

Beheeranalyse Valkenhorst

Van doelstelling naar resultaat





Colofon

Nick Jeurissen
Student Hogeschool van Hall Larenstein
Bos en Natuurbeheer, Toegepaste ecologie

In opdracht van:
Stichting het Noord-Brabants Landschap
Contactpersoon: V. Maas

Hogeschool van Hall Larenstein
Postbus 9001
6880 GB Velp
www.hogeschoolvhl.nl
Begeleidend docent: H. van loon

Foto kافت, Erik van Asten (Spinsterberg).



Inhoud

Samenvatting.....	4
1 Inleiding	6
2 Methode	13
3 Natuurdoelen Valkenhorst	17
3.1 Landschapsschaal.	19
3.2 Heideterreinen	19
3.3 Open water en moerasachtige terreinen.....	20
3.4 Graslanden.	22
3.5 Akkers	22
3.6 Bos	23
4 Huidige natuurkwaliteit	25
4.1 Heideterreinen	25
4.2 Open water en moerasachtige terreinen.....	27
4.3 Graslanden	30
4.4 Akkers	32
4.5 Bos	33
5 Beheer 2008/2018	36
5.1 Heideterreinen	36
5.2 Open water en moerasachtige terreinen.....	37
5.3 Graslanden	40
5.4 Akkers	40
5.5 Bos	41
6 Evaluatie	43
6.1 Landschapsschaal	46
6.2 Heideterreinen	46
6.3 Open water en moerasachtige terreinen.....	48
6.4 Graslanden	49
6.5 Akkers	50
6.6 Bos	51
7 Conclusie.....	53
7.1 Landschapsschaal	53
7.2 Heideterreinen	53
7.3 Open water en moerasachtige terreinen.....	54
7.4 Graslanden	55

7.5	Akkers	55
7.6	Bos	55
7.7	Discussie	57
8	Aanbevelingen	60
9	Bibliografie.....	64
	Bijlage ..	65

Samenvatting

Valkenhorst is een ruim 1500 hectare groot natuurgebied in eigendom en beheer bij stichting Brabants Landschap (BL). Elke 10 jaar maakt BL een beheerplan voor al haar gebieden met daarin verschillende doelstellingen. Het beheerplan voor Valkenhorst stamt uit 2008 en is dus aan een update toe. Voorafgaande aan het schrijven van een nieuw beheerplan is het belangrijk om te evalueren hoe het gebied zich de afgelopen 10 jaar ontwikkeld heeft, en in hoeverre het gevoerde beheer hier aan heeft bijgedragen. Om te evalueren of de natuurdoelen voor Valkenhorst behaald zijn, is de volgende onderzoeksvraag opgesteld: *In hoeverre zijn de interne en externe natuurdoelen voor Valkenhorst behaald in de afgelopen beheerperiode?*

In de eerste plaats heeft er een literatuurstudie plaatsgevonden waarin is onderzocht welke eisen/doelen er gesteld worden aan en voor de natuur op Valkenhorst, en wat deze doelen zijn. Dit zijn doelen van BL uit het vorige beheerplan (interne doelen) en doelen van externe partijen zoals Europees beleid (Valkenhorst is onderdeel van Natura 2000 gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux) en ook Rijks- en provinciaal beleid, waarvoor de provincie Noord-Brabant verantwoordelijk is. De provinciale doelen zijn vastgelegd in het natuurbeheerplan, met de natuurbeheertypekaar (Bij12, 2019) en de provinciale ