef 7 – beuk (boom 3 en 39: getopt): → velling op korte termijn (< 10 jaar)*
- *Dreef 7 – beuk (boom 41: bastnecrose): → intensieve controle*
    - Dreef 7 wordt gekapt in 2018-2019 (→ zie natuurinrichtingsproject, maatregel IN7)

Bomen met holten worden maximaal behouden. Bij het vellen van bomen wordt rekening gehouden met vleermuizen:

- Kappingen vinden bij voorkeur plaats buiten de overwinteringsperiode en nadat de zomerkolonies uiteenvallen. Dit betekent dat de periode 15/9 – 15/10 of het vroege voorjaar (maart, maar opgelet bij strenge en late winter) overblijft als minst schadelijke periode[14]
- Indien het om een vleermuisboom gaat (dbh > 35-40 cm, oude bomen (minstens 70 jaar), bomen met holtes, scheuren en/of loshangende schors), worden volgende stappen ondernomen:
    - voorafgaande controle door een vleermuisdeskundige
    - geschikte vleermuisverblijfplaatsen ontoegankelijk maken (volgens de richtlijnen voor een vleermuisvriendelijke exclusie)
    - indien de boom niet ontoegankelijk werd gemaakt: ondernemen van gepaste acties (boom uitkleden, ervoor zorgen dat boom niet tegen de grond smakt, …)

[14] *Interne richtlijn ANB (2013) Richtlijn voor het kappen van bomen in relatie tot vleermuizen*

Maatregel 71: Veiligheidssnoei bij dreven

- In dreven langs wegen toegankelijk voor recreanten dient jaarlijks te worden gecontroleerd of er geen takken of bomen gevaar kunnen opleveren.
- Dode dreefbomen die geen gevaar vormen voor de algemene veiligheid, hoeven niet verwijderd te worden. Door ze te toppen (innemen van kruin en/of zijtakken) kunnen ze als staand dood hout nog een tijd meegaan. Ze vormen net een meerwaarde door hun visueel en ecologisch belangrijke functie als habitat voor onder meer vleermuizen, spechten en zwammen.
- Ook na elke storm dient een inspectie van alle openbaar toegankelijke dreven te worden uitgevoerd met het oog op veiligheid.
- Het vellen van bomen gebeurt best in november-maart rekening houdend met vleermuizen (periode 15/9 – 15/10 of het vroege voorjaar (maart, maar opgelet bij strenge en late winter) blijft over als minst schadelijke periode[15]).

Maatregel 72: Klimop in dreefbomen verwijderen

In alle dreefbomen wordt de klimop verwijderd. In tabel 6 in Deel 2: Inventarisnota wordt een overzicht gegeven van de dreven in het Vrieselhof. Hier wordt eveneens vermeld welke bomen bedekt zijn met klimop.

Maatregel 73: Beheer veteraanbomen

Het algemeen beheer van veteraanbomen bestaat uit zoveel mogelijk niets doen. Volgende aspecten zijn hierbij belangrijk[16]:

- Rekening houden met veiligheid
- Onderste takken laten staan, belangrijk is dat onderste kruin zo vitaal mogelijk blijft en geen concurrentie ondervindt (van andere bomen, kruidlaag, struiklaag, …). Veteraanbomen in bosverband worden vrijgesteld zodat onderste kruin voldoende licht krijgt (rekening houden met windval).
- Niet maaien onder kroonprojectie (om betreding te ontmoedigen). Indien de boom toch te lijden heeft van te veel betreding, kan een afsluiting worden geplaatst (een laag hekje van bvb vlechtwerk dat landschappelijk inpasbaar is)
- Bij evenementen: bomen tijdelijk beschermen, betreding binnen kroonprojectie niet toelaten
- Klimop verwijderen vanaf lage kroon
- Afgevallen takken laten liggen
- Oppassen voor windval en eventueel zonnebrand
- Bij snoeiwerken eerst advies vragen aan een boomverzorger
- Na elke beheermaatregel die werd uitgevoerd, 5 jaar wachten om reactie van boom af te wachten

Boom 26 (tamme kastanje) (zie kaart 23 van Deel 2: Inventarisnota)

- Boom 31 mag geen concurrentie vormen. Ingrijpen van zodra laagste takken van boom 26 verminderende vitaliteit vertonen.
- Klimop afknippen ter hoogte van laagste takken

Boom 23 (tamme kastanje)

- Lage takken zeker behouden
- Indien takken over de weg hangen, kleine twijgjes snoeien op het oog zodat boom zal vertakken en andere richting uitgroeien
- Rekening houden met veiligheid, want langs wandelweg
- Bij deze boom wordt best bij volgende snoeibeurt de opgaande takken verwijderd, hoeft niet veel te zijn, maar vraagt expertise.
- Binnen 5 jaar Noorse Esdoorn snoeien zodat er geen concurrentie van onderste kruin optreedt.

[15] *Interne richtlijn ANB (2013) Richtlijn voor het kappen van bomen in relatie tot vleermuizen*
[16] *Info aangereikt tijdens een terreinbezoek met Frank Buysse*

Boom 18 (tamme kastanje)

- Opslag Amerikaanse vogelkers verwijderen

Boom 12 (tamme kastanje)

- Linde (boom 13): tak wegsnoeien ifv lichtvoorziening voor boom 12
- Oppassen voor opschot van kastanje zelf, mag niet tot in kruin komen. Nu nog geen probleem, maar verwijderen voordat het een probleem wordt. Misschien wordt er dan waterlot gevormd.

Voor ingrijpende snoeiwerken aan deze vier bomen is een toelating van het Agentschap Onroerend Erfgoed nodig.

Maatregel 74: Regulier beheer alleenstaande bomen

In de directe omgeving van het kasteel komen een 40-tal alleenstaande bomen voor (waaronder een aantal veteraanbomen, zie *Maatregel 73: Beheer veteraanbomen* op p. 22). Het regulier beheer van deze bomen bestaat uit:

- Snoeien in functie van veiligheid (controle van onveilige situaties)
- Regelmatige controle van boom 5 (beuk waarvan kruin werd gereduceerd) en boom 27-30 (beuken, met zonnebrand, schimmels en verankering)
- Bij het plaatsen van (picknick)banken, wordt er rekening gehouden dat deze buiten de kroonprojectie worden geplaatst (om betreding van de wortelzone te voorkomen).
- Vegetatie onder kruin wordt niet gemaaid (om verdichting en beschadiging van oppervlakkige wortels te voorkomen)
- De twee mispels (boom 16 en 17) worden vrijgesteld
- Klimop verwijderen uit kruin van bomen. Indien andere natuurwaarden (bvb. korstmossen, zoals het grijs schorssteeltje) op de stam in gedrang komen, wordt klimop ook daar verwijderd.

Maatregel 75: Beheer kleine landschapselementen

De kleine landschapselementen ten noorden van het Schijn zullen als houtkant beheerd worden (sommigen werden als heg aangeplant). De houtkanten worden om de 8 jaar (gefaseerd) afgezet: om de 4 jaar wordt een helft van de houtkant afgezet, zodat na 8 jaar de volledige houtkant beheerd is geweest[17].

- Controle nieuwe aanplantingen en vrijstellen indien nodig (om overwoekering te voorkomen).
- De houtkanten in de omgeving van het blauwgrasland worden gefaseerd afgezet ifv roodborsttapuit. Er dienen steeds voldoende struikjes en paaltjes (niveaus) aanwezig te zijn[18].
- De perceelsranden tussen de graslanden ten noorden van het Schijn worden niet jaarlijks gemaaid (behoud historische perceelsgrenzen en perceelsrandbegroeiing is goed voor vleermuizen).
- In functie van vleermuizen is het belangrijk dat de graslanden geen te grote dimensies aannemen en regelmatig door een opgaande structuur (bomenrij, haag of houtkant) onderbroken worden. Een oppervlak van 1-3 ha is aan te bevelen (info: Boers et al., 2012).

[17] *Het Regionaal Landschap Lage Kempen heeft een handige gids uitgebracht rond het beheer van houtkanten en knotbomen ('Praktische gids Beheer van houtkanten en knotbomen', zie: http://www.rllk.be/zelf-doen/)*

[18] *Info Bart Moons (mail september 2016)*

3.6. Invasieve exoten

Maatregel 76: Verwijderen Amerikaanse vogelkers in open delen
Ifv natuurstreefbeeld van alle bossen

In de open delen (open plekken, bosranden, …) wordt Amerikaanse vogelkers verwijderd.

- Momenteel wordt er een rapport opgemaakt ivm omgaan met Amerikaanse vogelkers zonder gebruik van pesticiden (info: Wim Buysse ANB).
- Nazorg en opvolging van Amerikaanse vogelkers is belangrijk

Maatregel 77: Aanpak Amerikaanse vogelkers ifv natuurdoelen
Ifv natuurstreefbeeld van alle bossen

- In de bosbeheereenheden wordt Amerikaanse vogelkers verwijderd in de zone bos die grenst aan een open plek of bosrand. Dit wil zeggen dat ruwweg een zone van 25 m wordt vrijgehouden van Amerikaanse vogelkers.
- In de rest van de bosbeheereenheden wordt de aanpak van Amerikaanse vogelkers bekeken ifv de doelen in de betreffende bosbeheereenheid (verjongingsgroepen worden vrijgesteld van Amerikaanse vogelkers, …).
- Overal worden Amerikaanse vogelkersen die zaad vormen, verwijderd.
- Momenteel wordt er een rapport opgemaakt ivm omgaan met Amerikaanse vogelkers zonder gebruik van pesticiden (info: Wim Buysse ANB).

Maatregel 78: Verwijderen reuzenbalsemien
Ifv natuurstreefbeeld natte bossen (91E0)

Reuzenbalsemien wordt verwijderd en dit is van toepassing op alle beheereenheden. Volgende methode kan worden toegepast, zolang er geen beter alternatief voorhanden is:

- Met de hand uittrekken begin juli (voor de zaadvorming)
- Nacontrole tijdens zelfde jaar om de 2 à 3 weken tot oktober
- Opvolging van enkele jaren
- Gefaseerd van stroomopwaarts naar stroomafwaarts

Maatregel 79: Nazorg exoten in de bossen
Ifv natuurstreefbeeld van alle bossen

Na de verwijdering van de exoten (zie *Maatregel 23: Verwijderen exoten* op p. 9) dienen deze exoten de komende groeiseizoenen worden opgevolgd en verwijderd bij hergroei:

- Pontische rododendron
- Pontische azalea
- Amerikaans krentenboompje
- Canadese kornoelje
- Bonte gele dovenetel (handmatige nazorg is noodzakelijk)
- Late guldenroede
- Klein springzaad
- Schijnaardbei
- Smalle waterpest (handmatige nazorg in Rosse beek na verwijdering)
- Bamboe
- Douglasspirea (2 -3x per jaar maaien)
- Robinia
- Amerikaanse eik

De methode die momenteel het meest efficiënt is, kan worden geraadpleegd op ecopedia.be.

3.7. Recreatie

Toegankelijkheid

Maatregel 80: Controle onveilige situaties en veiligheidskappingen
Controle op veiligheid en indien nodig worden kappingen (rekening houdend met vleermuizen) uitgevoerd. Van toepassing langs alle paden en wegen in het Vrieselhof en in de speelzones (in B30 en in B32b-B34). Na elke storm worden er controles uitgevoerd.

Maatregel 81: Verwijderen sluikstort/zwerfafval
Op regelmatige basis worden de zones waar veel sluikstort en of zwerfafval wordt waargenomen (omgeving parking, …) gecontroleerd waarbij het afval wordt verwijderd.

Maatregel 82: Onderhoud wegen

- De toestand van de (half)verhardingen wordt opgevolgd en waar nodig worden putten aangevuld, profiel verbeterd en kruidgroei verwijderd of gemaaid.
- Graspaden worden frequent gemaaid
- Het nog aan te leggen vlonderpad (zie Maatregel 24 op p. 10) wordt regelmatig gecontroleerd en indien nodig hersteld.

3.8. Soorten

Maatregel 83: Vrijstellen bunker 5 (Knodbaan)
In functie van het groot touwtjesmos zal bunker 5 (in B34, aan Knodbaan) op regelmatige basis worden vrijgesteld van klimop.

Maatregel 84: Vrijstellen koningsvarens
In B25 staat een oud exemplaar koningsvaren. Deze en andere koningsvarens zullen indien nodig worden vrijgesteld (verwijderen van jonge boompjes en andere vegetatie).

3.9. Onroerend erfgoed

Maatregel 85: Onderhoud historische gebouwen

- De nodige maatregelen worden uitgevoerd om de historische gebouwen in goede staat te houden, rekening houdend met authentieke elementen.
- Er is een masterplan voor de gebouwen (kasteel, Remise en dienstgebouw) in opmaak.
- Bij de opmaak van het masterplan wordt er rekening gehouden met de voorwaarden vooropgesteld in het PRUP.

- Bij werkzaamheden van de gebouwen wordt er rekening gehouden met de aanwezigheid van vleermuizen.
    - In het kasteel: rekening houden met toegang voor vleermuizen (zolder), geen verlichting op gebouw[19]
    - Bij werken aan de Remise wordt ervoor gezorgd dat de toegang tot de verblijfplaats van vleermuizen behouden blijft.

3.10. Vergunning, vrijstelling, ontheffing en subsidie

De goedkeuring van het beheerplan zorgt ervoor dat er minder vergunningen en ontheffingen moeten aangevraagd worden voor de beheermaatregelen. Hieronder volgt een overzicht van de vrijstellingen van **omgevingsvergunningsplicht** voor een aantal **kleine inrichtings-werken**:

- het aanleggen of herinrichten van perceelsopritten en perceelsovergangen, inclusief de eventueel hiervoor strikt noodzakelijke inbuizing van grachten;

[19] *Uit Boers et al., 2012*

- het aanleggen, inbuizen, openleggen, herprofileren of geheel of gedeeltelijk dempen van grachten voor de detailontwatering van een gebied, voor zover de bodem van de aan te leggen grachten niet dieper is dan 1,5 meter, gemeten vanaf het maaiveld;
- het uitvoeren van reliëfwijzigingen van minder dan een meter die de aard en de functie van het terrein niet wijzigen;
- het plaatsen of herinrichten van kleinschalige toeristisch-recreatieve infrastructuur zoals zitbanken, picknicktafels, vuilbakken, fietsenrekken, speeltoestellen, infopanelen en infokiosken;
- het plaatsen of herinrichten van kleinschalige faunavoorzieningen;
- het aanleggen of herinrichten van infiltratie- of buffervoorzieningen met een maximale oppervlakte van 100 vierkante meter;
- het aanleggen of herinrichten van poelen in functie van natuur- of landschapsbeheer met een maximale oppervlakte van 100 vierkante meter.

4.Kapregeling

De bedrijfsvorm in het Vrieselhof bestaat uit hooghout. De beheereenheden die vroeger een hakhout- of middelhoutbeheer kenden, worden nu als hooghout verder beheerd (of vallen onder minimaal beheer).

Volgende kappingen zullen plaatsvinden binnen het Vrieselhof:

- *Dunning* (***X***):
  Boomgericht beheer: zie *Maatregel 60: Dunningen: bosbeheer ifv structuurrijke bossen* op p. 18

- *Facultatieve dunning* (***O***)

- *Eindkap:*
  - Een kaalkap (**E**) over het volledige bestand
  - Een zoomsgewijze kapping (**Eg**):
    - Voor de aanleg van bosranden: een zone van 10 à 15 m wordt gekapt volgens een golvend patroon (zie Maatregel 13 op p. 6)
    - Voor dreven: 10 à 15 m (zie Maatregel 20 en Maatregel 21 op p. 8)

Een overzicht van de kappingen wordt weergegeven in Tabel 1.

In de speelzone worden bij voorkeur geen dunningen uitgevoerd tijdens weekends en schoolvakanties.

Bij kappingen wordt er steeds rekening gehouden met vleermuizen:

- Kappingen vinden bij voorkeur plaats buiten de overwinteringsperiode en nadat de zomerkolonies uiteenvallen. Dit betekent dat de periode 15/9 – 15/10 of het vroege voorjaar (maart, maar opgelet bij strenge en late winter) overblijft als minst schadelijke periode[20].
- Indien het om een vleermuisboom gaat (dbh > 35-40 cm, oude bomen (minstens 70 jaar), bomen met holtes, scheuren en/of loshangende schors), worden volgende stappen ondernomen:
  - voorafgaande controle door een vleermuisdeskundige
  - geschikte vleermuisverblijfplaatsen ontoegankelijk maken (volgens de richtlijnen voor een vleermuisvriendelijke exclusie)
  - indien de boom niet ontoegankelijk werd gemaakt: ondernemen van gepaste acties (boom uitkleden, ervoor zorgen dat boom niet tegen de grond smakt, …)

Bij het uitvoeren van kappingen, rekening houden met ruimingspistes indien nodig. Zie '*Maatregel 17: Aanleg ruimingspistes*' op p. 7

[20] *Interne richtlijn ANB (2013) Richtlijn voor het kappen van bomen in relatie tot vleermuizen*

Tabel 1: Kaptabel voor het Vrieselhof

Beheer-eenheid	Opp.	Maatregel	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Opmerkingen
B01	1,03	Geen dunningen																									
B02	9,10	Geen dunningen																									
B02a	0,28	Geen dunningen																									
B03	0,92	Geen dunningen	Eg 1																								1
B04	1,10	Omvorming	Eg 1	O				X				O				X 3				O				X			1, 3
B05	3,83	Boomgericht beheer				O								O								O					
B06	1,09	Geen dunningen																									
B07	1,73	Geen dunningen	E																								
B08	2,41	Geen dunningen	E																								
B09	2,21	Geen dunningen	E																								
B10	1,14	Geen dunningen	E																								
B11	9,02	Geen dunningen																									
B12	1,87	Boomgericht beheer				O								O								O					
B13	3,76	Geen dunningen																									
B14	0,47	Omvorming		O				X				O				X 3				O				X			3
B15	0,94	Boomgericht beheer				X								X								X					
B16	0,69	Omvorming		X				O				X 3				O				X				O			3

Beheer-eenheid	Opp.	Maatregel	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Opmerkingen
B17	0,76	Boomgericht beheer		X		O		X		O		X		O		X		O		X		O		X		O	
B18	0,40	Omvorming		X				O	Eg2			X 3				O				X				O			2, 3
B19	1,96	Omvorming		X				O				X 3				O				X				O			3
B20	0,48	Omvorming		X				O				X 3				O				X				O			3
B21	0,81	Boomgericht beheer				X								X								X					
B22	0,73	Boomgericht beheer				X			Eg2					X								X					2
B23	1,83	Omvorming	Eg 1	Eg 1 en X 3	Eg 1			O				X				O				X				O			1, 3
B24	1,07	Boomgericht beheer				X								X								X		Eg 2			2
B25	4,59	Omvorming	Eg 2	O en Eg 2				X				O				X 3		E g 2		O				X en Eg 2			2, 3
B28	2,85	Omvorming		O				X				O				X 3				O				X			3
B29	0,82	Boomgericht beheer				X								X								X					
B30	1,02	Boomgericht beheer				X								X								X					
B31	1,56	Omvorming		O				X 3				O				X				O				X			3
B32a	0,51	Boomgericht beheer				X								X								X					
B32b	2,58	Omvorming		O				X 3				O				X		E g 2		O				X			2, 3

Beheer-eenheid	Opp.	Maatregel	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Opmerkingen
B33	0,96	Boomgericht beheer				X								X								X				
B34	2,27	Omvorming	Eg 2	O en Eg 2				X 3				O				X				O				X			2, 3
O17	1,19	Geen dunningen	E																								
O22	0,75	Omvormen naar open plek	E																								
O27	2,57	Omvormen naar grasland	E																								
I03	0,28	Omvormen naar parking			E																						

Verklaring opmerkingen:

- *Aanleg bosrand:*

1. aanleg bosrand door kapping (bosrand wordt golvend aangelegd)

- *Aanplant dreef:*

2. Een strook van het aangrenzende bos kappen (om dreef voldoende vrij te stellen)

- *Bij omvormingen:*

3. aanduiden en vrijstellen van toekomstbomen (inheemse loofbomen of grove den (dennen kunnen alleen maar als toekomstboom worden aangeduid als er geen waardig ecologisch alternatief aanwezig is (andere inheemse loofhoutboom die past in het natuurstreefbeeld))

5.Planning van de beheerwerken

Tabel 2: Beheertabel voor domein Vrieselhof:
- de maatregelen in het groen zijn maatregelen uit het natuurinrichtingsproject
- de maatregelen in het geel zijn eenmalige maatregelen die specifiek voor het herstel van cultuurhistorische elementen worden genomen
- in de voorlaatste kolom wordt aangegeven of de maatregel is vrijgesteld van toelating bij het Agentschap Onroerend Erfgoed
- in de laatste kolom wordt voor de eenmalige vergunningsplichtige maatregelen aangegeven of:

- *De maatregel is vrijgesteld van stedenbouwkundige/omgevingsvergunning op basis van beheerplan (✓)*
- *De maatregel nog in een aanvraag stedenbouwkundige/omgevingsvergunning zal behandeld worden (A)*

Beheer-eenheid of locatie	Maatregel	Pagina	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Vrijstelling toelating OE	Vergunningen
Waterhuishouding																												
Eenmalige maatregelen																												
W01, W08 en B11	Maatregel 1: Plaatsen overloopconstructies	3	X	X																								A
	Maatregel 2: Heraanleg beheerweg aan de noordzijde Schijn	3	X	X																							✓	A
W08	Maatregel 3: Ruimen Rosse beek	3	X	X																							✓	
	Maatregel 4: Inrichting grachten in omgeving blauwgrasland	3	X	X																							✓	A
W02	Maatregel 5: Verbinding tussen	4									X																✓	

Beheer-eenheid of locatie	Maatregel	Pagina	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Vrijstelling toelating OE	Vergunningen
	Vrieselbeek en vijver afsluiten																											
W02	Maatregel 6: Afvoer vijver (W02) aan westelijke zijde open maken	4								X																		A
W09	Maatregel 7: Aanleg winterbedding aan het Schijn	4	X	X																							✓	A
	Maatregel 8: Aanleg brug over Heidebeek	4												X														A
Terugkerende maatregelen																												
	Maatregel 44: Beheer waterlopen	13			O			O			O			O			O			O			O			O	✓	
	Maatregel 45: Onderhoud overloopconstructies	13			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
Graslanden ten noorden van Schijn en O27 en B09	Maatregel 46: Onderhoud grachten in omgeving blauwgrasland, in O27 en B09	13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
	Maatregel 47: Onderhoud grachten in natte bossen	14	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	✓	
	Maatregel 48: Onderhoud	14				X				X				X				X				X				X	✓	

Beheer-eenheid of locatie	Maatregel	Pagina	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Vrijstelling toelating OE	Vergunningen
	grachten in droge bossen (omgeving kasteel)																											
W09	Maatregel 49: Onderhoud winterbedding	14			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
Open vegetaties																												
Eenmalige maatregelen																												
O12	Maatregel 9: Open maken laantjes in blauwgrasland	4						X			O			O			O											✓
O15	Maatregel 10: Rabat afgraven en grachten afschuinen in O15	5	X	X																							✓	
O27	Maatregel 11: Afgraven van verhoogd deel (O27 en deel van B09) ifv geel schorpioenmos	5	X	X																							✓	A
O22	Maatregel 12: Kappen in functie van heide (O22)	6	X	X																							✓	
Terugkerende maatregelen																												
O12	Maatregel 50: Beheer blauwgrasland (O12)	14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
O15	Maatregel 51: Beheer rabatten (O15)	15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	

Beheer-eenheid of locatie	Maatregel	Pagina	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Vrijstelling toelating OE	Vergunningen
O03-O04, O07-O11 en O13-O14 en O16	Maatregel 52: Beheer overige graslanden ten noorden van Schijn	15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
O23	Maatregel 53: Beheer grasland rond kasteel (O23)	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
O27	Maatregel 54: Beheer graslanden in afgegraven deel (O27 en deel van B09)	16			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
O22	Maatregel 55: Beheer heidegebied (O22) (onder bosdecreet)	17			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
O05-O06	Maatregel 56: Beheer ruigte (O05 en O06)	17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
O21	Maatregel 57: Beheer open plek met adelaarsvaren (O21) (onder bosdecreet)	17					X					X					X					X				✓	
O01	Maatregel 58: Beheer rietvegetatie (O01)	17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
Bossen																												
Eenmalige maatregelen																												
	Maatregel 13: Realiseren bosranden	6	X BR 1	X BR 1				X BR 4				X BR 3															✓	

Beheer-eenheid of locatie	Maatregel	Pagina	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Vrijstelling toelating OE	Vergunningen
B20, B31, B32b, B04, B11, B14, B15, B18, B19, B23, B25, B34	Maatregel 14: Omvorming ifv natuurstreefbeeld Zie kaptabel	6						X				X				X											✓	
O17, B07-B10	Maatregel 15: Afgraven van verhoogde delen (O17, B07-B10) ifv elzenbroekbos	7	X	X																							✓	A
B02a, O17 en B07-B10	Maatregel 16: Opvolgen spontane (her)bebossing	7			X	X	X	O	O																		✓	
Terugkerende maatregelen																												
	Maatregel 59: Beheer bosranden	18			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
Alle bos-beheer-eenheden	Maatregel 60: Dunningen: bosbeheer ifv structuurrijke bossen	18	Zie ‘4 Kapregeling’ op p. 27																								✓	
Indien van toepassing	Maatregel 61: Verjonging in de bosbeheereenheden aanduiden	18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
Indien van toepassing	Maatregel 62: Vrijstellen verjonging	19	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	✓	
Alle bos-beheer-eenheden	Maatregel 63: Dood hout in de	19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	

Beheer-eenheid of locatie	Maatregel	Pagina	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Vrijstelling toelating OE	Vergunningen
	bosbeheereenheden																											
Exploitatie																												
Eenmalige maatregelen																												
	Maatregel 17: Aanleg ruimingspistes	7				X																						
Terugkerende maatregelen																												
	Maatregel 64: Communicatie	19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
Overige natuurwaarden																												
Eenmalige maatregelen																												
W06	Maatregel 18: Vrijstellen en ontslibben van bomput	7	X	X																							✓	
W10 en W11	Maatregel 19: Aanleg twee nieuwe poelen (W10 en W11)	8	X	X																							✓	
	Maatregel 20: Kappen en heraanleg van dreven	8	X D7	X D7					X D8									X D6						X D 12				A
	Maatregel 21: Aanplant nieuwe dreef en aanleg pad	8	X	X																							✓	A
	Maatregel 22: Aanleg en uitbreiding kleine	9	X	X																							✓	

Beheer-eenheid of locatie	Maatregel	Pagina	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Vrijstelling toelating OE	Vergunningen
	landschapselementen																											
Terugkerende maatregelen																												
W02, W03, W04, W06, W10 en W11	Maatregel 65: Slibruiming poelen en kasteelvijver	19					X W 02												O W 06								✓	
W02, W03, W04, W06, W10 en W11	Maatregel 66: Kruidruiming poelen en kasteelvijver	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
W02, W03, W04, W06, W10 en W11	Maatregel 67: Beheer oevers van poelen	20																									✓	
	Maatregel 68: Beheer ondergroei dreven	21	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
	Maatregel 69: Regulier beheer van dreven	21			X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		✓	
	Maatregel 70: Controle van dreefbomen met gebreken	21	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
	Maatregel 71: Veiligheidssnoei bij dreven	22	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	

Beheer-eenheid of locatie	Maatregel	Pagina	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Vrijstelling toelating OE	Vergunningen
	Maatregel 72: Klimop in dreefbomen verwijderen	22			X			X			X			X			X			X			X			X	✓	
	Maatregel 73: Beheer veteraanbomen	22																									✓	
	Maatregel 74: Regulier beheer alleenstaande bomen	23				X				X				X				X				X				X	✓	
	Maatregel 75: Beheer kleine landschapselementen	23				X				X				X				X				X				X	✓	
Invasieve exoten																												
Eenmalige maatregelen																												
	Maatregel 23: Verwijderen exoten	9			X	X	X	X																			✓	
Terugkerende maatregelen																												
	Maatregel 76: Verwijderen Amerikaanse vogelkers in open delen	24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
	Maatregel 77: Aanpak Amerikaanse vogelkers ifv natuurdoelen	24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
	Maatregel 78: Verwijderen reuzenbalsemien	24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	

Beheer-eenheid of locatie	Maatregel	Pagina	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Vrijstelling toelating OE	Vergunningen
	Maatregel 79: Nazorg exoten in de bossen	24		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
Recreatie																												
Eenmalige maatregelen																												
	Maatregel 24: Aanleg nieuwe wandelwegen	10	X	X																							✓	A
	Maatregel 25: Aanleg verbindingen over het Schijn	10	X	X																							✓	A
	Maatregel 26: Heraanleg weg naast rosse beek	10	X	X																							✓	A
P02	Maatregel 27: Brug naar eilandje (P02)	10							X																			A
	Maatregel 28: Afsluiten dreef 4	10	X																								✓	
	Maatregel 29: Opmaak verhardingsplan wegen	10				X																						
	Maatregel 30: Optimaliseren/opwaarderen recreatieve fietsverbinding	10	X	X																								A
	Maatregel 31: Aanpassing buurtweg	11	X																								✓	

Beheer-eenheid of locatie	Maatregel	Pagina	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Vrijstelling toelating OE	Vergunningen
	Maatregel 32: Plaatsen infoborden	11	X		X																						✓	✓
B30	Maatregel 33: Inrichting nieuwe speelzone (B30)	11			X																							
B22	Maatregel 34: Afschaffen speelzone (B22)	11				X																					✓	
O20	Maatregel 35: Uitbreken oude parking en inrichten als weiland (O20)	11			X	X																					✓	A
	Maatregel 36: Beuken beschermen tegen zonnebrand	11			X	X																					✓	
I03	Maatregel 37: Aanleg nieuwe parking (I03) en heraanleg huidige parking bij Remise	11			X	X																						A
	Maatregel 38: Uitbreiding verlichting	11				X	X																					A
Terugkerende maatregelen																												
	Maatregel 80: Controle onveilige situaties en veiligheidskapping en	25	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
	Maatregel 81: Verwijderen	25	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	

Beheer-eenheid of locatie	Maatregel	Pagina	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Vrijstelling toelating OE	Vergunningen
	sluikstort/zwerfafval																											
	Maatregel 82: Onderhoud wegen	25	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
Soorten																												
Eenmalige maatregelen																												
Kasteel	Maatregel 39: Inrichten deel van zolder ifv vleermuizen	12	X	X																							✓	
Kasteel	Maatregel 40: Plaatsen van kerkuilnestkast	12				X																						
Terugkerende maatregelen																												
	Maatregel 83: Vrijstellen bunker 5 (Knodbaan)	25	X			X			X			X			X			X			X			X			✓	
	Maatregel 84: Vrijstellen koningsvarens	25	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	
Onroerend erfgoed																												
Eenmalige maatregelen																												
	Maatregel 41: Herstellen middelpunt sterbos	12			X																							A
	Maatregel 42: Benadrukken van loopgraven	12							X																			
	Maatregel 43: Herstel en hergebruik van	12	X	X																								A

Beheer-eenheid of locatie	Maatregel	Pagina	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Vrijstelling toelating OE	Vergunningen
	overloop Schijn in Rosse beek																											
Terugkerende maatregelen																												
	Maatregel 85: Onderhoud historische gebouwen	25	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

X: uitvoeren van maatregel
O: optioneel uitvoeren van maatregel

6.Toetsing aan speciale beschermingszone

Aangezien een groot deel van het Vrieselhof in een speciale beschermingszone (SBZ) gelegen is, mogen de voorgestelde maatregelen niet kunnen leiden tot een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de SBZ.

Bij het uitvoeren van de maatregelen die worden vermeld in deze nota, wordt er **geen aantasting van de natuurlijke kenmerken** verwacht. Er is dan ook geen 'passende beoordeling' nodig.

- De maatregel rond verlichting (zie *Maatregel 38: Uitbreiding verlichting* op p. 11) voorziet nieuwe verlichting aan de nieuwe parking en aan de weg van de Remise naar het kasteel. Deze nieuwe verlichting zal rekening houden met vleermuizen.
- Bij het vellen van bomen wordt er steeds rekening gehouden met vleermuizen:
    - Zie *Maatregel 20: Kappen en heraanleg van dreven* op p. 8
    - Zie *Maatregel 70: Controle van dreefbomen met gebreken* op p. 21
    - Zie *4 Kapregeling* op p. 27

7.Verplichte bijlagen erfgoedbeheerplan

Bijlagen	Niet van toepassing (en dus niet bijgevoegd)	Bijgevoegd
Perimeter van gebied waarvoor beheersplan wordt opgemaakt (met schaal en N-pijl)		Zie Deel 1: Verkenningsnota, Kaart 1
Lijst van premiegerechtigde werken	x[21]	
Lijst van handelingen waarvan de uitvoering vrijgesteld zal zijn van toelating		Zie '5 Planning van de beheerwerken' op p. 31
Lijst van ZEN-erfgoed met aanduiding op kaart	x[22]	
Lijst van open erfgoed met aanduiding op kaart	x	
Lijst van ontsluitingswerken voor open erfgoed die in aanmerking komen voor een premie met aanduiding op kaart	x	
Lijst van werken aan bomen en struiken waarvoor toelating nodig is		4 veteraanbomen (tamme kastanjes), zie Maatregel 73: Beheer veteraanbomen op p. 22
Lijst van cultuurgoederen die in aanmerking komen voor een premie	x	
Lijst van premiegerechtigde werken aan een orgel dat dateert van na WOI	x	
Lijst van handelingen waarvoor CBS niet kan oordelen dat ze van die aard zijn om wezenlijke eigenschappen van een DG/SG te verstoren	x	
Extra bijlage (bv. foto's, …)	x	

[21] *de provincie kan geen aanspraak maken op premies volgens het erfgoeddecreet*
[22] *aangezien de provincie geen aanspraak kan maken op premies volgens het erfgoeddecreet, werd er geen ZEN-erfgoed aangeduid*

8. Referenties

Agentschap voor Natuur en Bos, 2008. Technisch vademecum: Bomen.

Boers K., Lefevre A. & Verkem S, 2012. Vleermuisinventarisatie in het kader van het provinciaal RUP voor de "Poort Vrieselhof – Fort van Oelegem" te Ranst. Rapport Natuurpunt Studie 2012/3, Natuurpunt Studie, Mechelen, België.

Tweel M.J. van, Bokeloh D.J., Cusell C., Kooijman A.M., Martens R., Mettrop I.S., Neijmeijer T. & Sparrius L.B., 2015. Ontwikkeling van Geel schorpioenmos in de Meppelerdieplanden. De Levende Natuur, uitgave 4, juli 2015.

9.Bijlagen

Bijlage 1. Plag-, maai- en begrazingsmethoden

Plaggen
De voornaamste reden van plaggen is om de grote hoeveelheden nutriënten die in de strooisellaag en de organische lagen van de bodem opgeslagen zijn, af te voeren.
Deze manier van verschraling wordt toegepast:

- *om pioniersvegetaties te bevorderen:*
  - *van los zand (buntgrasvegetaties + korstmossen)*
  - *van natte heide (vegetaties van zonnedauw en moeraswolfsklauw)*
  - *structuurvariatie creëren in (oudere) struikheivegetaties*
- *om vergraste of verboste heide te herstellen*
- *als het strooiselpakket te dik wordt (dikker dan 4 à 5 cm) (heideherstel)*

Plaggen als beheermaatregel wordt vaak te grootschalig toegepast. Momenteel is er een groeiend besef dat plaggen succesvol kan zijn maar tegelijkertijd een erg belastende ingreep voor de bodem en dus ook voor de flora en fauna. Een nieuwe techniek volgens de visgraatmodel biedt een oplossing aan deze knelpunten (Smits e.a., 2013). Op deze manier kan er op een grootschalige manier kleinschalig geplagd worden. Meestal wordt er een omlooptijd van 20 jaar voorzien. De regelmaat is afhankelijk van het verloop van de successie. De huidige atmosferische depositieniveaus zorgen voor een versnelde successie, wat de omlooptijd aanzienlijk kan verkorten.

Visgraatmodel (Smits e.a., 2013)
Visgraatplaggen vindt plaats via een brede hoofdgraat van ca 10 m breed, waarop allerlei zijgraten geplagd worden van ca 5 m breed. Bij het plaggen van de zijgraten is het van belang dat over de abiotische gradiënten heen wordt gewerkt. Bijvoorbeeld van een natte plek naar een droge plek. De lengte van de zijgraten wordt bepaald door de kwaliteit van de vegetatie. Er wordt geplagd tot aan vitale heidevegetaties. De hoofdgraat wordt van te voren ingepland.
Het plaggen dient door een ervaren persoon met gevoel voor natuurbeheer en ecologisch besef begeleid worden. Het strooisel, het maaisel en de bovenste bodemlaag moeten weggehaald worden, maar het is van belang dat het zand blijft liggen en dat het oorspronkelijke bodemreliëf intact blijft. Zo nodig kan er wat reliëf gecreëerd worden in platte terreindelen. Het verdient aanbeveling niet overal tot op de minerale bodem te plaggen. Net boven het zand bevindt zicht vaak een dun versmeerd humuslaagje waar veel plantenzaden in voorkomen. De kraan die het plagmateriaal weghaalt mag niet over de reeds geplagde bodem rijden, maar moet achteruitrijdend te werk gaan en de dumper voor het af te voeren materiaal moet weer achter de kraan blijven. Hierdoor wordt verdichting van de bodem, wat tot vergrassing kan leiden, beperkt. In natte gebieden verdient het aanbeveling om met rijplaten te werken. De zijbanen worden voor het plaggen eerst gefreesd. Het frezen is maatwerk en noodzakelijk om het stropen van de kantelbak op pijpenstrootjepollen te voorkomen. De tractorbestuurder moet zijn frees precies op de humuslaag afstellen zodat hij zo weinig mogelijk bodem meeneemt. De hoofdgraat wordt in tegenstelling tot de zijgraten niet gefreesd. Dit om te voorkomen dat kraan en dumpers de bodem beschadigen.

Verschillende situaties waarin geplagd wordt (De blust, 2004):

plaggen in droge heide/verboste heide met bochtige smele (vergrassing) of met een dikke strooisellaag met als doel heideontwikkeling:
Enkel strooisellaag verwijderen is voldoende:
Reden hiervoor is dat bochtige smele geen persistente zaadbank ontwikkelt terwijl struikheide dat wel doet. Plaggen tot op de minerale bodem is hier zeker NIET nodig.

plaggen in droge heide/verboste heide die vergrast is met pijpenstrootje:
Enkel de strooisellaag wordt verwijderd:

Vanuit deze situatie zullen er nog stengelbasissen van pijpenstrootje met uitlopende knoppen achter blijven in de onderliggende laag. Het zaad dat achterblijft van pijpenstrootje kiemt sneller dan struikhei: dus bestaat de kans dat het gebied terug zal vergrassen. Mogelijke oplossingen zijn hier:

- pleksgewijs pijpenstrootje maaien voordat de grassen in zaad staan (augustus)
- vervolgbeheer: begrazing om ontkiemend pijpenstrootje te onderdrukken

Plaggen tot op de minerale bodem:
Hervestiging van heide zal bijzonder traag verlopen omdat ook het heidezaad mee verwijderd is. Maar de successie kan terug beginnen vanaf het losse zandstadium naar een buntgrasvegetatie

Maaien
Het hoofddoel van maaien is om de heide te verjongen.

- *Jonge struikhei (6 à 7 jaar oud) regenereert het beste.*
- *Oude struikhei zal minder gemakkelijk regenereren maar toch blijft dit een goede beheermaatregel. Oude struikhei zal zonder beheer uiteindelijk ook verdwijnen.*

Hoe gebeurt het maaibeheer?

- *Er wordt geopteerd om een niet te grote oppervlakte heide gelijktijdig te maaien. Hierdoor wordt de heide eentonig: d.w.z. dat de structuur in de heide verdwijnt. Een heide met verschillende ouderdomsklassen heeft een hogere diversiteit (voornamelijk fauna) en is structuurrijker. Maaien met een bosmaaier is hier de ideale manier.*
- *De gemaaide gebiedjes hebben een onregelmatige vorm. Dit oogt natuurlijker en zo worden ook meer gradiënten gecreëerd.*
- *Jonge heide tot 10 jaar: bij het maaien moet ervoor gezorgd worden dat de stambasis behouden blijft. Van hieruit schiet struikhei tot de ouderdom van 10 jaar gemakkelijk terug uit slapende knoppen. Hoe ouder de heide is, hoe sneller dit vermogen afneemt. Bij oudere heidestruiken komen de slapende knoppen bij diktegroei te diep in het hout te liggen waardoor ze niet meer functioneel zijn (Weeda et al., 1988). Voor oudere heide geldt dan ook de regel om minder laag te maaien: tot een hoogte van 20 à 30 cm.*
- *Samen met het hout en de bebladerde takken (maaisel), kan ook (een deel van) het strooiselpakket verwijderd worden. Ze wordt een goed kiembed gevormd voor struikhei en het is ook gunstig om uitgebreide heidehaantjesplagen te voorkomen.*
- *De maaifrequentie hangt af van een aantal factoren:*
  - *de bodemgesteldheid*
  - *de productiviteit van de heide*
  - *invloed van andere beheermaatregelen op de heide: bv. begrazing*
- *Gemiddeld is dit om de 8 à 10 jaar. Maar er moet ook op toegezien worden dat er verschillende stadia (de pioniersfase, de opbouwfase, de rijpe fase en de degeneratiefase) van heide aanwezig blijven in de heidepercelen.*

Maaitijdstip van heide met weinig grassen:
Er wordt vroeg in het voorjaar gemaaid:
Dan kan de heide datzelfde jaar nog terug nieuwe scheuten vormen. Zo hoeven ze niet zonder blad de winter in te gaan en is de kans op afsterven tijdens het volgende voorjaar veel kleiner. Dit is een belangrijk gegeven voor oude heidestruiken die minder gemakkelijk regenereren dan jongere struiken. Heidevlaktes worden best niet in augustus-september gemaaid. In deze periode is de heide in bloei. Deze bloeiende planten zijn dan een belangrijke nectarbron voor veel ongewervelden.

Maaibeheer van heide met bochtige smele/pijpenstrootje:
Als er veel grassen in de heidevegetatie staan, kunnen die zich na de maaibeurt gemakkelijk uitbreiden in de open gekomen delen door hun succesvolle kieming. Door te maaien voor de zaadzetting van de grassen, kan dit (gedeeltelijk) voorkomen worden.

- *heide met bochtige smele: maaien van juni tot begin juli*
- *heide met pijpenstrootje: maaien van juli tot augustus*

Als het om oude heide gaat, moet de afweging gemaakt worden hoe groot de overlevingskans is van deze heide. Oude heide wordt het best gemaaid vroeg in het voorjaar.

Maaien van volledig gedegradeerde heide waar pijpenstrootje/bochtige smele domineert:
Om pijpenstrootje terug te dringen, wordt deze best gemaaid in augustus. Dit om twee belangrijke redenen:

- *Het zaad is nog niet gevormd.*
- *De bovengrondse biomassa van de plant is dan maximaal. Dit wil zeggen dat de reservestoffen nog niet getransporteerd zijn naar de stengelbasis waaruit het volgende jaar de nieuwe scheuten zullen groeien. Hierdoor geraakt pijpenstrootje uitgeput maar volledig terugdringen zal door maaibeheer niet lukken. Dit komt omdat de plant overwinteringsknoppen heeft zitten diep in het strooisel en zelfs tot in de humeuze bovenste bodemlaag. Deze worden niet geraakt door het maaien. Wil men pijpenstrootje echt terugdringen, dan is plaggen aangewezen.*

Bochtige smele heeft niet zulke diepe overwinteringsknoppen en is door een maaibeheer in juni tot begin juli wel terug te dringen.

Begrazen
Waarom kiezen voor de beheervorm begrazing?

- *om de heide te verjongen*
- *om vergrassing tegen te gaan*
- *om boom- en struikopslag tegen te gaan*

Er zijn drie vormen van begrazing:

- *continu met een herder = onrealistisch in domein Vrieselhof: het heidegebied is te klein voor een rendabele kudde*
- *stootbegrazing met verplaatsbaar raster of met herder = hogere begrazingsdichtheid voor een korte tijd. De kans is groter dat de begrazingsdruk te groot wordt. Daarom is een goede opvolging nodig. Dit is een interessante beheervorm voor korte periodes: vandaar de term stootbegrazing.*
- *met een vast raster = resulteert over het algemeen in een meer divers vegetatiepatroon.*

Richtlijnen bij begrazing:
(De Blust, 2004)
Een aantal richtlijnen zijn vooral belangrijk als er met verplaatsbare rasters of bij stootbegrazing met herder wordt gewerkt o.a. punt 1, 3, 5 en 8.
1. Verjonging van de heide gebeurt best in het voorjaar of de vroege zomer.
Zo kunnen overgebleven kortloten en slapende knoppen nog datzelfde jaar uitgroeien, krijgt de heide een er dichte vertakking waardoor de plant beter bestand is tegen begrazing.
2. Tot 40 % van de biomassa van de struikhei kan afgegeten worden.
Gaat men hierboven dan zal de draagkracht van de heide overschreden worden en is de kans groot dat de heide degradeert. Voor oudere struikhei die nog niet aangepast is aan begrazing, ligt deze bovengrens nog veel lager.
3. Een jaarlijks terugkerend patroon van redelijk intensieve begrazing (verplaatsbare rasters of stootbegrazing met herder) gedurende een korte periode is niet gewenst.
Zo ontstaat een eenvormige, structuurarme heide met een lage soortenrijkdom. De frequentie van stootbegrazing wordt bepaald door de stuurgroep die het heidebeheer nauw opvolgt.
4. De schapendichtheid van een heidegebied wordt geschat op 2 schapen per hectare.
Maar deze dichtheid hangt af van de situatie van de heide waarover het gaat: is een gebied met een goed ontwikkelde heide met een laag aandeel aan grassen zal het nodige aantal schapen per ha kleiner zijn. Verder wordt deze dichtheid bepaald door de extra input van nutriënten (het voedselaanbod) en van de bodemsamenstelling. Continue evaluatie is hier de beste leidraad voor de beheerder. 1 schaap is ongeveer 0,15 GVE.
5. Intensieve begrazing van de heide in de bloeiperiode (eind augustus - begin september) is niet gewenst, omdat het nectaraanbod hierdoor sterk afneemt.

De aanwezigheid van nectar in de heide is cruciaal voor het voorkomen van heel wat ongewervelden.

6. Als de begrazing in de winter voldoende groot is, wordt er meer structuur in de vegetatie gecreëerd.

7. Bij extensieve begrazing zullen eerst struikhei, grassen (behalve pijpenstrootje) en opslag van bomen (behalve berk) het meest gegeten worden.

Enkel bij grotere beweidingsdruk (bv. gerichte begrazing met verplaatsbaar raster of stootbegrazing met herder) zullen pijpenstrootje en opslag van berk aangepakt worden door de schapen (Schaminée et al., 1996).

Begrazing zal echter altijd gecombineerd moeten worden met andere, aanvullende maatregelen die een grotere afvoer van de biomassa en nutriënten realiseren.

10. Kaarten

Kaart 1. Overzicht eenmalige maatregelen

Kaart 2. Overzicht maatregelen natuurinrichting

Kaart 3. Overzicht terugkerende maatregelen

Vrieselhof

Natuur- en erfgoedbeheerplan

5. Opvolgingsnota

(rapport 5/5)

maart 2018

Provincie Antwerpen

Colofon

Natuur- en erfgoedbeheerplan Vrieselhof
Deelrapport 5: Opvolgingsnota

Onderzoek door de dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid, Team Studie Natuur en Landschap, in opdracht van de Provinciale Groendomeinen regio Antwerpen.

Projectleider:
Isabelle Van der Auwera

Uitgave van de provincie Antwerpen met als deputatie:
Cathy Berx, gouverneur-voorzitter
Luk Lemmens
Ludwig Caluwé
Inga Verhaert
Jan De Haes
Peter Bellens
Rik Röttger
Danny Toelen, provinciegriffier

Wijze van refereren: Provincie Antwerpen, Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid (2018) Natuur- erfgoedbeheerplan Vrieselhof. Deelrapport 5: Opvolgingsnota. In opdracht van de provinciale groendomeinen regio Antwerpen.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 2
2. Opvolging natuurstreefbeelden 3
3. Specifieke opvolging 4
   3.1. Waterhuishouding 4
   3.2. Open vegetaties 4
   3.3. Bos 6
   3.4. Overige natuurwaarden 6
   3.5. Soorten 7
   3.6. Erfgoedwaarde 7
4. Opvolging van de beheermaatregelen 8

1.Inleiding

Deze Opvolgingsnota heeft tot doel om het uitgevoerde beheer te evalueren op het terrein in relatie tot de vooropgestelde natuurstreefbeelden en de doelsoorten uit de voorgaande nota's.

Het is belangrijk om tijdig te kunnen bijsturen in het beheer om de gewenste natuurstreefbeelden en doelsoorten te kunnen behalen. Inzicht in de uitgevoerde beheermaatregelen geeft daarom erg waardevolle informatie. Hierdoor is het mogelijk om de resultaten op terrein te beoordelen en na te gaan welk beheer in de praktijk het gewenste effect geeft of welk beheer juist niet.

De Opvolgingsnota is 3-ledig:

- *Opvolging van de natuurstreefbeelden*
- *Specifieke opvolging*
- *Opvolging van de beheerwerken*

Jaarlijks vindt er overleg met een beheergroep plaats waar verslag wordt gegeven van de stand van zaken van uitvoering van het beheerplan, zodat het beheer kan geëvalueerd en bijgestuurd worden. In deze beheergroep zijn minstens de provincie Antwerpen, Agentschap voor Natuur en bos en Onroerend Erfgoed vertegenwoordigd.

2.Opvolging natuurstreefbeelden

De beheereenheden met natuurstreefbeelden zullen om de 6 jaar worden geëvalueerd. De methodiek is momenteel nog niet uitgewerkt, maar zodra deze op punt staat zal deze worden toegepast in deze beheereenheden (op basis van wat zal voorzien worden door ANB).

3.Specifieke opvolging

3.1. Waterhuishouding

Opvolging:

- Opvolgen waterstanden (om het buffersysteem beter op te volgen en beheer van stuwen af te stemmen):
    - Aan het Schijn (aan de nieuwe beheerbrug)
    - Aan het Schijn (waar het Schijn het Vrieselhof instroomt)
    - Aan de overloopconstructie aan het Schijn in B07
    - Aan de overloopconstructie aan de Heidebeek in B11 (het Diep)
    - Aan de Rosse beek (aan de overloopconstructie of ter hoogte van het nieuwe knuppelpad)
    - Aan de Heidebeek (waar de Heidebeek het Vrieselhof verlaat)
        - *Door middel van:*
            - *Plaatsen van peilbuizen met datalogger*
            - *Plaatsen van peillatten op juiste TAW hoogte*
        - *Voor enkele jaren*

- Opvolgen waterpeil van Heidebeek (aandachtspunt is de zijtak van de Heidebeek (niet geklasseerde waterloop nr. 2220) die eventueel voor opstuwing kan zorgen in de Heidebeek)
    - Zie hierboven (opvolgen waterstanden)

- Waterstand noteren van Schijn en Rosse beek bij overstromingen en hoge waterstanden (om te weten hoe vaak er hoge waterstanden/overlast plaatsvindt).
    - *Indien het zich voordoet*

- Bijhouden hoe frequent de Vrieselbeek overstroomt (in bv. de kasteelvijver of naburige bosbeheereenheden van het sterbos, …)
    - *Indien het zich voordoet*

- Overige hoge waterstanden of knelpunten inzake water bijhouden
    - *Indien het zich voordoet*

- Monitoring van de waterkwaliteit van het Schijn. Wanneer het water en sediment van voldoende kwaliteit is, kan overwogen worden om (gecontroleerde) overstromingen in andere delen van het gebied toe te laten[1].
    - *Staalname van water van het Schijn voor chemische analyse.*
    - *Uitvoering: om de 6 jaar bij hoge en lage afvoer, dus 2x in het jaar*

3.2. Open vegetaties

- In de graslanden ten noorden van het Schijn liggen 12 permanente kwadraten (PQ).
    - De PQ's worden om de 6 jaar geïnventariseerd (in juni).
    - Volgens Braun-Blanquet methode
    - Foto maken van vegetatie

- Voor blauwgrasland (O12) en rabatten (O15):
    - Opvolgen van vegetatie (een mogelijkheid is opvolging van de vegetatie waarbij een aantal kenmerkende soorten worden geïnventariseerd)
    - Om de 3 tot 6 jaar

[1] *Op basis van rapport van B-ware*

- Na open maken van de laantjes in het blauwgrasland (O15), wordt vegetatie opgevolgd:
  - Opvolgen voorkomen geel schorpioenmos (zie verder onder '3.5 Soorten' op p. 7)

- Na afgraven van rabat 4:
  - Opvolgen van vegetatie (op basis van vegetatieopnames)

- Na afgraving en inrichting van O27 ifv geel schorpioenmos[2]:
  - **Abiotiek** opvolgen: methodiek wordt nog opgemaakt door ANB
  - **Vegetatieontwikkeling** opvolgen:
    - Opvolgen populatie geel schorpioenmos (zie verder bij '3.5 Soorten' op p. 7)
    - Opvolgen trajectsoorten (soorten die evolutie aangeven) die goed waarneembaar zijn en soorten met een specifieke ecologische amplitude
      - Soorten die tot de hc-groep/hc-kerngroep behoren[3]: *Echte koekoeksbloem, Grote ratelaar, Herfsttijloos, Kruipend zenegroen, Moeras/zompvergeet-me-nietje, Rietorchis, Ruwe smele, Waterkruiskruid, Adderwortel, Bosbies, Brede orchis, Dotterbloem, Gevleugeld hertshooi, Kale jonker, Lidrus, Moerasrolklaver, Moerasstreepzaad, Moesdistel, Paddenrus, Slanke sleutelbloem, Tweerijige zegge*
      - Soorten die indicator zijn voor verstoring (verruiging, eutrofiëring, vernatting, …)[4]:

verruiging	Echte valeriaan, Gewone berenklauw, Gewone engelwortel, Gewone smeerwortel, Grote kattenstaart, Haagwinde, Harig wilgenroosje, Kale jonker, Koninginnenkruid, Kropaar, Melkeppe, Moerasspirea, Riet
eutrofiëring	Grote brandnetel, Hondsdraf, Kleefkruid, Liesgras
vernatting	Egelboterbloem, Fioringras, Geknikte vossenstaart, Mannagras, Moerasstruisgras, Rietgras, Ruige zegge
intensief gebruik	Engels raaigras, Gewoon timoteegras, Grote weegbree, Kruipende boterbloem, Madeliefje, Witte klaver
ruderalisering	Akkerdistel, Blaartrekkende boterbloem, Grote weegbree, Heermoes, Kluwenzuring, Kruldistel, Krulzuring, Ridderzuring, Speerdistel, Tandzaad, Waterpeper, Zachte dravik
pollenvormende russen	Biezenknoppen, Pitrus, Zeegroene rus
verbossing	Bedekking boom- of struiksoorten > 1m inclusief bramen

    - Braun-Blanquet opnames in PQ-netwerk voor gedetailleerde vegetatieontwikkeling
    - Foto maken

- Na kappen van bos in O22 ifv creëren van open plek in eiken-berkenbos (9190):
  - **Vegetatieontwikkeling** opvolgen:
    - Tansleybeschrijving van de beheereenheid voor vastlegging van de totale vegetatieontwikkeling
    - Foto maken

[2] *Op basis van rapport van B-ware*
[3] *Op basis van sleutel van graslandsleutel uit: BWK- en Habitatkartering, een praktische handleiding (INBO, voorlopige versie)*
[4] Uit: *Natuurbeheerplan: fiches voor kwaliteitsbeoordeling van graslanden*

- Na bemesten van een deel (de randen) van het grasland aan het kasteel (O23), zal de vegetatie worden opgevolgd.

3.3. Bos

- Na afgraving en inrichting van B07, B08, B09, B10 en O17 ifv elzenbroekbos (91E0_vm)
  - **Vegetatieontwikkeling** opvolgen:
    - Vegetatiekartering en Tansleybeschrijving voor vastlegging van de totale vegetatieontwikkeling
    - Opvolgen trajectsoorten (soorten die evolutie aangeven) die goed waarneembaar zijn en soorten met een specifieke ecologische amplitude
      - Kenmerkende soorten voor 91E0_vm[5]:
        - Kruidlaag: *dotterbloem, elzenzegge, moeraswalstro, stijve zegge, hoge cyperzegge, pluimzegge, gele lis, watermunt, wolfspoot, grote wederik, blauw glidkruid, bitterzoet, holpijp, zwarte bes, slangenwortel, moerasvaren, melkeppe, moerasviooltje en kamvaren*.
        - Struik- en boomlaag: In de boomlaag is zwarte els van nature dominant, met bijmenging van es, schietwilg, zomereik, zachte berk, … In jonge bosontwikkelingsfasen (vb. kapvlaktes) wordt de boomlaag vaak (tijdelijk) gedomineerd door wilgenopslag.
      - Soorten die indicator zijn voor verstoring (verruiging, invasieve exoten, bodemdegraderende soorten)[6]:

verruiging	Gewone Braam, Vlier, Grote brandnetel, Hondsdraf, Kleefkruid, Pitrus, Waterpeper, samen
	Gewone braam
	Vlier, Grote brandnetel, Hondsdraf en Kleefkruid samen
	Gewone braam, Vlier, Grote brandnetel, Hondsdraf en Kleefkruid samen
	Waterpeper en pitrus
Invasieve exoten in de kruidlaag	Reuzenbereklauw, Duizendknoop (Japanse, Boheemse, Sachalinese , Balsemien (Reuzen-, Oranje- en Tweekleurige) Gele maskerbloem
Invasieve en bodemdegraderen de soorten in de boom- en struiklaag	Hemelboom, Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers, uitheems naaldhout

    - Foto maken

3.4. Overige natuurwaarden

- Opvolgen conditie veteraanbomen[7]:
  - Om de 6 jaar of telkens als er een beheermaatregel werd uitgevoerd:
    - Van elke boom foto's nemen (totaalbeeld van boom)
    - Altijd vanop dezelfde plaats
    - Altijd tijdens dezelfde periode, liefst in augustus

[5] Uit: *BWK- en Habitatkartering, een praktische handleiding. Deel 2: de bossleutel (Vandekerkhove et al. 2016)*
[6] Uit: *Natuurbeheerplan: fiches voor kwaliteitsbeoordeling van bossen*
[7] *Info van Frank Buysse*

        - Evaluatie van bladvitaliteit is belangrijk
        - Noteren of het zonnig was

3.5. Soorten

De doelsoorten zullen periodiek worden opgevolgd. De manier waarop wordt afgestemd op de nieuwe natuurwetgeving die verwacht wordt. Hiervan wordt verslag gegeven aan de beheergroep.

- Geel schorpioenmos
    - Deze soort werd voor de laatste keer in het voorjaar van 2017 in kaart gebracht[8]
    - De methodiek die hiervoor werd gebruikt is dezelfde als beschreven in het rapport van Van Landuyt & T'jollyn (2011).
    - Voor verdere opvolging: methodiek wordt nog opgemaakt door ANB
- Vleermuizen:
    - Wintertelling (jaarlijkse inventarisatie)
        - In bunkers
        - Zolder van kasteel
    - Zomertelling
        - Opvolgen van verblijfplaats van rosse vleermuis in dreef 5 en dreef 10

3.6. Erfgoedwaarde

- De toestand van de erfgoedwaarden wordt minstens 6-jaarlijks opgevolgd.
- Bij werkzaamheden zal steeds een verslag van het verloop van de werkzaamheden (inclusief foto's) worden opgemaakt. Volgende gegevens worden hierbij vermeld: aard van de werkzaamheden (met verwijzing naar het beheerplan), plaats waar ze werden uitgevoerd, datum en het resultaat. Het verdient aanbeveling de voortgangsrapporten van foto's te voorzien, zodat de evolutie van het onroerend erfgoed of erfgoedlandschap in beeld kan worden gebracht.

Hiervan wordt verslag gegeven aan de beheergroep.

[8] *door Dirk De Beer en Wouter Van Landuyt*

4. Opvolging van de beheermaatregelen

Na 6 jaar vindt telkens een evaluatie plaats om het resultaat van het uitgevoerde beheer te toetsen aan de resultaten op het terrein. Het is daarom voor eventuele bijsturing van het beheer noodzakelijk om per jaar aan te geven welke maatregelen waar zijn uitgevoerd.

In afwachting op de aangepaste software (die nog door ANB zal worden aangeleverd), worden alle maatregelen in een Excel bijgehouden. Belangrijk is dat per maatregel wordt bijgehouden:

- Waar de maatregel werd uitgevoerd (nummer beheereenheid)
- In welk jaar en welke datum (bij maaien ook dag en maand vermelden)
- Duidelijke omschrijving van uitgevoerde maatregel (ook vermelden bij gefaseerde werken, welke delen er wanneer werden beheerd)
- Eventuele opmerkingen

5.Referenties

B-WARE, 2009. Expertenadvies herstel blauwgraslandrelict en omgeving te Vrieselhof, Oelegem. B-WARE Research Centre, Nijmegem.

Vandekerkhove K., De Saeger S., Thomaes A., De Keersmaeker L., Oosterlynck P., Van Oost F., Jacobs I. 2016. BWK en Habitatkartering, een praktische handleiding. Deel 2: de bossleutel. Versie1, maart 2016.. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2016 (11613777). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Landuyt W., T'jollyn F. 2011. Monitoring van kruipend moerasscherm (Apium repens) in Vlaanderen. Resultaten van de monitoring 2008-2011 in het kader voor de Habitatrichtlijn. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2011 (INBO.R.2011.47). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Vrieselhof

Natuur- en erfgoedbeheerplan

6. Consultatienota

maart 2018

Provincie Antwerpen

Colofon

Natuur- en erfgoedbeheerplan Vrieselhof
Deelrapport 6: Consultatienota

Onderzoek door de dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid, Team Studie Natuur en Landschap, in opdracht van de Provinciale Groendomeinen regio Antwerpen.

Projectleider:
Isabelle Van der Auwera

Uitgave van de provincie Antwerpen met als deputatie:
Cathy Berx, gouverneur-voorzitter
Luk Lemmens
Ludwig Caluwé
Inga Verhaert
Jan De Haes
Peter Bellens
Rik Röttger
Danny Toelen, provinciegriffier

Wijze van refereren: Provincie Antwerpen, Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid (2018): Natuur- en erfgoedbeheerplan Vrieselhof. Deelrapport 6: Consultatienota. In opdracht van de Provinciale Groendomeinen regio Antwerpen.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 2
2. Verslag van de publieke consultatie..... 3
Opmerkingen/vragen vanuit ANB (zie Bijlage 2) 3
Advies van Agentschap Onroerend Erfgoed (zie Bijlage 2)..... 4
Advies Gemeente Ranst (zie Bijlage 3) 4
Advies Milieuraad gemeente Ranst (zie Bijlage 3) 4
Bezwaarschrift Dirk Demey (zie Bijlage 4)..... 5
Bezwaarschrift Chris Voorspoels (zie Bijlage 4)..... 6
Bezwaarschrift Christine Agemans (zie Bijlage 4)..... 6
Bezwaarschrift Coördinator GroenRand, Dirk Weyler (zie Bijlage 4)..... 9
Bezwaarschrift Johnny Van de Velde en Greetje Naessens (zie Bijlage 4).....10
Bezwaarschrift Peter Eckert (zie Bijlage 4).....11
Overzicht bezwaren per thema 12
3. Bijlagen.....16

1.Inleiding

Deze Consultatienota omvat alle documenten die deel uitmaken van de publieke consultatie van het natuur- en erfgoedbeheerplan Vrieselhof.

Het betreft volgende documenten:

- *Het bewijs van de aankondiging van consultatie (zie Bijlage 1)*
- *Adviezen (zie Bijlage 2 en Bijlage 3)*
- *Een kopie van de ingediende schriftelijke opmerkingen en/of bezwaren (zie Bijlage 4)*
- *Het verslag van de publieke consultatie*

Het verslag van de publieke consultatie omvat de vermelding op welke wijze en waarom al dan niet rekening is gehouden met de ingediende schriftelijke opmerkingen en/of bezwaren.

De consultatie is een verplicht onderdeel van het natuurbeheerplan. Aangezien het beschrijvend deel van een natuurbeheerplan uit 5 specifieke en standaardnota's bestaat, is daarom voor de consultatie een 6de nota toegevoegd als bijlage bij het natuurbeheerplan.

2.Verslag van de publieke consultatie

De publieke consultatie van het ontwerp beheerplan Vrieselhof vond plaats van 7 februari t.e.m. 9 maart 2018. Op 27 februari 2018 heeft een infoavond plaatsgevonden in het kasteel van het Vrieselhof.

Tijdens de publieke consultatie lag het ontwerp natuur- en erfgoedbeheerplan Vrieselhof ter inzage op 2 locaties, namelijk; het gemeentehuis van Ranst en het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) te Antwerpen.

Er zijn voor het ontwerp beheerplan Vrieselhof 6 bezwaarschriften ingediend (zie Bijlage 4).
Verder werden volgende adviezen ingediend:

- Gemeente Ranst, advies CBS 8/2/2018 (zie Bijlage 3)
- Agentschap Onroerend Erfgoed, advies 9/3/2018 (zie Bijlage 2)

De milieuraad van Ranst heeft een advies uitgebracht betreffende het ontwerp beheerplan Vrieselhof (zie Bijlage 3).

Vanuit ANB zijn er een aantal opmerkingen/vragen geformuleerd (zie Bijlage 2).

Onderstaand worden de opmerkingen uit de bezwaarschriften en de adviezen besproken en vermeld waarom er al dan niet rekening mee werd gehouden. Indien het beheerplan werd aangepast, wordt dit steeds vermeld (aanpassing beheerplan werd doorgevoerd).

In de adviezen en bezwaren wordt vaak verwezen naar maatregelen die kaderen in de uitvoering van het natuurinrichtingsproject Vrieselhof. Via het natuurinrichtingsproject, waarin alle eigenaars en alle relevante Vlaamse administraties vertegenwoordigd zijn, werden een reeks weloverwogen maatregelen (waarvan de positieve veruit de negatieve milieu-effecten overtreffen en waarvan de haalbaarheid werd nagegaan) aan de bevoegde minister voorgelegd. Op 15 februari 2018 bekrachtigde de minister per MB de te nemen maatregelen. Deze natuurinrichtingsmaatregelen moeten dan ook als 'beslist beleid' beschouwd worden. Enkel ingevolge opmerkingen/bezwaren aangaande de aanvraag tot omgevingsvergunning voor deze natuurinrichtingsmaatregelen zou de vergunningverlener nog beperkte wijzigingen op kunnen leggen.

Opmerkingen/vragen vanuit ANB (zie Bijlage 2)

1. Percelen van de Scheepvaart in beheer bij de Provincie via mondeling akkoord. Gelieve dit te formaliseren.
   ➔ *Het formalisatietraject is opgestart. Van zodra het beheerplan is goedgekeurd en de doelen definitief zijn, kan een schriftelijk contract worden opgemaakt met De Vlaamse Waterweg[1].*

2. In de globale overzichtstabel zou het toevoegen van een extra kolom 'vergunningenkolom' een absolute meerwaarde zijn.
   ➔ *In het beheerplan wordt in Tabel 2 in Deelrapport 4: Beheermaatregelennota een extra kolom 'Vergunningen' toegevoegd.*
   ➔ *Maatregel 9: 'Open maken van laantjes in blauwgrasland' werd concreter uitgewerkt in kader van vrijstelling vergunning.*
   ➔ *Aanpassing beheerplan werd doorgevoerd.*

[1] *Nv De Scheepvaart is op 10/2/2017 herdoopt tot De Vlaamse Waterweg nv.*

Advies van Agentschap Onroerend Erfgoed (zie Bijlage 2)

1. Vanuit OE zijn zij voorstander van een herstel van de beemdenstructuur eerder dan van een afgraving t.b.v. elzenbroekbos waarvan er op het terrein reeds voldoende van aanwezig is.
   - ➔ *Na de inrichtingswerken zal de oorspronkelijke bodem worden vrijgesteld waarbij een herstel van de historische structuur wordt nagestreefd.*
   - ➔ *Bij de invulling van de doelen van de afgegraven delen werd rekening gehouden met het IHD-proces[2] en de balans van IHD-doelen.*
     Er werd eveneens rekening gehouden met de publieke opinie, waarbij ontbossing een gevoelig thema is.
   - ➔ *De afgraving t.b.v. elzenbroekbos maakt onderdeel uit van het natuurinrichtings-project. In het beheerplan wordt er gestreefd naar 100% overlap tussen beide trajecten (Natuurinrichting en Natuur- en Erfgoedbeheerplan).*
   - ➔ *Via het natuurinrichtingsproject Vrieselhof, waarin alle eigenaars en alle relevante Vlaamse administraties vertegenwoordigd zijn, werden een reeks weloverwogen maatregelen (waarvan de positieve veruit de negatieve milieu-effecten overtreffen en waarvan de haalbaarheid werd nagegaan) aan de bevoegde minister voorgelegd. Op 15 februari 2018 bekrachtigde de minister per MB de te nemen maatregelen. Deze natuurinrichtingsmaatregelen moeten dan ook als 'beslist beleid' beschouwd worden.*

2. Opmerkingen i.v.m. de lijst van vrijgestelde werken.
   - ➔ *In het beheerplan wordt Tabel 2 in Deelrapport 4: Beheermaatregelennota aangepast voor Maatregel 1, 6, 17, 20 en 30.*
   - ➔ *Voor de uitvoering van Maatregel 1 en Maatregel 30 zal advies worden ingewonnen bij het indienen van de omgevingsvergunning in kader van het natuurinrichtings-project.*
   - ➔ *Maatregel 30: aangepast in Deel 4: Beheermaatregelennota: Voor de fietsverbinding wordt een richtinggevende breedte van 3,5 m vooropgesteld.*
   - ➔ *Aanpassing beheerplan werd doorgevoerd.*

Advies Gemeente Ranst (zie Bijlage 3)

Het college van burgemeester en schepenen geeft een gunstig advies met opmerkingen voor het ontwerp van het natuurbeheerplan en de ontwerp toegankelijkheidsregeling 'Vrieselhof te Ranst'.
Streven naar meer opname en verbetering van de luchtkwaliteit zou het uitgangspunt moeten zijn zowel op korte als lange termijn.

- ➔ *Zie Bezwaar a: Luchtkwaliteit en koolstofopslag in* Tabel 1 *op p. 12*

Indien men voetweg 19 wenst af te schaffen, moet de juiste procedure gevolgd worden.

- ➔ *Voor de aanpassing van voetweg 19 zal de juiste procedure gevolgd worden. Dit wordt aangepast in het rapport (Deel 4 Maatregelennota, Maatregel 31).*
- ➔ *Aanpassing beheerplan werd doorgevoerd.*

Advies Milieuraad gemeente Ranst (zie Bijlage 3)

In het advies van de gemeente Ranst werd het advies van de Milieuraad van Ranst geïntegreerd.
De Milieuraad geeft een gunstig advies met opmerkingen:

1. Behoud van bestaande parking

De opmerkingen in verband met de parking worden niet weerhouden in het advies van de gemeente aangezien deze in het provinciaal RUP 'Vrieselhof' reeds werd vastgelegd.

- ➔ *Het standpunt van de gemeente wordt gevolgd.*

[2] *IHD = Instandhoudingsdoelstellingen of Europese natuurdoelen in Vlaanderen, geven aan waar in Vlaanderen en in welke mate Europees beschermde natuurtypes (bos, heide, …), maar ook specifieke fauna en flora in kwaliteit en kwantiteit moeten toenemen om gezond ofwel 'in een gunstige staat van instandhouding' te geraken en blijven.*

2. Verandering uitzicht van het park (landschapsbeeld)
   ➔ *De maatregelen van het natuurinrichtingsproject zijn ingrijpende maatregelen die het landschapsbeeld zullen veranderen. Hier is bewust de keuze gemaakt om te streven naar het natuurlijk valleisysteem en doelen die kaderen in IHD.*

3. Luchtkwaliteit en koolstofopslag
   ➔ *Zie Bezwaar a: Luchtkwaliteit en koolstofopslag in Tabel 1 op p. 12*

4. Er moet een procedure worden gevolgd om voetweg 19 af te schaffen.
   ➔ *Voor de aanpassing van voetweg 19 zal de juiste procedure gevolgd worden. Dit wordt ook zo aangepast in het rapport Deel 4 Maatregelennota.*
   ➔ *Aanpassing beheerplan werd doorgevoerd.*

5. Positieve maatregel: ruimen van de Rosse beek

Bezwaarschrift Dirk Demey (zie Bijlage 4)

1. Bezorgdheid inzake reeënpopulatie. Vraag om aanleg bosranden eerst uit te voeren alvorens kapping van opgehoogde delen uit te voeren.
   ➔ *Aangezien er in een korte tijdspanne veel maatregelen van het natuurinrichtingsproject worden uitgevoerd, is er in het beheerplan gekozen om de aanleg van de overige bosranden te spreiden in tijd om zo de verstoring te spreiden.*
   ➔ *Zie Bezwaar b: Bezorgdheid inzake reeënpopulatie in Tabel 1 op p. 12*

2. Het bos op het opgehoogde deel is een belangrijk schuilbiotoop voor amfibieën. Timing van kapping gebeurt best in de zomer en het vroege najaar.
   ➔ *Zie Bezwaar c: Timing uitvoering maatregelen in Tabel 1 op p. 12*

3. Het bos op het opgehoogde deel is de broedplaats van de boomvalk en de zwarte specht. Er dient dus zeker voldoende alternatieve biotoop en potentiële nestplaats aanwezig te zijn.
   ➔ *Zie Bezwaar d: Broedplaats boomvalk en zwarte specht op het opgehoogde deel in Tabel 1 op p. 12*

4. Wandelpad aan noordzijde van het Schijn: voorzien van een houten wal van ongeveer minimaal 1,5 m hoogte zodat plaatselijke fauna niet wordt verstoord. Het uitzicht over de beemden kan met vrijwaren door kijkgaten te voorzien.
   ➔ *Zie Bezwaar e: Houten wal aan noordzijde Schijn in Tabel 1 op p. 13*

5. Verplaatsing en heraanleg van de parkeerplaats vooraan naar een veel dieper achteraan en uit te breiden gelegen parkeerplaats ter hoogte van de Remise, met kans op volgende gevolgen:
   - Zeer sterke toename van autoverkeer in het park
   - Geluidsoverlast
   - Sterk toegenomen luchtvervuiling
   - Gevaar voor de lokale dierenpopulatie

   Bijkomende maatregelen:
   - Aanleg verkeersdrempels om de 30 m om snelheid van auto's te beperken
   - Plaatsen van borden en snelheidscamera's met maximum toegelaten snelheid van 20 km/uur.
   - Een apparaat dat registreert hoeveel plaatsen er achterin nog vrij zijn en indien volzet toegang van nog meer auto's verbiedt en onmogelijk maakt. Dus nog wel steeds met een kleine parking vooraan.

   ➔ *Zie Bezwaar f: Verhuizen parking in Tabel op p. 13*

   Twee vrijblijvende suggesties:
   - Plaatsen van een ooievaarsnestplaats
   - Plaatsen van nestkasten voor bonte vliegenvangers

Bezwaarschrift Chris Voorspoels (zie Bijlage 4)

1. Bezwaar omwille van: gelijktijdigheid van kappen in een korte tijdsspanne
   ➔ *De maatregelen van het natuurinrichtingsproject zijn ingrijpend en worden op een korte tijdsspanne uitgevoerd, dit om verstoring van de aanwezige natuurwaarden en buurtbewoners en de kosten van de uitvoering te beperken.*
   De overige beheermaatregelen in het beheerplan worden bewust meer verspreid in tijd. Deze zijn minder ingrijpend en hebben daardoor een kleinere impact.

2. Bezwaar omwille van: de totaliteit dat wordt gekapt en de impact op de leefwijze en habitat van de verschillende dieren in het park. De oppervlakte bos dat zal worden gekapt is te groot t.o.v. de totale oppervlakte van het Vrieselhof. Er wordt in de maatregelen uitdrukkelijk aandacht besteed aan de vleermuizen, niet aan andere dieren in het park.
   ➔ *Een aanzienlijk deel van de oppervlakte bos dat zal worden gekapt, zal opnieuw bos worden. Doordat er een zeldzamer en ecologisch waardevoller bostype wordt nagestreefd, wordt er een toename verwacht van fauna en flora eigen aan dit bostype (die eveneens zeldzaam en ecologisch waardevol zijn). Bovendien zorgen de kappingen ervoor dat het natuurlijke valleisysteem zoveel mogelijk wordt hersteld.*

3. Bezwaar omwille van de shock voor de recreatieve bezoeker.
   ➔ *De recreanten zullen tijdig en voldoende worden geïnformeerd inzake de uit te voeren werken. De aard van de werken en de reden van het beheer worden steeds vermeld. Zie Maatregel 64.*

4. Bezwaar omwille van de negatieve impact op de luchtkwaliteit en volksgezondheid door het kappen van veel bomen en struiken op een korte termijn. Dit heeft minder opname van CO_2 en fijnstof tot gevolg.
   ➔ *Zie Bezwaar a: Luchtkwaliteit en koolstofopslag in Tabel 1 op p. 12*

5. Bezwaar: tegen het verwijderen van de bestaande parking en aanleg van een weiland om volgende redenen:
   - De nieuwe parking is kleiner en zal voor bijkomende verkeersdrukte en parkeeroverlast in de omliggende straten zorgen.
   - Door de parking dieper in het park te leggen, moeten alle wagens in het park rijden. De verkeersdruk zal toenemen, wat negatief werkt op de recreatieve- en parkfunctie. Meer 'heen en weer' verkeer en meer verkeersslachtoffers van fauna.
   - Het bezoekerscentrum heeft geen dichtbij-parking meer.

   ➔ *Zie Bezwaar f: Verhuizen parking in Tabel 1 op p. 13*

Bezwaarschrift Christine Agemans (zie Bijlage 4)

1. Bezwaar tegen het afgraven van het opgehoogd perceel ten zuiden van het Schijn ifv uitbreiding elzenbroekbos, door:
   - Verkleinen van oppervlakte droog bos
   - Dalen van reeënpopulatie
   - Er wordt geen rekening gehouden met boomvalken en zwarte spechten
   - Beschrijving van de effecten op fauna en flora is er vaag en beperkt.
   - Niet veel info over het effect voor de biodiversiteit na de werken. Over welke biotoopskwaliteitsverbetering en biotoopwijziging gaat het?
   - Ontbreken van timing van uitvoeren van werken.
   - De oppervlakte die wordt afgegraven is immens, dit zorgt voor een shock voor de aanwezige fauna.
   - Het plan lijkt enkel gebaseerd op het uitbreiden van geel schorpioenmos en blauwgras. Andere soorten dieren worden als volledig minderwaardig beschouwd.

   ➔ *Zie Bezwaar b: Bezorgdheid inzake reeënpopulatie in Tabel 1 op p. 12*

Zie Bezwaar c: Timing uitvoering maatregelen in Tabel 1 op p. 12
Zie Bezwaar d: Broedplaats boomvalk en zwarte specht op het opgehoogde deel in Tabel 1 op p. 12

➔ *In het beheerplan wordt er bij Deel 3: Beheerdoelstellingennota een lijst met doelsoorten besproken. Als leefgebied wordt er rekening gehouden met het geel schorpioenmos, de kleine modderkruiper en de rivierdonderpad.*
De ecologische visie bestaat uit het streven naar een goede staat van instandhouding en ontwikkeling van de vooropgestelde natuurstreefbeelden. Er wordt eveneens gestreefd naar een goede staat van instandhouding en ontwikkeling van duurzame populaties van doelsoorten. Een deel van deze soorten kan als habitattypisch voor een bepaald Europees habitat beschouwd worden (vnl. vogels en dagvlinders), dus het streven naar een goed ontwikkelde toestand van deze habitats kan zorgen voor een duurzame populatie van de gekoppelde soorten.

➔ *Via het natuurinrichtingsproject Vrieselhof, waarin alle eigenaars en alle relevante Vlaamse administraties vertegenwoordigd zijn, werden een reeks weloverwogen maatregelen (waarvan de positieve veruit de negatieve milieu-effecten overtreffen en waarvan de haalbaarheid werd nagegaan) aan de bevoegde minister voorgelegd. Op 15 februari 2018 bekrachtigde de minister per MB de te nemen maatregelen. Deze natuurinrichtingsmaatregelen moeten dan ook als 'beslist beleid' beschouwd worden.*

2. Bezwaar tegen de invloed van de werken op de belevingswijze:
    - Zonder de parkbezoekers te raadplegen verwacht men dat de meerderheid na de eerste shock alles toch positief ervaart. Dit is een veronderstelling die op niets gebaseerd is.
    - Er wordt gesteld dat de recreant, eenmaal de werffase achter de rug is, het meer natuurlijke karakter en de grotere variatie in het Vrieselhof als positief zal ervaren. Deze bewering wordt in vraag gesteld. Bezwaar in verband met verlegging van parking en landschapsbeleving.

➔ *Zie Bezwaar f: Verhuizen parking in Tabel op p. 13*

➔ *De maatregelen van het natuurinrichtingsproject zijn ingrijpende maatregelen die het landschapsbeeld zullen veranderen. Hier is bewust de keuze gemaakt om te streven naar het natuurlijk valleisysteem en doelen die kaderen in IHD.*

3. Bezwaar tegen de invloed van de werken op de luchtkwaliteit:

Door de werken zal er 122 tot 228 kg fijnstof minder afgevangen worden dan normaal. Er moeten ten minste compenserende maatregelen getroffen worden in de omgeving om dat effect op te heffen.

➔ *Zie Bezwaar a: Luchtkwaliteit en koolstofopslag in* Tabel 1 *op p. 12*

4. Bezwaar tegen het netto verlies aan bosoppervlakte
    - Een netto-ontbossing is onmogelijk te verantwoorden. Vlaanderen schiet ruimschoots tekort tegenover de Europese opgelegde normen

➔ *In het beheerplan wordt er 3,1 ha effectief ontbost. Dit is het deel dat wordt afgegraven en wordt omgevormd naar leefgebied van geel schorpioenmos en dotterbloemgrasland. Deze maatregel wordt uitgevoerd om te voldoen aan de Europese wetgeving (geel schorpioenmos is een soort van de Europese habitatrichtlijn).*

➔ *Bij de invulling van de doelen van de afgegraven delen werd rekening gehouden met het IHD-proces en de balans van IHD-doelen.*

- De oppervlakte bos dat zal worden gekapt is te groot t.o.v. de totale oppervlakte van het Vrieselhof. Er wordt in de maatregelen enkel rekening gehouden met vleermuizen, niet met andere dieren in het park.

➔ *De ecologische visie bestaat uit het streven naar een goede staat van instandhouding en ontwikkeling van de vooropgestelde natuurstreefbeelden. Er wordt eveneens gestreefd naar een goede staat van instandhouding en*

ontwikkeling van duurzame populaties van doelsoorten. Een deel van deze soorten kan als habitattypisch voor een bepaald Europees habitat beschouwd worden (vnl. vogels en dagvlinders), dus het streven naar een goed ontwikkelde toestand van deze habitats kan zorgen voor een duurzame populatie van de gekoppelde soorten.

5. Bezwaar tegen: het verplaatsen van de parking van de voorzijde van het park naar achterzijde Remise
    - De nieuwe parking is kleiner en zal voor bijkomende verkeersdrukte en parkeeroverlast in de omliggende straten zorgen.
    - Door de parking dieper in het park te leggen, moeten alle wagens in het park rijden. De verkeersdruk zal toenemen, wat negatief werkt op de recreatieve- en parkfunctie. Meer 'heen en weer' verkeer.
    - Meer verkeersslachtoffers van fauna.
    - Het bezoekerscentrum heeft geen dichtbij-parking meer.
    - Huidige parking is mooi geïntegreerd
    - De reden om de parking te verplaatsen is enkel om de dreef visueel meer te benadrukken. De natuur- en ecologische waarde wordt hier gewoon genegeerd.
    - De bomen moeten ingepakt worden om niet te verbranden, wat visueel lelijk is.
        - ➔ *Het gaat hier om een tijdelijke maatregel.*
    - Is er rekening gehouden met stoppen van de windbreking door de bomen van de parking waarbij de beuken die dit niet gewend zijn plotseling vlak in de wind gaan staan?
        - ➔ *De beukendreef bestaat uit vrij jonge bomen die in goede gezondheid verkeren. Er wordt verwacht dat deze bomen hier niet veel last van zullen ondervinden.*

➔ *Zie Bezwaar f: Verhuizen parking in Tabel op p. 13*

6. Bezwaar tegen de systematische verwijdering van de onderbegroeiing zonder een vervanging.
    - De rododendrons behoren tot de ongewenste invasieve exoten. Bij verwijdering verdwijnt beschutting voor de dieren. Als men de onderbegroeiing verwijdert zou men die moeten vervangen door inheemse planten waaronder ook zeker ook groenblijvende struiken zoals bvb hulst.

    ➔ *In het beheerplan is voorzien dat pontische rododendron wordt verwijderd in de bosbeheereenheden met natuurstreefbeeld. In de directe omgeving van het kasteel wordt deze soort getolereerd (dwz dan aan de randen van de bosbeheereenheden met een max. van 20 m kan de soort blijven). Momenteel voelt de hulst zich al goed thuis in de bosdelen in de omgeving van het kasteel en zal zich waarschijnlijk spontaan verder uitbreiden.*
    Pontische rododendron zal niet verwijderd worden in de speelzones. Ook langs de paden van het sterbos blijft deze behouden (hier worden tunnels van rododendron voorzien).

7. Bezwaar tegen: het totaal ontbreken van een uitgewerkte en gemotiveerde tijdsplanning
    - Er is duidelijk nog geen tijdsplan opgesteld.

    ➔ *Zie Bezwaar c: Timing uitvoering maatregelen in* Tabel 1 *op p. 12*

8. Bezwaar tegen: het aanbrengen van een brug naar het eilandje in de vijver
    - Door het eilandje toegankelijk te maken ontneemt men de watervogels van hun laatste veilige plaats.

    ➔ *Door de vele natte standplaatsen in het Vrieselhof zijn er veel geschikte plaatsen voor watervogels (zoals de Rosse beek, …). Een deel van de watervogels broedt op de oevers van de kasteelvijver (zoals waterhoentjes). Op het eiland zelf*

broeden zo goed als geen watervogels. Het toegankelijk maken van het eilandje lijkt hier dan ook geen probleem (het eilandje zal niet vrij toegankelijk zijn, maar alleen op de wegen). Indien er waarneembare effecten zijn op de fauna, kan het eiland voor bepaalde periode (bvb tijdens het broedseizoen) ontoegankelijk worden gemaakt.

Bezwaarschrift Coördinator GroenRand, Dirk Weyler (zie Bijlage 4)

1. Ontbossing
   De huidige voorgestelde boscompensatie is onvoldoende.
   - ➔ *In het beheerplan werd een bosbalans opgemaakt en wordt er vermeld voor welke delen er boscompensatie nodig is. Er wordt voldaan aan alle wettelijke verplichtingen.*

2. Historische dreef
   - o Voordat men een gefundeerde beslissing kan nemen over het al dan niet vervangen van een oude dreefboom, is het belangrijk een onderzoek te laten uitvoeren naar de vitaliteit van de boom.
   - o Voor de vervanging van dreven wordt vaak een vervangingsdrempel van 40% gehanteerd. Voor GroenRand zou dit een opgelegde minimumgrens moeten worden, want ook bij het toepassen van een vervangingsdrempel is er voorzichtigheid geboden. Vervangingsdrempels hebben slechts een indicatieve waarde. Bij zeer oude dreven, die nog over hun oorspronkelijke bomen beschikken, moeten volgens ons de bomen behouden blijven, ook als dit ten koste gaat van het uniforme karakter van de dreef.
   - ➔ *In het beheerplan wordt een vervanging van een dreef vanaf 40% uitval voorzien om volledigheid, gelijksoortigheid en gelijkjarigheid in stand te houden. In de omgeving van het kasteel speelt de historische en landschappelijk functie een doorslaggevende rol. De historische dreven maken hier onderdeel van uit. In het beheerplan is het doel om deze historische structuren nu en in de toekomst te behouden en ervoor te zorgen dat ze herkenbaar blijven als dreef.*
   - ➔ *Het is ook belangrijk om het globale drevenbeheer op gebiedsniveau te bekijken, zodat er spreiding in tijd en ruimte is (zodat er geen homogene leeftijdsopbouw van de dreven is en niet alle dreven op hetzelfde tijdstip gekapt moeten worden).*

3. Parking

Het meest kritische punt is de verplaatsing van en heraanleg van de huidige parkeerplaats nu vooraan in een zowat gemengd bos/open landschap gedeelte zeer dicht bij de Schildesteenweg gelegen, naar een veel dieper achteraan en uit te breiden gelegen parkeerplaats ter hoogte van de brasserie Remise.

- o Zeer sterke toename van autoverkeer in het park
- o Geluidsoverlast
- o Sterk toegenomen luchtvervuiling
- o Gevaar voor de lokale dierenpopulatie

Enkel indien onze argumentatie niet wordt aanvaard wensen wij bijkomende maatregelen den randvoorwaarden:

- o Aanleg verkeersdrempels om de 30 m om snelheid van auto's te beperken
- o Plaatsen van borden en snelheidscamera's met maximum toegelaten snelheid van 20 km/uur.
- ➔ *Zie Bezwaar f: Verhuizen parking in Tabel op p. 13*

4. Waterhuishouding

Er worden heel wat werken verricht om een goede waterhuishouding te garanderen. Deze en veel andere werken worden best van eind september tot begin november uitgevoerd omdat amfibieën dan het water al hebben verlaten of nog mobiel genoeg zijn om te ontsnappen en omdat het voortplantingsseizoen van de meeste planten- en diersoorten dan voorbij is.

➔ *De uitvoeringen inzake waterhuishouding worden zoveel mogelijk uitgevoerd in het droge seizoen.*
➔ *Zie Bezwaar c: Timing uitvoering maatregelen in Tabel 1 op p. 12*

5. Allerlei
   - Wandelpad aan noordzijde van het Schijn: voorzien van een houten wal van ongeveer minimaal 1,5 m hoogte zodat plaatselijke fauna niet wordt verstoord. Het uitzicht over de beemden kan men vrijwaren door kijkgaten te voorzien.
     ➔ *Zie Bezwaar e: Houten wal aan noordzijde Schijn in Tabel 1 op p. 13*

   - Het bos op het opgehoogde deel is een belangrijk schuilbiotoop voor amfibieën. Timing van kapping gebeurt best in de zomer en het vroege najaar.
     ➔ *Zie Bezwaar c: Timing uitvoering maatregelen in Tabel 1 op p. 12*

   - Bezorgdheid inzake reeënpopulatie. Vraag om aanleg bosranden eerst uit te voeren alvorens kapping van opgehoogde delen uit te voeren.

   ➔ *Aangezien er in een korte tijdspanne veel maatregelen van het natuurinrichtings-project worden uitgevoerd, is er in het beheerplan gekozen om de aanleg van de bosranden te spreiden in tijd om zo de verstoring te spreiden.*
   ➔ *Zie Bezwaar b: Bezorgdheid inzake reeënpopulatie in Tabel 1 op p. 12*

   - Het bos op het opgehoogde deel is de broedplaats van de boomvalk en de zwarte specht. Er dient dus zeker voldoende alternatieve biotoop en potentiële nestplaats aanwezig te zijn.

   ➔ *Zie Bezwaar d: Broedplaats boomvalk en zwarte specht op het opgehoogde deel in Tabel 1 op p. 12*

Twee vrijblijvende suggesties:
- Plaatsen van een ooievaarsnestplaats
- Plaatsen van nestkasten voor bonte vliegenvangers

Bezwaarschrift Johnny Van de Velde en Greetje Naessens (zie Bijlage 4)

1. Knip ter hoogte van de Goorstraat
   ➔ *De inrichting van de Goorstraat maakt geen onderdeel uit van de perimeter van het Vrieselhof.*

2. Sensibilisatie van burgers om geen afval achter te laten ter hoogte aan ingang van het fort
   ➔ *Er zal rekening worden gehouden met de afvalproblematiek. In Maatregel 81 (Verwijderen sluikstort/zwerfafval) wordt er vermeld dat er op regelmatige basis de zones waar veel zwerfafval wordt waargenomen, zwerfafval zal worden verwijderd. Deze maatregel is van toepassing op het domein het Vrieselhof.*

3. Verhogen van wandelweg naast Rosse beek, pas uitvoeren nadat nieuwe overlopen naar het broekbos werden aangelegd.
   ➔ *Dit zal als aandachtspunt worden meegenomen bij het opstellen van de timing van de werken. De weg naast de Rosse beek zal pas worden aangelegd nadat de ruimingswerken aan de Rosse beek werden uitgevoerd.*
   ➔ *Zie Bezwaar c: Timing uitvoering maatregelen in Tabel 1 op p. 12*

4. Opvolging van waterstanden en verantwoordelijken op de hoogte houden of verantwoordelijk stellen voor last of schade.
   ➔ *In het beheerplan (Deel 5: Opvolgingsnota) wordt de opvolging van de waterhuishouding beschreven.*

Bezwaarschrift Peter Eckert (zie Bijlage 4)

Bezwaar tegen de plannen om de huidige parking volledig open te breken en te verleggen. Het huidig parkeersysteem is geïntegreerd in de natuur en auto's worden hierdoor visueel gecamoufleerd. Door de parkeerplaats meer centraal in te planten, wordt de natuur aldaar meer verstoord.
Kunt u zich voorstellen dat het hoger gestelde heel gevoelig ligt bij heel wat buurtbewoners en recreanten? Dienen de plannen misschien te worden gekaderd in de intentie om te Oelegem een "toegangspoort" te voorzien voor de Antitankgracht? Wordt er in bevestigend stilgestaan bij de wenselijkheid en de impact van de toename van het autoverkeer (zeker wanneer men deze "toegangspoort" actief zou gaan promoten) op de omgeving en op de rust die wandelaars en fietsers trachten te vinden in dit stukje natuur (en aangrenzende natuurgebieden)?

➔ *Zie Bezwaar f: Verhuizen parking in Tabel 1 op p. 13*

Overzicht bezwaren per thema

Tabel 1: Overzicht bezwaren per thema. Deze bezwaren hebben niet geleid tot een aanpassing van het beheerplan.

Bezwaar	Verantwoording
Bezwaar a: Luchtkwaliteit en koolstofopslag	*- Luchtkwaliteit is een belangrijk doch complex gegeven. In het beheerplan werd de afweging gemaakt om de voorgestelde maatregelen uit te voeren, waarbij zo veel mogelijk rekening werd gehouden met verschillende facetten, waaronder landschappelijke, ecologisch en milieu gerelateerde functies.* *- De maatregelen kaderen in de uitvoering van het natuurinrichtingsproject. In het beheerplan wordt er gestreefd naar 100% overlap tussen beide trajecten (Natuurinrichtingsproject en Natuur- en Erfgoedbeheerplan).*
Bezwaar b: Bezorgdheid inzake reeënpopulatie	*De reeën komen verspreid voor in het Vrieselhof (zowel in de droge als natte delen). In de delen met veel beschutting, maar ook in de omgeving van het kasteel.* *In de bosdelen waarvoor een natuurstreefbeeld wordt vooropgesteld, wordt gestreefd naar voldoende structuur in het bos. Deze structuur of gelaagdheid in een bos kan voor de nodige beschutting zorgen. Er worden dus voldoende alternatieven aangeboden in het Vrieselhof.*
Bezwaar c: Timing uitvoering maatregelen	*De timing van de uitvoering van de maatregelen die voortvloeien uit het natuurinrichtingsproject kunnen pas concreet uitgewerkt worden in een later stadium. Een belangrijk element hierin is het tijdstip waarop de omgevingsvergunning verleend wordt. Ook de klimatologische omstandigheden zullen ongetwijfeld een invloed hebben op de timing van de werken.* *Het samenspel tussen de in de omgevingsvergunning opgelegde voorwaarden, de al dan niet aanwezige fauna en flora en de klimatologische omstandigheden zullen in overweging meegenomen worden bij de timing van de werken die in overleg tussen de opdrachtgever (VLM), de provinciale diensten, het Agentschap voor Natuur en Bos en de aannemer zal opgesteld en bijgesteld worden gedurende de uitvoeringstermijn van het natuurinrichtingsproject.*
Bezwaar d: Broedplaats boomvalk en zwarte specht op het opgehoogde deel	*- In het Vrieselhof is een broedgeval bekend van de boomvalk ter hoogte van B16, B17 en B19[3]. Deze zone maakt geen onderdeel uit van het opgehoogde bos en zal niet gekapt worden. De boomvalk broedt solitair en bouwt zelf geen nest. Hij gebruikt hiervoor een oud kraaien- of eksternest.* *De open vegetatie die wordt bijgecreëerd (dotterbloemgrasland in O27) zal een extra foerageerhabitat vormen voor de boomvalk.*

[3] *Info: domeinwachter Vrieselhof*

Bezwaar	Verantwoording
	- De omvorming van dennenbestanden naar gemengde bosbestanden komt de zwarte specht ten goede. Meer aandacht naar een gevarieerde bosstructuur met oude bomen, veel dood hout en open plekken, werkt positief op de verbreiding van de zwarte specht. *Bijna de volledige perimeter van het Vrieselhof is ingekleurd als potentieel leefgebied voor de zwarte specht (inclusief de broekbossen)[4].*
Bezwaar e: Houten wal aan noordzijde Schijn	*Aangezien het Vrieselhof onderdeel uitmaakt van een beschermd landschap, heeft het gebied een belangrijke landschappelijke waarde. Een houten wal zou hier afbreuk doen aan de landschappelijke en belevingswaarde van het gebied.* *In het beheerplan is opgenomen dat de wandelweg kan worden afgesloten indien de natuurwaarden in gedrang komen.*
Bezwaar f: Verhuizen parking	*Binnen de ruimtelijke beleidscontext wordt veelal het 'bestemmen-inrichten-beheren' schema gevolgd. Eerst worden de juiste ruimtelijke voorwaarden gecreëerd via de bestemmingsplannen (ruimtelijk uitvoeringsplan of RUP), waarna via inrichting en (later) ook het beheer een goede ruimtelijke ordening wordt nagestreefd/bekomen.* *Eénmaal het beheerplan goedgekeurd is, kunnen de juiste inrichtingsmaatregelen (na het verkrijgen van een omgevingsvergunning indien nodig) uitgevoerd worden om vervolgens via een correct beheer de beoogde beheerdoelstellingen te realiseren.* *Het eerste luik, namelijk het bestemmingsluik, is dus al enige tijd achter de rug.* *Het (her)bestemmingstraject werd afgerond in juli 2015, hier werd ook een openbare inspraak voorzien. In het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Poort Vrieselhof en Fort van Oelegem' dat goedgekeurd werd door de bevoegde minister dd 10 juli 2015 en waarin een aantal herbestemmingen vastgelegd werden, is ook het verplaatsen van de parking gemotiveerd en opgenomen. Het is dan ook te beschouwen als beslist beleid.* *Bij de aanleg van de parking, zal er bekeken worden hoe de parking en de toegang er naar toe, zo optimaal mogelijk en zo veilig mogelijk kan worden ingericht.* *Het toekomstig weiland aan de Schildesteenweg (O20) zal dienst doen als parkeerweide bij uitzonderlijke activiteiten met grote bezoekersaantallen, zoals Tuinkriebels (zoals voorzien in het PRUP).*

[4] *Info: https://geo.inbo.be/potleefgebieden/*

Bezwaar	Verantwoording
	Hier wordt verwezen naar het PRUP Poort Vrieselhof – fort van Oelegem te Ranst en Schilde (Memorie van toelichting, 2015), Ruimtelijke ontwikkelingsvisie: *De bestaande parking (O20) voorziet plaats voor een 200-tal wagens. De inrichting van deze parking resulteert in een groot ruimtebeslag in verhouding tot het aantal parkeerplaatsen. Ter hoogte van de Remise is er een tweede, kleinere, parking voor een 30-tal wagens. De versnippering aan parkeervoorzieningen in het domein zorgt voor bijkomende verkeersbewegingen. Bezoekers proberen eerst een parkeerplaats aan de Remise te vinden. Indien deze parking volzet is keren ze terug naar de hoofdparking ter hoogte van de Schildesteenweg. Er wordt dan ook geopteerd om de parkeervoorzieningen te bundelen.* *Van de 200 parkeervoorzieningen ter hoogte van de Schildesteenweg worden er op weekenddagen slechts een 70-tal werkelijk benut. Samen met de 30 parkeerplaatsen ter hoogte van de Remise resulteert dit in een actuele parkeerbehoefte van 100 parkeerplaatsen. Bij het bepalen van de behoefte aan parkeervoorzieningen dient echter in rekening genomen te worden dat de uitbouw van de poort Vrieselhof – Fort van Oelegem zal leiden tot een stijging van het aantal bezoekers. Deze stijging wordt geraamd op maximaal ½ van het huidige aantal. De geraamde behoefte aan parkeervoorzieningen is 150, ruim onder de momenteel aanwezige 230 parkeerplaatsen.* *Als locatie voor de gebundelde parkeervoorzieningen wordt er gekozen voor de parking ter hoogte van de Remise. Door deze keuze wordt de infrastructuur in het plangebied maximaal gebundeld, wordt een minimaal ruimtebeslag gerealiseerd en wordt de toegankelijkheid van de toeristische voorzieningen (Remise, bezoekerscentrum, kasteel) geoptimaliseerd en gegarandeerd voor andersvaliden. Bovendien kan op deze wijze de zone langs de Schildesteenweg die momenteel in beslag genomen wordt door de parking heringericht worden. Deze herinrichting is erop gericht om de herkenbaarheid van het domein vanop de Schildesteenweg te verhogen, de toegang te accentueren en de visuele beleving van de monumentale dreef vanop de Schildesteenweg te versterken. Om dit te bereiken wordt er gekozen voor een invulling als weiland. Dit ondersteunt een coherent landschapsbeeld in samenhang met de weides aan de andere zijde van de toegangsdreef.* *De parking ter hoogte van de Remise zal minimaal voorzien in een 100-tal parkeervoorzieningen. Aanleg met waterdoorlatende materialen en visueel landschappelijke inkadering zijn minimale vereisten. In aansluiting hierbij kunnen 50 parkeerplaatsen ingericht worden in een nog groenere zone waar een echte overgang naar het omringende landschap wordt vooropgesteld. Hier kan bv. gestreefd worden naar een groene invulling van 50% van de oppervlakte waar de overige 50% kan ingenomen worden door parkeerplaatsen. Deze parkeervoorzieningen zullen gerealiseerd worden op de huidige parking en het aanliggende recent aangeplant bosje. Doordat dit bosje recent werd aangeplant zijn de natuurlijke waarden ervan zeer beperkt. De impact van de parking op de natuurwaarden wordt op deze wijze geminimaliseerd. Bij de inrichting van de parking dient de realisatie van één ruimtelijke entiteit met een visuele en landschappelijke inpassing te worden*

Bezwaar	Verantwoording
	nagestreefd. De visuele en landschappelijke inpassing in het parkgebied dient te gebeuren d.m.v. visuele inkadering en/of buffering waarbij maximaal wordt ingezet op de inpassing in de landschapskamer waarin het zich bevindt en er geen afbreuk wordt gedaan aan de landschapskamer rond het kasteel. *Bij uitzonderlijke activiteiten met grote bezoekersaantallen, kan de weide ten zuiden van de dreef worden aangewend als parkeerweide in aanvulling op de permanente parkeervoorzieningen. De weides langs de andere zijde van de dreef zullen eveneens behouden blijven als weiland of als een zone met open karakter. Dit om de visuele beleving van de monumentale dreef blijvend te garanderen. Hiernaast zal deze weide blijvend kunnen ingezet worden in functie van het organiseren van activiteiten zoals het vuurfeest.*

3.Bijlagen

Bijlage 1. Bewijs van aankondiging
Bijlage 2. Advies Agentschap voor Natuur en Bos en Agentschap Onroerend Erfgoed
Bijlage 3. Advies van de gemeente Ranst
Bijlage 4. Kopie van de ingediende schriftelijke opmerkingen en/of bezwaren

DINSDAG 6 FEBRUARI 2018
Z

NIEUWS UIT UW GEMEENTE | GAZET VAN ANTWERPEN | 15

Mortsel

"Sint-Lutgardis van en voor de gemeenschap"

Wijkcomité roept op tot massale brainstorm over toekomst

De gevel van Sint-Lutgardis heeft niet enkel historische, maar ook veel symbolische waarde. FOTO'S RR

Wijkcomité Oude God legt de lat opnieuw wat hoger voor de toekomst van de voormalige Sint-Lutgardisschool. Het roept Mortsel op om massaal ideeën te spuien voor de herbestemming.

• Met de online petitie 'Behoud historisch schoolgebouw Sint-Lutgardis' verzette het comité zich hevig tegen de mogelijke afbraak van de gevel van de school aan de Mechelsesteenweg. Er wordt dan ook positief gereageerd op de recente beslissing van de stad om deze piste te begraven en bij de ontwikkeling van het Stadsterras Oude God resoluut te gaan voor het behoud van de gevel. "Maar wij willen wel ijveren voor het behoud van het hele voorgebouw", stellen ze bij het wijkcomité onmiddellijk. "Er is een enorme behoefte aan openbare ruimte in Mortsel. Bewaar daarom dit Sint-Lutgardis. Recent nog werden stukken openbaar domein verkocht en volgebouwd. Het vrijkomen van de school is een kans om de balans in evenwicht te houden."

Stad groeit

"In het verleden had elke Mortselse wijk een eigen stukje openbare voorziening. Voorbeelden zijn buurtplekken zoals het Merelhof, het Lepelhof en De Luit. Bij het bestuur leeft het idee om alles te centraliseren in een vernieuwd stadhuis aan de betalende ondergrondse parking. We vragen ons af of de stad, die bestaat uit vijf parochies, niet te groot is om alles naar het stadhuis te trekken."

Het wijkcomité pleit voor een grote brainstorm met heel Mortsel. "We roepen iedereen op om ons ideeën en wensen voor de oude Sint-Lutgardisschool te sturen. Daar moeten we nu over nadenken, want eens verkocht, is er geen weg terug. Een aanzet kan zijn: een herinneringsplaats voor het bombardement van 5 april 1943, een museum van de heemkundige kring, een deeldepot om gereedschappen te huren, coworkingruimte of repetitielokalen, ateliers of een plaats voor workshops. We willen alle voorstellen bundelen en voorleggen aan het stadsbestuur."

SEPPE SLAETS

ℹ www.sint-lutgardis-blijft.be

Kostprijs renovatie nog niet bekend

Toegangspoort krijgt grondige opknapbeurt

John Maes, beheerder van het Zevenbergenbos, voor de vervallen rococopoort. FOTO SYLVAIN LIEKENS

Ranst

De 18de-eeuwse rococo-toegangspoort in het Ranstse Zevenbergenbos wordt in haar vroegere glorie hersteld. Sympathisanten hebben al 2.000 euro ingezameld en ook het gewest en de gemeente komen met geld over de brug.

• John Maes die het natuurgebied Zevenbergenbos mee beheert, koestert al ruim tien jaar plannen om de poort te herstellen. "Die poort was de toegang tot het park- en jachtdomein en daar lag een statussymbool en werd helemaal uitgevoerd in gesmeed ijzerwerk. We willen ook de achterliggende brug herstellen. Het is niet de bedoeling om de poort weer dagelijks te gebruiken. Het moet een rustgebied blijven, maar het zou toch jammer zijn om de poort te laten vervallen."

Spontaan fonds

"In 2004 hebben we de eerste aanvraag tot restauratie verstuurd. Spontaan is er een vrijwilligersfonds ontstaan waar mensen geld in storten. Het regionaal landschap de Voorkempen coördineert de hele herstelling. De poort is bestempeld tot object zonder economisch nut en dat betekent dat Vlaanderen 60% van de herstelling voor haar rekening neemt."

Analyse monumentenwacht

"Monumentenwacht heeft een analyse gemaakt van wat er moet gebeuren en op basis van die bevindingen kunnen we een bestek laten opmaken. Eind februari zou dat klaar moeten zijn en dan kunnen we op zoek naar een aannemer die de klus kan uitvoeren. We hebben geen vermoeden van wat de kostprijs zal worden. We zullen waarschijnlijk nog wel sponsorgeld kunnen gebruiken en daarom heeft Natuurpunt een rekening geopend voor wie ons wil helpen."

Wie de poort van dichtbij wil bekijken, kan dat doen, maar moet ook voorzichtig zijn. Door de losstaande scharnieren zou de poort kunnen loskomen en omvallen. **(sl)**

ℹ users.telenet.be/natuurpuntzevenbergenbos/

"Na amper drie jaar leeft carnaval hier echt"

Vremde. "Vremds carnaval 3.0 staat voor de derde editie van onze carnavalsfuif", vertelt Wim Naenen (45) van het feestcomité van Sporting Vremde. Van 18 tot 20u vierden de kinderen afgelopen zaterdag carnaval. Nadien was het de beurt aan de volwassenen om zich in zaal Den Boom in carnavalskostuum te amuseren op de beats van DJ Eastbird. "Het is ongelofelijk hoe Vremde in nauwelijks drie jaar tijd is uitgegroeid tot een gemeente waar het carnaval echt leeft", vindt Naenen. De opbrengst van het evenement gaat naar de jeugdwerking van de Vremdese voetbalclub. **(pvdy)**

FOTO PATRICK VAN DEUN

AANKONDIGING VOOR DE CONSULTATIE VAN HET ONTWERP-NATUURBEHEERPLAN EN TOEGANKELIJKHEIDSREGELING 'VRIESELHOF'

Het kasteeldomein Vrieselhof in Oelegem (Ranst) is onderdeel van een belangrijke groene vinger die reikt tot in stad Antwerpen en bijzonder gewaardeerd omwille van de uitzonderlijke natuurlijke en landschappelijke waarde. Het maat deel uit van het Natura 2000 netwerk, wat het bovendien op Europees niveau een waardevol gebied maakt. Het uiterst waardevolle blauwgrasland maakt hier onderdeel van uit, waarvoor een natuurinrichtingsproject werd opgemaakt in samenwerking met ANB en VLM en waarvan de maatregelen integraal deel uit maken van het beheerplan. Centraal in de globale gebiedsvisie staat het uitbreiden en versterken van de beekdalbegeleidende graslanden (waaronder het blauwgrasland).

Het provinciebestuur Antwerpen wenst aan te kondigen dat het beheerplan voor het provinciaal domein Vrieselhof gedurende 30 dagen (7 februari – 9 maart 2018) voor consultatie ter inzage zal liggen op de volgende locaties:

- Agentschap voor Natuur en Bos, VAC Antwerpen, Lange Kievitstraat 111-113 Bus 63, 2018 Antwerpen (ma-vrij tijdens kantooruren; tel: 03 224 94 88).
- Gemeentebestuur Ranst, Dienst Ruimtelijke Ordening, Gustaaf Peetersstraat 7, 2520 Ranst (ma-vrij van 9u-12u; tel: 03 485 79 69).

Gedurende de periode van deze consultatieronde (7 februari – 9 maart 2018) kunnen opmerkingen en/of bezwaren schriftelijk worden overgemaakt aan het Agentschap voor Natuur en Bos.

BCDCP00A

Bijlage 2. Advies Agentschap voor Natuur en Bos en Agentschap Onroerend Erfgoed

AGENTSCHAP
NATUUR & BOS

Vlaamse overheid
Adviezen en Vergunningen Antwerpen
Lange Kievitstraat 111-113 bus 63
2018 ANTWERPEN

T 03 224 63 14
aves.ant.anb@lne.vlaanderen.be

Provincie Antwerpen
Dienst Leefmilieu (DMN)
Isabelle Van der Auwera
Desguinlei 100
2018 Antwerpen

uw kenmerk	**ons kenmerk**	**bijlagen**
-	17/223667	1
vragen naar/e-mail	**telefoonnummer**	**datum**
Tim Audenaert Tim.audenaert@vlaanderen.be	03 224 94 88	14/03/2018

Betreft: Resultaat publieke consultatie ontwerp beheerplan en ontwerp toegankelijkheidsregeling 'Vrieselhof'.

Geachte,

Hierbij geef ik u melding dat er 5 schriftelijke opmerkingen en/of bezwaren werden ingediend bij het Agentschap voor Natuur en Bos naar aanleiding van de publieke consultatie (07/02/2018 -09/03/2018) van het ontwerp beheerplan en ontwerp toegankelijkheidsregeling 'Vrieselhof' (zie bijlage).
Verder zijn volgende adviezen ingewonnen:

- Gemeente Ranst, advies CBS 08/02/2018
- Agentschap Onroerend Erfgoed, advies 09/03/2018
- Gemeentelijke Jeugdraad Ranst, adviesvraag 16/01/2018, voorbij gegaan aan adviesvereiste.
- Dienst Integraal Waterbeheer provincie Antwerpen, adviesvraag 19/01/2018, voorbij gegaan aan adviesvereiste.

Vanuit het ANB zijn nog volgende opmerkingen/vragen:

1) Percelen van de Scheepvaart in beheer bij de Provincie via mondeling akkoord. Gelieve dit te formaliseren.
2) Het beheerplan voorziet heel wat vergunningsplichtige werken. In de globale overzichtstabel 'Planning van de beheerwerken' (tabel 2 deelrapport 4) zou het toevoegen van een extra kolom 'vergunningenkolom' een absolute meerwaarde zijn. Hierin kan dan telkens voor alle éénmalige inrichtingen aangegeven worden of deze maatregel ofwel geacht wordt als 'vrijgesteld van stedenbouwkundige/omgevingsvergunning' op basis van beheerplan (Vrijstellingenbesluit Vlaamse Regering; deze dienen dan in detail uitgewerkt te worden locatie, oppervlakte, profielschets,...), ofwel nog onderwerp zal uitmaken van een aanvraag stedenbouwkundige/omgevingsvergunning.

Gelieve al deze opmerkingen en bezwaren (en hoe deze al dan niet worden ingevuld en op basis van welke motivatie) te verwerken in een definitieve versie van het beheerplan. Het bewijs van de aankondiging van de publieke consultatie en een verslag van de consultatieronde moeten toegevoegd worden aan het dossier.
Een aangepaste versie van het beheerplan mag worden ingediend bij het ANB, Adviezen & Vergunningen Antwerpen, in 4-voud zodat we kunnen overgaan tot registratie van het dossier.

Met vriendelijke groeten,

Els Wouters
Adjunct-directeur Adviezen en Vergunningen Antwerpen

Afschrift ANB- GGW: Hans De Schryver
Afschrift ANB-OTB: Lucas Bergmans

Agentschap
Onroerend
Erfgoed

In ANB: 13 MRT 2018
NR. Post:
Behandelaar:

Vlaamse overheid
Lange Kievitstraat 111-113 bus 53
2018 ANTWERPEN
T 03 224 62 10
www.onroerenderfgoed.be

Agentschap Natuur en Bos Antwerpen
Lange Kievitstraat 111-113, bus 63
2018 ANTWERPEN

uw bericht van	**uw kenmerk**	**ons kenmerk**	**bijlagen**
		4.002/11035/113.1	
vragen naar/e-mail		**telefoonnummer**	**datum**
Dirk Artois		03 224 62 12	09/03/2018
dirk.artois@vlaanderen.be			

Betreft: Domein Vrieselhof
Aanvragers: Provinciebestuur Antwerpen
Ligging: Ranst
Kadastraal:
Onderwerp: beheersplan aanvraag opmaak **advies ANB**

Collega

Het agentschap Onroerend Erfgoed ontving op 15/02/2018 aanvraag voor advies over het geïntegreerde beheersplan voor het onroerend erfgoed in rubriek vermeld.

In bijlage vindt u het advies van Onroerend erfgoed.

Onder maatregel 15 wordt gesteld dat een deel van de opgehoogde terreinen (O17/B07 en B10) mogelijk worden afgegraven ten behoeve van elzenbroekbos. In de voorbesprekingen inzake de natuurinrichting was dit als mogelijkheid voorzien, doch werd er steeds vooropgesteld dat dotterbloemgrasland het te prefereren doel was.
Vanuit OE zijn wij dan ook voorstander van een herstel van de beemdenstructuur eerder dan van een afgraving tbv elzenbroekbos waarvan er op het terrein reeds voldoende van aanwezig is.

Met betrekking tot de lijst van vrijgestelde werken (tabel 2) hebben wij ook nog enkele opmerkingen;
-maatregel 1, de restauratie en het inpassen van een nieuwe stuw in de historische stuw op de rossebeek dient nog te worden voorgelegd aangezien hier onvoldoende gedetailleerde beschrijvingen van worden gegeven;

-maatregel 6, dezelfde opmerking. Er zijn onvoldoende gegevens om deze werken vrij te stellen van toelating;
-maatregel 17, de aanleg van dergelijke ruimingspistes kan een grote landschappelijke impact hebben en dient gedetailleerd aangeduid te worden en kan dus nu niet vrijgesteld worden;
-maatregel 20 kappen van dreven, hierbij kan enkel het kappen van dreef D7 worden vrijgesteld. Voor de andere dreven is de situatie minder duidelijk en dient in overleg nog beslist te worden of en wanneer deze gerooid worden;
-maatregel 30, de fietsverbinding loopt tussen dreven. De breedte van de weg wordt aangepast aan de aanwezige bomen/wortelgestel. De breedte van 3.5m is enkel richtinggevend en mag niet als strikt genomen worden.

-in de voorgestelde maatregelen zitten ook enkele werken aan de terreinen van het Fort van Oelegem. Aangezien dit een beheersplan is voor het Vrieselhof, kunnen de werken aan het fort uiteraard hier niet vergund worden.

Met vriendelijke groeten

Marc De Borgher
Provinciaal Directeur

Bijlage 3. Advies van de gemeente Ranst

AFSCHRIFT UIT DE NOTULEN VAN HET COLLEGE VAN BURGEMEESTER EN SCHEPENEN

Zitting van 8 februari 2018

Aanwezig:	Lode Hofmans - burgemeester-voorzitter Tine Muyshondt, Jef Verhaegen, Fernand Bossaerts, Roel Vermeesch en Hilde Goris - schepenen Wim Van der Schoot - gemeentesecretaris
Verontschuldigd:	Nicole Damen - schepen

1 NATUURBEHEERPLAN - ADVIES - VRIESELHOF

Motivering:

Relevante voorgeschiedenis, feiten en context:

Op 16 januari 2018 vroeg het Agentschap voor Natuur en Bos het advies van het college van burgemeester en schepenen voor het ontwerp van het natuurbeheerplan en de ontwerp toegankelijkheidsregeling 'Vrieselhof te Ranst'.

Juridisch kader:

Het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu

Artikel 6, §3 van het besluit van de Vlaamse Regering betreffende de natuurbeheerplannen en de erkenning van natuurreservaten van 14 juli 2017

Het besluit voorziet de goedkeuringsprocedure van een natuurbeheerplan en een toegankelijkheidsregeling

Het besluit van de Vlaamse Regering van 5 december 2008 betreffende de toegankelijkheid van de bossen en de natuurreservaten

het College van burgemeester en Schepenen dient advies te geven binnen een termijn van 30 kalenderdagen na ontvangst van de adviesvraag. Indien de termijn wordt overschreden, kan aan de adviesvereiste worden voorbij gegaan

Adviezen:

Op 5 februari 2018 gaf de milieuraad van Ranst een gunstig advies met opmerkingen.

- In de eerste plaats wordt gepleit voor het behoud van de bestaande parking. De grootte van de nieuwe parking is niet in verhouding met het aantal bezoekers in het Vrieselhof. Dit zal een parkeeroverlast geven in de omliggende straten (vooral Knodbaan). Door de parking dieper in het park te voorzien moeten de wagens bovendien dieper in het park doorrijden, dit werkt negatief op de recreatieve en parkfunctie.
- Er worden ingrijpende veranderingen in het landschapsbeeld voorgesteld die een grote impact zullen hebben op de persoonlijke belevingswaarde van de bezoekers.
- Er worden netto meer bomen verwijderd dan aangeplant. De huidige parking wordt vervangen door grasland. Door de vegetatiewijzigingen zou er een afname zijn van de opname van schadelijk fijn stof. Dit is niet verdedigbaar. Het uitgangspunt zowel op korte als lange termijn zou een verbetering van de luchtkwaliteit moeten zijn.
- Er moet een procedure gevolgd worden om voetweg 19 af te schaffen omdat deze overbodig wordt volgens het plan.

- Een positieve maatregel is het ruimen van de Rosse Beek. Er ontstaat een grotere waterbuffer en er komt een constant verbinding met het Groot Schijn.

Bijkomende motivering:
Het bosbeheerplan voorziet maatregelen tot 2041 met betrekking tot waterhuishouding, natuurwaarden en recreatie.
Een deel van het gebied is niet toegankelijk tenzij met begeleiding en steeds verboden voor honden, waardoor de biodiversiteit gewaarborgd wordt.
Er blijft nog voldoende plaats over om te wandelen en/of fietsen in het gebied op de daarvoor voorziene paden.
De opmerkingen in verband met de parking worden niet weerhouden aangezien deze in het provinciaal RUP 'Vrieselhof' reeds werd vastgelegd.

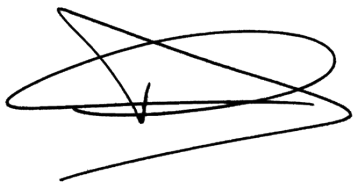
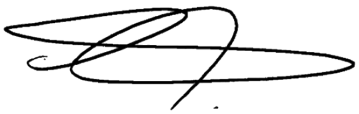
Besluit:

Enig artikel:
Het college van burgemeester en schepenen geeft een gunstig advies met opmerkingen voor het ontwerp van het natuurbeheerplan en de ontwerp toegankelijkheidsregeling 'Vrieselhof te Ranst'.
Streven naar meer opname en verbetering van de luchtkwaliteit zou het uitgangspunt moeten zijn zowel op korte als lange termijn.
Indien men voetweg 19 wenst af te schaffen, moet de juiste procedure gevolgd worden.

Besloten te Ranst op 8 februari 2018

De gemeentesecretaris	De burgemeester-voorzitter
Wim Van der Schoot	Lode Hofmans

Voor éénsluidend afschrift

De gemeentesecretaris	De burgemeester-voorzitter
	
Wim Van der Schoot	Lode Hofmans

Advies 002/2018 - Milieuraad

Natuur- en Erfgoedbeheerplan Vrieselhof Provincie Antwerpen

Milieuraad 31-01-2018

Stemgerechtigde leden

Aanwezig: Beeckx Jeroen, Gijsels Stefanie, Lauwers Jan, De Clerck Willy, Peeters Clark, Van de Velde John, Jacobs Luc, Verdonck Christel, Voorspoels Chris

Verontschuldigt: Agemans Christine, Brants Sylvia, Demey Dirk, Geets Pascal, Van Dessel Wim, Van Dijck Sofie, Van Tendeloo Jef

Leden die volmacht gegeven hebben: geen

Afwezig: Verhoogen Lode

In het kader van de opmaak van het Natuur- en Erfgoedbeheerplan heeft het College van Burgemeester en Schepenen advies gevraagd aan Milieuraad Ranst.

Het volledige dossier Natuur- en Erfgoedbeheerplan Vrieselhof werd door de duurzaamheidsambtenaar op 17 januari 2018 elektronisch overgemaakt aan de voorzitter van Milieuraad.

Samen met een korte samenvatting van de Verkenningsnota en de Inventarisnota ontvingen de leden de volledige Beheerdoestellingnota, de Beheermaatregelennota en de Kaartenbundel. In deze nota's worden de geplande projecten en uitwerking in concrete beheersmaatregelen weergegeven.

Tijdens de vergadering van 31 januari 2018 werd het Natuur- en Erfgoedbeheerplan Vrieselhof besproken.

Milieuraad wenst volgend advies uit te brengen over dit plan:

1. Het opbreken van de bestaande parking en inrichten als weiland.

   1.Grootte van de nieuwe parking is niet in verhouding met het bezoekers aantal aan het Vrieselhof. Dit zal zorgen voor bijkomende verkeersdrukte en parkeeroverlast in de omliggende straten. Zeker in de Knodbaan. Evenementen georganiseerd in het park geven nu al parkeeroverlast.
   2.De bestaande parking 'stoort niet' (geluid auto's) ín het park. Door de parking dieper in het park te voorzien moeten alle wagens 'in' het park rijden. De verkeersdruk door auto's zal verhogen op het eerste deel van de toegangsweg. Dit werkt negatief op de recreatieve- en park functie.
   3.Het Bezoekerscentrum heeft geen dichtbij-parking meer.
   5.Een laadpunt voor elektrische voertuigen (fiets en auto)konden we niet terugvinden in dit plan.
   6.Er zullen belangrijke hoeveelheden grond moeten worden af- en aangevoerd uit het gebied, wat hinder op de omliggende wegen kan veroorzaken.

   De leden zijn het er over eens dat in het advies de opmerkingen in verband met het verwijderen van de parking dienen opgenomen te worden en deze argumenten pleiten voor het behouden van de parking.

2. Verandering uitzicht van het park

Milieuraad - Ranst **Bankrekening: BE55 7330 3050 7944**
webstek: http://milieuraad.be/ranst **e-post:chris.voorspoels@skynet.be**

Voorzitter:	Chris Voorspoels	Massenhovensesteenweg 38 – 2520 Ranst	Tel. +32 474 927174
Secretaris:	Leen Bouwen	p/a Gustaaf Peetersstraat 7 – 2520 Ranst	Tel. +32 3 4701089
Penningmeester:	Jeroen Beeckx	Heidestraat 13J – 2520 Ranst	Tel. +32 475 710402

Advies 002/2018 - Milieuraad

Natuur- en Erfgoedbeheerplan Vrieselhof Provincie Antwerpen

Het plan stelt: "Verwacht wordt dat de meerderheid dit na de eerste shock, toch als positief ervaart. Een aantal recreanten zal de effecten in de eerste fase als negatief ervaren."
Er worden ingrijpende veranderingen in het landschapsbeeld voorgesteld die een grote impact hebben op de persoonlijke belevingswaarde van de bezoekers.

3. Luchtkwaliteit en koolstof opslag.
Netto worden er meer bomen verwijderd dan er worden aangeplant. Het verwijderen van bomen heeft als gevolg dat deze niet langer koolstof uit de lucht kunnen opslaan in hun hout of lucht kunnen zuiveren. Het totale verlies van koolstofopslag in biomassa zou jaarlijks 7 ton bedragen. Het grasland (vervanging parking) zou de opslag van koolstof per jaar tussen 11 à 20 ton doen toenemen. Op de toekomstige hoeveelheid opname zit een marge van 9 ton. Wat toch een hoge marge is.
Volgens het rapport zullen de potentiële effecten op de luchtkwaliteit door de wijzigingen voorzien in vegetatie een afname in de opname van 112 tot 228 mg fijn stof = het zeer schadelijke PM10 tot gevolg hebben. Luchtvervuiling is al dramatisch hoog in Vlaanderen. (zie recente VMM rapporten)
Een beheersplan opstellen met een afname ten opzichte van de uitgangssituatie is niet verdedigbaar. Streven naar meer opname en verbetering van luchtkwaliteit zou het uitgangspunt moeten zijn zowel op korte als lange termijn.

De leden zijn het er over eens dat in het advies deze opmerkingen in verband met luchtkwaliteit dienen opgenomen te worden.

4. Voetweg 19 wordt overbodig en moet afgeschraapt en verhoogd worden voorziet dit plan.
Het plan maakt geen melding van de procedure die het afschaffen van een voetweg vereist.

De leden zijn het er over eens dat in het advies moet verwezen worden naar de te volgen procedure indien men de voetweg 19 wenst af te schaffen.

5. Positieve maatregelen:
Rosse beek gaat geruimd worden zodat deze een grotere buffer wordt voor wateropvang. Ook zal er een constante verbinding zijn voor de amfibieën met het Groot Schijn. De rabatten gaan hier ook vernieuwd worden = ecologische verbetering. Naast het Schijn zal ook een bufferzone gecreëerd worden voor wateropvang zodat de buurt minder snel onder water komt.

Door de Milieuraad wordt een gunstig advies uitgebracht betreffende het Natuur- en Erfgoedbeheerplan Vrieselhof **mits opname van de bemerkingen die in dit advies werden aangegeven.**

Ranst, 31 januari 2018
De Voorzitter,

Chris Voorspoels

Milieuraad - Ranst **Bankrekening: BE55 7330 3050 7944**
webstek: http://milieuraad.be/ranst **e-post:chris.voorspoels@skynet.be**

Voorzitter:	Chris Voorspoels	Massenhovensesteenweg 38 – 2520 Ranst	Tel. +32 474 927174
Secretaris:	Leen Bouwen	p/a Gustaaf Peetersstraat 7 – 2520 Ranst	Tel. +32 3 4701089
Penningmeester:	Jeroen Beeckx	Heidestraat 13J – 2520 Ranst	Tel. +32 475 710402

Bijlage 4. Kopie van de ingediende schriftelijke opmerkingen en/of bezwaren

0 9 MRT 2018

OPMERKINGEN, KRITISCHE KANTTEKENINGEN EN AANBEVELINGEN AANGAANDE LANGE TERMIJN BEHEERSPLAN PROVINCIAAL GROENDOMEIN VRIESELHOF

1 Met de grote lijnen van het plan en de lange termijn doelstellingen - terug meer het oorspronkelijke biotoop van laag gelegen beemden en moeraslanden met een zeer zeldzame plantengroei proberen te ondersteunen en verder herstellen -ben ik het in principe eens, maar:

het centrale hoger gelegen bos gedeelte dat mén wil kappen en terug met zowat 2 meter hoogte verlagen, is nu een zeer belangrijke schuilbiotoop voor de plaatselijke reeënpopulatie waar het - om voor mij minder duidelijke redenen (toenemende jachtdruk in de onmiddellijke omgeving?) - de laatste jaren duidelijk niet goed en zelfs steeds slechter mee gaat. Waar men er vroeger (zowat 10 jaar geleden) op een wekelijkse avondlijke fietstocht doorheen het Vrieselhof steeds wel een paar en soms wel een tiental exemplaar van zag (zowel mannetjes, wijfjes als jongen) is dat nu zeer sterk verminderd en zie ik soms maar een tiental keer en een tiental exemplaar van het ree in totaal op een heel jaar.

Dus de bos compenserende maatregelen door een bosrand vegetatie aan te leggen (met inheemse boomsoorten zoals de els, berk en wilg) aan de grenzen van de beemdbiotopen en blauwgraslanden moet asap en zelfs eerst uitgevoerd worden zodat er hier reeds een inheems bos en schuilbiotoop voorhanden is tegen het moment dat men met de kap van het centrale bosgedeelte begint.

Ten tweede is dit bosgedeelte ook een belangrijk schuilbiotoop voor de lokale salamanders, padden en kikkers populatie (ondermeer schuilend onder dood hout) in het park dus onder geen beding mag deze kap in de winter (schuilplaatsen voor in winterslaap zijnde amfibieën) noch in het voorjaar (eind januari tem begin april, want trekperiode) plaatsvinden. De enige tijd die mij hiervoor enigszins geschikt lijkt is de zomer en het vroege najaar wanneer deze dieren zich eerder in moerassige biotopen ophouden: de beemden met grachten, de vijvers en bomkraters in het Vrieselhof.

Ten derde is precies dit bos biotoop gedeelte ook de broedplaat van twee beschermde en zeldzame vogelsoorten in het Vrieselhof: de boomvalk (1 broedend koppel) en de zwarte specht (meerdere).
Er dient dus zeker voldoende alternatieve biotoop en potentiële nestplaats aanwezig te zijn voor deze twee in de bomen (zwarte specht hakt nest in stam en boomvalk bouwt nest met takken in de kruin van dennenbomen) nestelende vogels. Eventueel kan de zwarte specht geholpen worden door van enkele (ge)dode bomen de stam te laten staan als potentiële nestplaats. Voor de boomvalk kunnen er in enkele andere deel van het Vrieselhhof eventueel kunstnesten aangebracht worden in de kruinen van de coniferen.

wat de aanleg van een vlonderpad aan de overkant van het Schijn betreft en met zicht op de beemden en blauwgraslanden, daar heb ik in principe geen probleem mee. Maar ik zou wel een houten wal voorzien van ongeveer een 2 tal of toch minimum 1,5 meter hoogte zodat de plaatselijke dieren in het moerasbiotoop (kramsvogels, watersnippen, kieviten en reigers) niet steeds verstoord worden en moeten opvliegen door de wandelaars op dit vlonderpad. Het uitzicht over de beemden kan men dan ondersteunen / vrijwaren door op zeer regelmatige afstand kijkgaten in die wand te voorzien.

Tenslotte, het voor mij meest kritische punt is de verplaatsing van en heraanleg van de huidige parkeerplaats vooraan in een zowat gemengd bos / open landschap gedeelte

09/03/18

zeer dicht bij de Schildesteenweg gelegen, naar een veel dieper achteraan en uit te breiden gelegen parkeerplaats ter hoogte van de brasserie Remise.

De argumentatie achter deze beslissing kan ik nog enigszins begrijpen - herstel van het natuurlijk en oorspronkelijk weidelandschap vooraan zoals ook aan de andere kant van de hoofdweg naar het kasteel gelegen - maar de prijs die hiervoor betaald wordt naar en in het "hart" van het Vrieselhof toe kan ik veel minder goed begrijpen, noch goedkeuren.

Immers reeël verhoogde kans om niet te zeggen quasi waarschijnlijkheid op:

zeer sterke toename van autoverkeer in het park
geluidsoverlast
sterk toegenomen luchtvervuiling
gevaar voor de lokale dierenpopulaties zoals water – en bosspitsmuizen, amfibieën, eekhoorns, vossen en reeën

Dus enkel onder voorbehoud van onderstaande bijkomende maatregelen kan ik me eventueel met deze aanpassingen verzoenen:

aanleg verkeersdrempels om de 30 meter teneinde de snelheid van auto's sterk te beperken. Deze verkeersdrempels zouden dan ook ineens als klein wild & amfibieëntunnels dienst kunnen doen.

plaatsen van borden en snelheidscamera's met maximum toegelaten snelheid van 20 kilometer / uur. Immers, aan hogere snelheid sneuvelen amfibieën die zich op dat moment op de weg en onder de auto bevinden door het ontstane vacuumeffect.

een apparaat dat registreert hoeveel plaatsen er achterin nog vrij zijn, en indien volzet toegang van nog meer auto's verbiedt en onmogelijk maakt. Dus wel nog steeds met een kleine extra parking vooraan. Want anders gaan we op sommige momenten (zoals Natuurfeest, Tuinkriebels, Gemeenteraad etc..) een gigantisch "heen en weer" verkeer krijgen van mensen die naar binnen willen en dan vaststellen dat er achterin geen parkeerplaats meer voorhanden is.

Zo, dat is het zowat wat mij betreft.

Enkel nog twee vrijblijvende suggesties:

Plaatsing van een ooievaars nestplateau aan de duiventil
Plaatsen van nestkasten voor bonte vliegenvangers in het Broekbos langs de Rosse Beek.

Mvg,

Dirk

Dirk Demey
De Fraulalaan 48
2520 Oelegem
dirkhansdemey@gmail.com
0492310732
033850072
https://www.linkedin.com/in/dirk-demey-6167471b/

07/03/78

Mijn naam is Dirk Demey
van Natuurpunt Schijnvallei.
Ik ben een gediplomeerd natuurgids
en Master + Leerkracht Germaanse
Talen en daarnaast ook:

specialist vogelobservatie en
bescherming

coördinator paddenoverzetacties

Reisgids en Natuurgids Nationale
Parken USA, meer bepaald Yellow-
stone

Vrijwilliger, natuurgids voor
CVN, scholen, Provinciale Groen-
domeinen

Actief lid Milieuraad Ranst

educator natuurstudie
natuurbescherming
ecologie

Dirk Demey

Ranst, 8 maart 2018

PER DRAGER

Agentschap voor Natuur en Bos, VAC Antwerpen,

Lange Kievitstraat 111 – 113 bus 63,

2018 Antwerpen

BEZWAAR

Bezwaar tegen het Ontwerp Natuur- en erfgoedbeheerplan Vrieselhof

Openbaar onderzoek lopende van 7 februari tot en met 9 maart 2018

Bezwaar tegen de Eenmalige maatregelen zoals vermeld in de Beheersmaatregelennota.

- Bezwaar omwille van: gelijktijdigheid van kappen in een kort tijdsspanne, opgesomd in de eenmalige maatregelen in het plan. Hieronder volgt een opsomming van de maatregelen vermeldt in het beheerrapport voor kappen van bomen en of struiken. Tussen haakjes staan de jaren van voorgestelde uitvoering voor deze kapwerkzaamheden. Het natuur- en erfgoedbeheerplant zegt: "dit zal als een shock worden ervaren".

- Bezwaar omwille van: De totaliteit dat wordt gekapt en de impact op de leefwijze en habitat van de verschillende dieren in het park (vogels, zoogdieren en amfibieën) waarvan sommige beschermde soorten zijn. De oppervlakte bos dat zal gekapt worden is te groot tov de totale oppervlakte van het Vrieselhof. Er wordt in de maatregelen enkel uitdrukkelijk aandacht besteed aan de vleermuizenpopulatie, niet aan andere dieren in het park.

- Bezwaar omwille van de shock voor de recreatieve bezoeker. Dit plan zal meerdere jaren een negatieve impact hebben op de belevingswaarde voor de bezoeker. Ik verwijs naar het algemeen beleidskader waarbij wordt voorzien: een duurzaam en evenwichtig beheer staat hierbij steeds centraal. Daarbij wordt rekening gehouden met drie pijlers, overeenstemmend met de drie functies van een natuurterrein: De sociale pijler - met de belevings- en recreatiewaarde - is één van de drie pijlers voorzien bij het opstellen van een beheersplan.

- Bezwaar omwille van de negatieve impact op de luchtkwaliteit en volksgezondheid door het kappen van veel bomen en struiken op een korte termijn. Dit heeft minder opname van CO2 en fijn stof (PM10) tot gevolg. Herstel door nieuwe aanplant zal enkele jaren in beslag nemen vooraleer dit hetzelfde niveau van opname CO2 en fijn stof bereikt.

Overzicht van de eenmalige maatregelen die in kappen voorzien:

- Maatregel 11: Afgraven van verhoogd deel ifv geel schorpioenmos. Ontbossing en afgraven van het verhoogde deel met dennen (2018-2019)
- Maatregel 12: Kappen in functie van heide. Kappen van bos (2018-2019)
- Maatregel 13: Realiseren van bosranden. Kappen van bosranden met een totale oppervlakte van ongeveer 3 ha. (BR1 2018-2019; BR4 2023; BR3 2027)
- Maatregel 14: Omvorming ifv natuurstreefbeeld. Deze 'omvorming' vereist eerst kappen. Wordt gefaseerd omgevormd maar er wordt geen tijdsbestek vermeldt. Men is niet zeker hoe snel verjonging zal doorzetten, want er wordt voorzien: wat te doen bij onvoldoende natuurlijke verjonging.(2023;2027;2031)
- Maatregel 15: Afgraven van verhoogde delen ifv elzenbroekbos. Alle vegetatie zal worden verwijderd bij het afgraven.(2018-2019)
- Maatregel 17: Aanleg ruimingspistes. Voor de aanleg moeten bomen geveld worden.(2021)
- Maatregel 18: Vrijstellen en ontslibben van bomput. Voor meer zonlicht dienen alle bomen aan de zuidrand in een strook van 10 à 15 m rond de poel te worden gekapt. Bovenop zullen bomen en struiken in een omtrek van 6m langs de overige randen verwijderd worden.(2018-2019)
- Maatregel 19: Aanleg twee nieuwe poelen. (2018-2019)
- Maatregel 20: Kappen en heraanleg van dreven.
    - Laatste deel van de beukendreef in het sterbos Dreef 7.(2018-2019)
    - Dreef 6 waarbij heraanplant - na kapping van Dreef 7 wordt voorzien.(2033)
    - Dreef 8 heraanplant (2024)
    - Dreef 12 en Dreef 5 worden– *voorlopig* - niet gekapt maar dit is enkel omwille van een paarverblijf van de rosse vleermuis. Zal later wel gekapt worden.(2039)
- Maatregel 21: Aanplant nieuwe dreef en aanleg pad. Het aangrenzende bos wordt teruggezet over 10 m aan de noordzijde en 15m aan de zuidzijde. Enig pluspunt bij deze maatregel is dat deze terugzet zorgt om de nieuw aangeplante bomen van voldoende licht te voorzien.(2018-2019)
- Maatregel 23: Verwijderen exoten. Robinia en Amerikaanse eik worden verwijderd (behalve dikke bomen met ecologische meerwaarde) (2020;2021;2022;2023)
- Maatregel 35: Uitbreken oude parking en inrichten als weiland. Alle bomen en struiken worden verwijderd. (2020-2021)
- Maatregel 37: Aanleg nieuwe parking en heraanleg huidige parking bij Remise. Rooien van bos in I03. (2020-2021)
- Maatregel 41: Herstellen middelpunt sterbos. Het vervangen van de zomereiken in een cirkel rond het middelpunt van het sterbos.(2020)

- Bezwaar: tegen het verwijderen van de bestaande parking en aanleg van een weiland om volgende redenen:

- De nieuwe parking is kleiner dan de bestaande parking en zal voor bijkomende verkeersdrukte en parkeeroverlast in de omliggende straten zorgen.
- De bestaande parking 'stoort niet' (geluid auto's) in het park. Door de parking dieper in het park te voorzien moeten alle wagens 'in' het park rijden. De verkeersdruk door auto's zal verhogen op het eerste deel van de toegangsweg. Dit werkt negatief op de recreatieve- en park functie. Indien de parking volzet is zal bijkomend "heen en weer" verkeer plaatsvinden. Kleine zoogdieren en amfibieën zullen vaker verkeersslachtoffer worden.
- Het Bezoekerscentrum heeft geen dichtbij-parking meer.

Ranst, 8 maart 2018

Chris Voorspoels
Massenhovensesteenweg 38
2520 Ranst

Ranst, 07 maart 2018

AANGETEKEND

Agentschap voor Natuur en Bos, VAC Antwerpen,

Lange Kievitstraat 111 – 113 bus 63, 2018 Antwerpen

BEZWAAR

Bezwaar tegen het Ontwerp Natuur- en erfgoedbeheerplan Vrieselhof

Openbaar onderzoek lopende van 7 februari tot en met 9 maart 2018

Wij wensen bezwaar in te dienen tegen:

1) **Het afgraven van het opgehoogd perceel ten zuiden van het Schijn in functie van uitbreiding elsenbroekbos.**

Tijdens natte periodes staat een zeer groot deel van het Vrieselhof reeds onder water. Door het ontbossen en afgraven/verlagen van zo'n groot deel gaat de oppervlakte bos die relatief droog blijft nog verkleinen.

Dit stuk park is een schuilplaats voor de reeën. De laatste jaren merken wij als dagelijkse bezoekers een sterke achteruitgang van het aantal reeën. Door hen dit rustig stuk bos te ontnemen zal de populatie nog verder dalen zo niet bijna verdwijnen. Nergens in dit plan wordt rekening met hen gehouden.

In dit bos broeden ook boomvalken en zwarte spechten. Nergens in de plannen wordt rekening gehouden met deze dieren.

De beschrijving van de effecten op de fauna en flora is erg vaag en beperkt. Men geeft een omschrijving van wat verstoring in het algemeen betekent maar nergens wordt uitgewerkt welke gevolgen de verstoring in deze specifieke situatie gaan hebben. Men maakt zich er makkelijk vanaf door te vernoemen dat "het effect van lawaai op zoogdieren en vleermuizen minder bekend is". Het verlies van hun leefgebied wordt volledig verzwegen en niet bekeken. Er is geen inventarisatie gemaakt van dieren die momenteel in dat gebied leven en de gevolgen voor deze dieren.

Over het effect voor de biodiversiteit na de werken is ook niet veel terug te vinden. Enkel het geel schorpioenmos en het blauwe gras wordt duidelijk vernoemd. Verder denkt men dat er ook opportuniteiten zijn voor enkele insecten en vleermuizen. Nergens wordt iets gezegd over vogels of zoogdieren. Men beweert ook dat er een positieve invloed zal zijn voor amfibieën. Nergens wordt echter ingeschat hoeveel amfibieën er zullen sneuvelen tijdens de fase van de werken. Men spreekt over deels biotoopkwaliteitsverbetering, deels biotoopwijziging. Welke verbetering? Welke wijziging?

Nergens in het plan is een timing verwerkt. Niemand kan dus zien of er bij het plannen van de werken rekening gehouden zal worden met de broed/kweekperiode van de aanwezige dieren.

De oppervlakte die men in één keer wil kappen en afgraven is immens. Men spreekt van een schok voor de bezoekers maar vergeet de schok voor de aanwezige fauna te vermelden. Waar moeten deze dieren naartoe vluchten, als ze al snel genoeg zijn, want dat is zeker niet het geval voor alle soorten (egels, padden, muizen.....)

Dit plan is dus verre van volledig en blijft op tal van punten totaal in gebreke. Dit hele plan lijkt enkel gebaseerd op het uitbreiden van het geel schorpioenmos en blauwgras. Andere soorten en dieren worden als volledig minderwaardig beschouwd. Nochtans maakt men er op de

website van de provincie wel graag reclame over:
https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dvt/vrieselhof/planten-en-dieren.html
Er wordt totaal geen rekening gehouden met de gevolgen voor hen. Dit alles om een mos te laten uitbreiden waarbij microscopisch onderzoek noodzakelijk is om de soort met zekerheid te onderscheiden van andere slaapmossen met haakvormig gebogen bladeren??? Als er dan toch afgegraven wordt is scenario 1 en 2 nog enigszins aanvaardbaar om tegemoet te komen aan de obsessie die sommige mensen blijkbaar hebben om het geel schorpioenmos en blauwgras te laten uitbreiden, waarbij al de fauna als ondergeschikt beschouwd wordt. Scenario 3 en 4 totaal niet. Dat is een absurd grote oppervlakte.

2) De invloed van de werken op de belevingswijze:

Het getuigt van een zekere arrogantie als bij punt 5.3 maatschappelijke uitvoerbaarheid van de maatregelen, gesteld wordt dat er geen doorgedreven actoren-en draagvlakanalyse uitgevoerd werd omwille van de jarenlange ervaring van de provincie in het leveren van een recreatief en natuureducatief aanbod aan activiteiten. Dit heeft niets te maken met het draagvlak dat er is bij de bezoekers van het park. Zonder de parkbezoekers te raadplegen "verwacht" men dat de meerderheid na de eerste "shock" alles toch als positief ervaart. Dit is een veronderstelling die op niets gebaseerd is.

Er wordt vervolgens gesteld dat de recreant, eenmaal de werffase achter de rug is, het meer natuurlijke karakter en de grotere variatie in het Vrieselhof als positief **zal** ervaren. Men verwacht hier zelfs niet meer, men durft zelfs zeggen dat het "zal" gebeuren. Mogen mensen nog een eigen mening hebben a.u.b. U moet ons niet vertellen wat wij zullen voelen.
Ook durf ik het meer "natuurlijke karakter", dat men beweert te verkrijgen, in vraag te stellen. Het verbreden van dreven tot twee rijen bomen met een brede gekapte rand ernaast is nu niet bepaald een natuurlijk karakter. Ook een mooie in het groen geïntegreerde parking veranderen in een wei om symmetrie van de dreef te verkrijgen draagt niet bij aan "natuurlijk karakter". Een ander deel bos kappen om dan dieper in het park een parking aan te leggen waardoor er meer verkeer dieper in het park komt draagt niet bij aan het "natuurlijk karakter".
De grotere variatie die men beweert te verkrijgen is ook maar een veronderstelling. Er is al een broekbos, er is al een blauwgraslandschap en er is bos. Waar krijgt men een grotere variatie? Bedoelt men dat men gedurende enkele jaren een verminkt landschap erbij krijgt. Ik denk echter niet dat men dat als positief zal ervaren. Ja, er wordt toegegeven dat het tijdelijk een minder natuurlijk uitzicht zal hebben, die kale verminkte vlakte. Maar dit zal zich volgens het rapport herstellen na één of meerdere jaren afhankelijk van het ecosysteem. Dit is erg vaag en algemeen. Welk ecosysteem duurt één jaar om te herstellen en welke andere ecosystemen duren meerdere jaren? Wat zijn meerdere jaren? 5jaar? 10 jaar? 20 jaar?
En wat met de variatie van dieren? Want nergens in het hele rapport is er iets te vinden van de verwachtingen van de invloed op de verschillende populaties dieren die er leven.

De infosessie die gehouden werd op 27 februari en de reacties daar zijn zelfs geen maat voor wat de bezoekers zullen vinden. Niet alle geïnteresseerden konden aanwezig zijn en de grote hoop van de mensen beseft niet hoe ingrijpend de maatregelen wel zullen zijn. Men kondigt beheers werken aan en verwacht enkele kleine ingrepen zoals in het verleden. De meeste mensen hebben er geen benul van hoe ingrijpend de werken dit keer misschien zullen worden. Ook is de informatieavond ruim laat om bezwaar aan te kunnen tekenen. Om een beetje

gegrond te kunnen argumenteren moet men op zeer korte tijd het lijvige, zeer omslachtige dossier doornemen dat voor de meeste leken niet te begrijpen valt. Handig voor jullie.

3) **De invloed van de werken op de luchtkwaliteit:**

Door de werken zal er 122 tot 228 kg fijn stof minder afgevangen worden dan normaal. Dit doorvoeren op een moment dat de media vol staat van de fijnstof problematiek is absurd. Er moeten ten minste compenserende maatregelen getroffen worden in de omgeving om dat effect op te heffen. De bewoners van Oelegem hebben immers al een snelweg in de buurt die heel wat fijn stof produceert.

4) **Het netto verlies aan bosoppervlakte.**

Met een bosindex van zo'n 10 à 13 procent is Vlaanderen één van de bos-armste regio's in Europa. Toch werkt met name het agentschap voor BOS en natuur mee aan weeral een netto ontbossing. Dat is onmogelijk te verantwoorden. Vlaanderen schiet ruimschoots tekort tegenover de Europese opgelegde normen.

De totale oppervlakte bos die zal gekapt worden is te groot tov de totale oppervlakte van het Vrieselhof. Deze aanpak zal een negatieve impact hebben op de leefwijze en habitat van de verschillende dieren in het park (vogels, zoogdieren en amfibieën) waarvan sommige beschermde soorten zijn zoals de boomvalk en de zwarte specht. Er wordt in deze maatregelen enkel rekening gehouden met de vleermuizenpopulatie, maar niet met andere dieren. Voor de recreatieve bezoeker zal dit inderdaad als een shock worden ervaren. Meerdere jaren zal deze kaalslag een negatieve impact hebben op de belevingswaarde van de bezoeker.

Maatregel 11: Afgraven van verhoogd deel ifv geel schorpioenmos. Ontbossing en afgraven van het verhoogde deel met dennen (2018-2019)

Maatregel 12: Kappen in functie van heide. Kappen van bos (2018-2019)

Maatregel 13: Realiseren van bosranden. Kappen van bosranden met een totale oppervlakte van ongeveer 3 ha. (BR1 2019-18; BR4 2023; BR3 2027)

Maatregel 14: Omvorming ifv natuurstreefbeeld. Deze 'omvorming' vereist eerst kappen. Wordt gefaseerd omgevormd maar er wordt geen tijdsbestek vermeldt. Men is niet zeker hoe snel verjonging zal doorzetten, want er wordt voorzien: wat te doen bij onvoldoende natuurlijke verjonging.(2023;2027;2031)

Maatregel 15: Afgraven van verhoogde delen ifv elzenbroekbos. Alle vegetatie zal worden verwijderd bij het afgraven.(2018-2019)

Maatregel 17: Aanleg ruimingspistes. Voor de aanleg moeten bomen geveld worden.(2021)

Maatregel 18: Vrijstellen en ontslibben van bomput. Voor meer zonlicht dienen alle bomen aan de zuidrand in een strook van 10 à 15 m rond de poel te worden gekapt. Bovenop zullen bomen en struiken in een omtrek van 6m langs de overige randen verwijderd worden.(2018-2019)

Maatregel 19: Aanleg twee nieuwe poelen. (2018-2019)

Maatregel 20: Kappen en heraanleg van dreven.

Laatste deel van de beukendreef in het sterbos Dreef 7.(2018-2019)

Dreef 6 waarbij heraanplant - na kapping van Dreef 7 wordt voorzien.(2033)

Dreef 8 heraanplant (2024)

Dreef 12 en Dreef 5 worden– *voorlopig* - niet gekapt maar dit is enkel omwille van een paarverblijf van de rosse vleermuis. Zal later wel gekapt worden.(2039)

Maatregel 21: Aanplant nieuwe dreef en aanleg pad. Het aangrenzende bos wordt teruggezet over 10 m aan de noordzijde en 15m aan de zuidzijde. .(2018-2019)

Maatregel 23: Verwijderen exoten. Robinia en Amerikaanse eik worden verwijderd (behalve dikke bomen met ecologische meerwaarde) (2020;2021;2022;2023)

Maatregel 35: Uitbreken oude parking en inrichten als weiland. Alle bomen en struiken worden verwijderd. (2020-2021)

Maatregel 37: Aanleg nieuwe parking en heraanleg huidige parking bij Remise. Rooien van bos in I03. (2020-2021)

Maatregel 41: Herstellen middelpunt sterbos. Het vervangen van de zomereiken in een cirkel rond het middelpunt van het sterbos.(2020)

5) Het verplaatsen van de parking van de voorzijde van het park naar achterzijde Remise.

- De nieuwe parking is kleiner dan de bestaande parking en zal voor bijkomende verkeersdrukte en parkeeroverlast in de omliggende straten zorgen.
- De bestaande parking 'stoort niet' (geluid auto's) ín het park. Door de parking dieper in het park te voorzien moeten alle wagens 'in' het park rijden. De verkeersdruk door auto's zal verhogen op het eerste deel van de toegangsweg. Dit werkt negatief op de recreatieve- en park functie. Indien de parking volzet is zal bijkomend "heen en weer" verkeer plaatsvinden.
- Kleine zoogdieren en amfibieën zullen vaker verkeersslachtoffer worden.
- Het Bezoekerscentrum heeft geen dichtbij-parking meer.
- De huidige parking is mooi geïntegreerd in het groen en kan mits een kleine opfrisbeurt terug voor lange tijd meegaan.
- De reden om de parking te verplaatsen is enkel om de dreef visueel meer te benadrukken. De kosten-baten analyse kan niet verantwoorden dat men zoveel bomen gaat kappen (zie bezwaar netto bos verlies) en zoveel geld gaat uitgeven enkel om een dreef meer visueel duidelijk te maken. De dreef is duidelijk genoeg. De natuur- en ecologische waarde wordt hier gewoon genegeerd.
- De bomen moeten ingepakt worden om niet te verbranden. Dit is visueel lelijk.
- Is er rekening gehouden met stoppen van de windbreking door de bomen van de parking waarbij de beuken die dit niet gewend zijn plotseling vlak in de wind gaan staan. Is hun beworteling hiertegen bestand?

6) **De systematische verwijdering van de onderbegroeiing zonder een vervanging.**

De rododendrons behoren volgens jullie tot de ongewenste invasieve soorten. De laatste jaren zien we dat men ze verwijdert waardoor het bos heel doorzichtig wordt en de dieren weinig beschutting hebben. In die delen van het park zien we geen reeën meer. Als men de onderbegroeiing verwijdert zou men die moeten vervangen door inheemse planten waaronder zeker ook groenblijvende struiken zoals bijvoorbeeld hulst.

7) **Het totaal ontbreken van een uitgewerkte en gemotiveerde tijdsplanning.**

Er is duidelijk nog geen tijdsplan opgesteld. Nochtans is dat bij werken in natuurgebieden één van de belangrijkste aspecten. Wanneer kunnen welke werken het best plaatsvinden en op welke manier, om zo weinig mogelijk schade te berokkenen aan de fauna en flora? Dit plan kan onmogelijk goedgekeurd worden zonder dat er een degelijke planning in opgenomen is waarbij alle betrokken fauna en flora bekeken is en vervolgens uitgewerkt is, in detail, welke impact er is op welke dier- en plantsoorten en welke de beste tijd is om de werken uit te voeren zodat de schade minimaal is.

8) **Het aanbrengen van een brug naar het eilandje in de vijver**

Door het verwijderen van de begroeiing rond de vijver enkele jaren geleden hebben de watervogels een belangrijke beschutting verloren. Momenteel is het eilandje nog een veilige plaats voor hen omdat er geen mensen kunnen komen. Door ook het eiland toegankelijk te maken ontneemt men de watervogels van hun laatste veilige plaats. Er dient niet enkel tegemoet gekomen te worden aan de behoeften en pleziertjes van mensen. Als dit dieren schaadt, en dat gaat hier gebeuren, is dat niet wenselijk.

Verder wens ik hier nog af te sluiten met iets wat misschien niet als een bezwaar erkent wordt maar bekijk het dan maar als een opmerking, meningsuiting...
Ik vind het bedroevend dat er op een zo afstandelijke manier gewerkt wordt. Mensen die het park bezoeken, sommigen dagelijks, die heel veel bezig zijn met milieu, dieren, natuur, enz zijn niet gehoord. Wij zijn diegenen die er dagelijks rondlopen en genieten. Jullie gaan nu verschrikkelijk drastische dingen doen waar ik echt van wakker lig. Ik ben bezorgd om al de dieren die onherroepelijk gaan sterven tijdens die werken. Dieren die gaan vluchten, de verkeerde kant oplopen, overreden gaan worden, oversteken naar jachtgebieden waar ze neergeknald worden door wild"beheerders" lees zelfzuchtige jagers, dieren die in paniek zullen zijn, die misschien hun jongen gaan verliezen (jullie timing is immers niet voorhanden en stelt me niet gerust), die gewoon met bulldozers opgeschept gaan worden en verstikken onder het zand waaronder ze bedolven worden. Ik was altijd gerust dat het Vrieselhof veilig was, in handen van de provincie. Dat nu de instantie waarvan ik dacht dat ze natuur moest beschermen zo'n ingrijpende maatregelen gaat treffen om te voldoen aan de vraag van enkele obsessieve vakidioten die het voortzetten van een mosje voor laten gaan op al dat andere leven, dat vind ik beangstigend en geeft me geen vertrouwen in de toekomst.

De laatste jaren vind ik dat het beheer van het Vrieselhof sterk achteruit gegaan is. Het snoeiwerk lijkt weinig professioneel gedaan en erg willekeurig. Is het personeel wel geschoold daarvoor?
Het voelt minder en minder aan als een natuurlijk bos en lijkt meer en meer op een tuinpark waar men

blaadjes wegblaast, bermen constant maait, snoeit waar het niet moet, met grote toestellen rijdt zodat de weg beschadigd wordt. Neen, ik heb geen vertrouwen in de toekomst.

En ook het principe "herstellen in oorspronkelijke staat" is zeer relatief, niet? Het hangt er maar vanaf hoe ver je terug gaat in de tijd. Voor mij, in deze tijd van achteruitgang van biodiversiteit en groen en klimaatopwarming is het beschermen van natuur belangrijker dan ooit. Ik deel jullie visie om dat te verkrijgen niet. Dat men hemel en aarde zou bewegen om een soort te redden als bijvoorbeeld de wolf, daar ben ik het helemaal mee eens. Zie : How wolves change rivers. Die dieren (en andere aan de top van de voedselketen) blijken een onmisbare schakel te vormen in het ecologische evenwicht. Maar hoe belangrijk is blauwgras en geel schorpioenmos in dat ecologisch evenwicht. Dat vind ik nergens terug...

Datum 07 maart 2018

Agemans Christine

Lindberg 14

2520 Oelegem (Ranst)

Afgifteadres:

VAC Antwerpen
Lange Kievitstraat 111-113 bus 63
2018 Antwerpen

BEMERKINGEN EN BEZWAREN NATUURBEHEERPLAN VOOR HET PROVINCIAAL DOMEIN VRIESELHOF

Het Vrieselhof sluit aan bij ons projectgebied (Antitankgracht).
GroenRand erkent dat met de uitvoering van de voorgestelde natuurinrichtingsmaatregelen de ecologische betekenis van het Vrieselhof en de omgeving van het Schijn zal verhogen.
Er zal tevens een aanzet worden gegeven voor de uitvoering van een gediversifieerd bosbeheer, de aanleg van een schraalgrasland-corridor tussen vallei van het Schijn.
Daarnaast wordt het areaal van de populatie geel schorpioenmos gevoelig uitgebreid en wordt het nog aanwezige areaal aan blauwgrasland behouden.
Het areaal aan elzenbroekbos breidt eveneens uit.
Vooral de afgraving van de opgehoogde percelen en de hierbij horende overloopconstructies geven de vallei haar natuurlijke functie als overstromingsgebied weer ten dele terug.
Hierdoor krijgen een aantal Europees beschermde habitats of soorten ook de mogelijkheid tot uitbreiding.
Maar om dit bereiken moet heel wat ontbost worden, GroenRand vindt de huidige voorgestelde boscompensatie onvoldoende.

1. **ONTBOSSING**:

- Uitbreiden heide ten noorden van kasteelvijver
- Creëren ecologische corridor (halfopen habitat) tussen kasteelvijver en Schijnvallei: kappen van de hoogstambomen in de bosrand
- Creëren bos-mantel-zoomvegetatie aan rand weiland: kappen van de hoogstambomen in de bosrand
- Kappen van randen met een breedte van 15 à 25 meter.

Om een golvend effect te krijgen, worden inhammen in het bestaande bos gekapt.
De bosranden hebben een totale oppervlakte van ongeveer 3 ha.

- Afgraven van het opgehoogd perceel ten zuiden van het Schijn in functie van uitbreiding areaal Geel schorpioenmos: 2,56ha .
Dit kan mogelijk uitgebreid worden in de zuidwestelijke hoek met 0,5ha (10.000m³).
Hier wordt bos gekapt op deze ophoging
- Afgraven van het opgehoogd perceel ten zuiden van het Schijn in functie van uitbreiding elzenbroekbos (GR2) : 2,3ha wordt gekapt
- Het verwijderen van het bos en afgraven van het opgehoogde perceel heeft tot doel een grotere oppervlakte geschikt te maken voor de vestiging van de Europese doelsoort geel schorpioenmos en blauwgrasland.
- Het huidige blauwgraslandrelict wordt beter beschermd tegen ongewenste overstroming, het leefgebied voor geel schorpioenmos wordt uitgebreid met max. 4ha
- De huidige parking zal bijna volledig worden opgebroken.
Alleen de meest zuidelijke weg blijft behouden als toegang voor de parking achter de Remise.
De asfaltwegen en de verharding van de parkeervakken worden verwijderd en de vrijgekomen plek wordt ingericht als weiland.
De oppervlakte parkbegroeiing die wordt verwijderd bedraagt eveneens 0,5ha.

COMPENSATIE

Met het oog op het behoud van het bosareaal, dient de ontbossing gecompenseerd te worden.
In het noorden van het projectgebied, nabij de Goorstraat en aansluitend aan het bestaande elzenbroekbos, wordt een bosuitbreiding voorzien op een perceel in weilandgebruik.
Vooreerst zal getracht worden deze bebossing via spontane verbossing te laten verlopen.
Indien dit niet het verhoopte resultaat oplevert kan overgegaan worden tot actieve bebossing door de provincie.
De oppervlakte van de spontane verbossing/aanplanting bedraagt 0,3ha (geldt als compensatie voor kappingen, maar is volgens GroenRand te weinig).

Dankzij een lengte van 33 km, is de Antitankgracht (ons projectgebied) het langste beschermde landschap van Vlaanderen.
De gracht vormt een langgerekt element van het Vlaamse waternetwerk doorheen het zogenaamde bebouwd perifeer landschap en het verbindt grote en kleinere natuurgebieden en boscomplexen.
De Antitankgracht is ondertussen geëvolueerd naar een groots natuurverbindingsgebied, dat verschillende natuurgebieden, parken (o.a. het Vrieselhof) en bossen met elkaar verbindt en migratie van dieren en planten tussen die gebieden mogelijk maakt.
Samen met de provincie kan in dit projectgebied gezocht worden naar eventuele boscompensaties.

2. HISTORISCHE DREEF

In kader van globaal drevenbeheer, worden volgende dreven gekapt en heraangeplant:

- Een deel van de centrale dreef ten oosten van het kasteel wordt vernieuwd.

Vanaf het stervormig middelpunt van het bos tot aan het uiteinde van het vroegere kasteelpark.
De oude bomen worden gekapt en een nieuwe dubbele bomenrij wordt aan weerszijden van het centrale pad aangeplant volgens het vroegere plantverband.
• Het laatste deel van de beukendreef in het sterbos (D7).
Zie natuurinrichting, maatregel IN7
• Dreef 6 (D6), heraanplant met zelfde soort als D7, ten laatste 20 jaar na kapping van D7.
• Dreef 8 (D8), heraanplant met zomereik aansluitend op D9 (groot plantgoed om leeftijdsverschil met D9 zo klein mogelijk te houden).
• Dreef 12 (D12). Dreef 5 (D5) wordt voorlopig niet gekapt wegens de aanwezigheid van een paarverblijf van rosse vleermuis.
Bij te grote uitval in dreef 5 kan er na vleermuisonderzoek beslist worden om eerst dreef 5 te kappen en pas later pas later dreef 12

AANBEVELINGEN

- Het bepalen van de erfgoedwaarden is van groot belang voor het hedendaags beheer van historische dreven.
Voordat men een gefundeerde beslissing kan nemen over het al dan niet vervangen van een oude dreefboom, is het belangrijk een onderzoek te laten uitvoeren naar de vitaliteit van de boom, teneinde z'n levensverwachting in te schatten.
Het is belangrijk de standplaatscondities te laten onderzoeken (bodemverdichting, gebruiksintensiteit, enz.).
Als men eenmaal over deze informatie beschikt, dient men na te gaan of er alternatieven zijn voor de kap (bijvoorbeeld kroonreductie, inboeten of standplaatsverbetering).
Pas dan kan men een afweging maken over het al dan niet vervangen van een dreefboom.

- Oude bomen zijn belangrijk voor vleermuizen, bomen met een min. leeftijd van 70 jaar of met een diameter op borsthoogte van 35-40 cm (nu zijn dreven de oudste bomen).

- Bescherming van ecologisch waardevolle dreefbomen.
De voorkeur gaat uit naar inheemse en/of dikke bomen.
Deze bomen kunnen een meerwaarde zijn als nest-, of kolonieboom van bijzondere vogels of zoogdieren, een gastboom van bijzondere paddenstoelen, insecten of andere natuurwaarden.
Interessante bomen voor allerlei soorten zijn vaak holle, afgebroken, kromme of gevorkte bomen.

- Voor de vervanging van dreven wordt vaak een vervangingsdrempel van 40 % gehanteerd.
Dit betekent dat een dreef gekapt en vervangen mag worden als 40 % van de bomen ziek, afgestorven of reeds verdwenen is.
Bij een dergelijk uitvalpercentage zou een dreef niet langer het aanzien van een aaneengesloten lijnvormige beplanting hebben.
Voor GroenRand zou dit een opgelegde minimumgrens moeten worden, want ook bij het toepassen van een vervangingsdrempel is er voorzichtigheid geboden.
Vervangingsdrempels hebben slechts een indicatieve waarde.

Tot in het recente verleden werden oude dreven met een hoog uitvalspercentage in de regel gekapt en vervangen.
Volgens GroenRand kunnen bomen van oude dreven in historische parken pas vervangen worden als de dreef niet meer als zodanig herkenbaar is.
Bij zeer oude dreven, die nog over hun oorspronkelijke bomen beschikken, moeten volgens ons de bomen behouden blijven, ook als dit ten koste gaat van het uniforme karakter van de dreef.

- Kappingen vinden bij voorkeur plaats buiten de overwinteringsperiode en nadat de zomerkolonies uiteenvallen.
Dit betekent dat de periode 15/9 – 15/10 of het vroege voorjaar (maart, maar opgelet bij strenge en late winter) overblijft als
minst schadelijke periode

3. PARKING

Betreft:
o Nieuwe parking (parking aan de Remise wordt uitgebreid door kappen van I03)
o Huidige parking (O20) wordt tot grasland omgevormd

BEZWAREN:

Het voor ons meest kritische punt is de verplaatsing van en heraanleg van de huidige parkeerplaats nu vooraan in een zowat gemengd bos / open landschap gedeelte zeer dicht bij de Schildesteenweg gelegen, naar een veel dieper achteraan en uit te breiden gelegen parkeerplaats ter hoogte van de brasserie Remise.

GroenRand heeft ernstige bezwaren tegen de plannen om de huidige parking volledig open te breken en te verleggen.
Het huidig parkeersysteem is geïntegreerd in de natuur en auto's worden hierdoor visueel gecamoufleerd.
Door de parkeerplaats meer centraler in te planten, wordt de natuur aldaar meer verstoord.
Het verwijderen van de asfaltwegen, de verharding van de parkeervakken,
de elektriciteitsleidingen en verlichtingspalen zijn daarom een onverantwoorde extra kost.
Bovendien wordt hiervoor heel wat parkbegroeiing en bos verwijderd.
Deze parking centraler leggen (met verlies van groen en allicht ook een grotere blootstelling van wandelaars en fietsers aan autoverkeer tot gevolg) is voor ons moeilijk verteerbaar.

De argumentatie achter deze beslissing kunnen we nog enigszins begrijpen - herstel van het natuurlijk en oorspronkelijk weidelandschap vooraan zoals ook aan de andere kant van de hoofdweg naar het kasteel gelegen - maar de kostprijs om die parking te verplaatsen naar en in het hart van het Vrieselhof kunnen we veel minder goed begrijpen, noch goedkeuren.
De parking ligt nu mooi verscholen en heeft een grote capaciteit aan plaatsen.

Immers reëel verhoogde kans om niet te zeggen waarschijnlijkheid op:

zeer sterke toename van autoverkeer in het park

geluidsoverlast
sterk toegenomen luchtvervuiling
gevaar voor de lokale dierenpopulaties zoals muizen, amfibieën, eekhoorns, vossen en reeën

Enkel indien onze argumentatie niet wordt aanvaard wensen wij bijkomende maatregelen en randvoorwaarden:

aanleg verkeersdrempels om de 30 meter teneinde de snelheid van auto's sterk te beperken. Deze verkeersdrempels zouden dan ook ineens als klein wild & amfibieëntunnels dienst kunnen doen.

plaatsen van borden met maximum toegelaten snelheid van 20 kilometer / uur. Immers, aan hogere snelheid sneuvelen amfibieën die zich op dat moment op de weg bevinden.

4. WATERHUISHOUDING

Om een goede waterhuishouding te garanderen worden heel wat werken verricht:
- Een vlotte doorstroming van de waterlopen moet gegarandeerd zijn (door ruiming van Rosse beek en Heidebeek en verwijderen obstakels in Schijn)
- De aanleg van een winterbedding aan het Schijn kan voor meer waterberging zorgen.
- Het Diep (B11) zal als buffer worden gebruikt door een rechtstreekse verbinding met het Schijn te voorzien.
- Buffering van water in het moerasbos (B02) blijft mogelijk.
- De beheereenheden B07 en O17 (die worden afgegraven i.f.v. elzenbroekbos) en B06 kunnen bij hoge waterstand van het Schijn ook als buffer worden aangesproken.
- Overloopconstructies worden geplaatst ter hoogte van:
o Schijn en Rosse beek
o Schijn en gracht in Diep
o Heidebeek en gracht in Diep
o Schijn en B07
o Heidebeek en B08
- Hoogte van de stuw ter hoogte van Rosse beek wordt zodanig ingesteld dat overstroming van het pad naast de Rosse beek wordt voorkomen (rekening houdend met historische waarde van huidige constructie.

Deze en veel andere werken worden best van eind september tot begin november uitgevoerd omdat amfibieën dan het water al hebben verlaten of nog mobiel genoeg zijn om te ontsnappen en omdat het voortplantingsseizoen van de meeste planten- en diersoorten dan voorbij is.

5. ALLERLEI

Met de grote lijnen van het plan en de lange termijndoelstellingen - terug meer het oorspronkelijke biotoop van laag gelegen beemden en moeraslanden met een zeer

zeldzame plantengroei proberen te ondersteunen en verder herstellen - is GroenRand dus het in principe eens, maar:

- Wat de aanleg van een vlonderpad aan de overkant van het Schijn betreft en met zicht op de beemden en blauwgraslanden, daar hebben we in principe geen probleem mee.
  Maar we zouden wel een houten wal voorzien van ongeveer een 2 tal of toch minimum 1,5 meter hoogte zodat de plaatselijke dieren in het moerasbiotoop (kramsvogels, watersnippen, kieviten en reigers) niet steeds verstoord worden en moeten opvliegen door de wandelaars op dit vlonderpad.
  Het uitzicht over de beemden kan men dan ondersteunen / vrijwaren door op zeer regelmatige afstand kijkgaten in die wand te voorzien.

- Ten tweede is dit bosgedeelte ook een belangrijk schuilbiotoop voor de lokale salamanders, padden en kikkers (ondermeer schuilend onder dood hout).
  Onder geen beding mag deze kap plaatsvinden in de winter (schuilplaatsen voor in winterslaap zijnde amfibieën) noch in het voorjaar (eind januari tem begin april, want trekperiode).
  De enige tijd die voor ons hiervoor enigszins geschikt lijkt, is de zomer en het vroege najaar wanneer deze dieren zich eerder in moerassige biotopen ophouden: de beemden met grachten, de vijvers en bomkraters in het Vrieselhof

Het centrale hoger gelegen bosgedeelte dat men wil kappen, Dankzij een lengte van 33 km, is de Antitankgracht(ons projectgebied) het langste beschermde landschap van Vlaanderen.

De gracht vormt een langgerekt element van het Vlaamse waternetwerk doorheen het zogenaamde bebouwd perifeer landschap en het verbindt grote en kleinere natuurgebieden en boscomplexen.
De Antitankgracht is ondertussen geëvolueerd naar een groots natuurverbindingsgebied, dat verschillende natuurgebieden, parken (Vrieselhof) en bossen met elkaar verbindt en migratie van dieren en planten tussen die gebieden mogelijk maakt.
Samen de provincie kan in dit projectgebied gezocht worden naar compensaties.
en terug met zowat 2 meter hoogte wil verlagen, is nu een zeer belangrijke schuilbiotoop voor de plaatselijke reeënpopulatie .
De aanleg van bosrandvegetatie (met inheemse boomsoorten zoals de els, berk en wilg) aan de grenzen van de beemdbiotopen en blauwgraslanden moet asap en zelfs eerst uitgevoerd worden zodat er hier reeds een inheems bos en schuilbiotoop voorhanden is tegen het moment dat men met de kap van het centrale bosgedeelte begint.

- Ten derde is precies dit bosbiotoopgedeelte ook de broedplaat van twee beschermde en zeldzame vogelsoorten in het Vrieselhof: de boomvalk (1 broedend koppel) en de zwarte specht (meerdere).
  Er dient dus zeker voldoende alternatieve biotoop en potentiële nestplaats aanwezig te zijn voor deze twee in de bomen (zwarte specht hakt nest in stam en boomvalk bouwt nest met takken in de kruin van dennenbomen) nestelende vogels.
  Eventueel kan de zwarte specht geholpen worden door van enkele (ge)dode bomen de stam te laten staan als potentiële nestplaats.

Voor de boomvalk kunnen er in enkele andere delen van het Vrieselhhof eventueel kunstnesten aangebracht worden in de kruinen van de coniferen.

Nog twee vrijblijvende suggesties:

Plaatsing van een ooievaars nestplateau aan de duiventil
Plaatsen van nestkasten voor bonte vliegenvangers in het Broekbos langs de Rosse Beek.

Dirk Weyler
Coördinator GroenRand

Oelegem 2/03/2018

Johnny Van de Velde
Greetje Naessens
Goorstr. 16
2520 Oelegem 03/3835995

ONTVANGEN OP
02 MAART 2018
GEMEENTEBESTUUR van RANST - PROV. ANTWERPEN -

ref: bezwaar tegen uitvoeringsplan na PRUP en na vergadering v. di. 28/2/18.

Beste,

wij wensen volgende punten toch ter toevoeging aan het dossier.

(1) In het PRUP was er een afsluiten „knip" voorzien v/d Goorstraat ter hoogte van het fort. Wij willen die „knip" mee uitgevoerd zien omdat deze baan 's morgens en 's avonds gebruikt wordt als sluipweg als „dagelijks" de E313 dichtzit. Dit ook om zowel de toerist, wandelaar alsook de trekkende amfibieën te vrijwaren.

(2) Als „opruimers" v/t nu al vele zwerfvuil achtergelaten door de vele fietsers, wandelaars, vissers wensen wij de hulp v/t provincie bestuur in te roepen om de burger te sensibiliseren geen afval

achter te laten ... Wij vrezen dat de ingang vpt Wrieselhof die er met het knuppelpad aan het fort zal komen dit gaat versterken en dat wij burgers die de buurt opruimen" daar de" dupe van gaan zijn.

(3) De wandelweg naast „de rosse beek" wordt verhoogd. Wij hopen dat dat gebeurt nadat de nieuwe overlopen naar het broekbos ernaast aangelegd zijn. Anders zullen wij ook hier er als bewoners van Joorstr. 16 en 18 de dupe van zijn bij hoge waterstand.

(4) In ons insziens blijkt dat het qua overlopen, na stijging vpt Schijn" water en na uitvoering der werken 't "beter zal zijn voor ons omdat het water meer verdeeld zal zijn. Toch wil ik U hierbij verwittigen dat ik dit heel goed ga opvolgen en niet zal twijfelen om de verantwoordelijken op de hoogte te houden of „verantwoordelijk" te stellen voor last of schade.

Hoogachtende
Johnny Van de Velde.

Greetje Naessens

Van: Peter Eckert [mailto:peter_eckert@hotmail.com]
Verzonden: vrijdag 9 maart 2018 17:42
Aan: Agentschap voor Natuur en Bos
Onderwerp: Vrieselhof te Ranst (Oelegem) - plannen inzake verleggen parking - bezwaar

Geachte heer, mevrouw,

Ik nam eerder deze week toevallig kennis van de plannen om de huidige parking (perceel O20) aan het Vrieselhof te Oelegem om te vormen tot grasland, doch anderzijds de parking aan de remise substantieel uit te breiden (perceel 03), waarbij heel wat bomen gekapt dienen te worden.

Hierbij zou ik bezwaar willen formuleren tegen de plannen om de huidige parking volledig open te breken en te verleggen. Het huidig parkeersysteem is geïntegreerd in de natuur en auto's worden hierdoor visueel gecamoufleerd. Door de parkeerplaats meer centraal in te planten, wordt de natuur aldaar meer verstoord.

Het verwijderen van de asfaltwegen, de verharding van de parkeervakken, de elektriciteitsleidingen en verlichtingspalen zijn mijns inziens een onverantwoorde extra kost. De oppervlakte parkbegroeiing die wordt verwijderd bedraagt eveneens 0,5ha. Op de plaats waar de toekomstige parking zou moeten komen zal er bos moeten verdwijnen (perceel 03).

Het is mij een raadsel waarom deze parking perse centraal moet komen te liggen, met verlies van groen en allicht ook een grotere blootstelling van wandelaars en fietsers aan autoverkeer tot gevolg.

Kunt u zich voorstellen dat het hoger gestelde heel gevoelig ligt bij heel wat buurtbewoners en recreanten ? Dienen de plannen misschien te worden gekaderd in de intentie om te Oelegem een "toegangspoort" te voorzien voor de Antitankgracht ? Wordt er in bevestigend stilgestaan bij de wenselijkheid en de impact van de toename van het autoverkeer (zeker wanneer men deze "toegangspoort" actief zou gaan promoten) op de omgeving en op de rust die wandelaars en fietsers trachten te vinden in dit stukje natuur (en aangrenzende natuurgebieden) ?

Zoudt u kennis willen nemen van huidig bezwaar en gebeurlijk voor repliek kunnen zorgen ?

Alvast mijn dank bij voorbaat !

Peter Eckert
Hazendreef 23
B -2970 Schilde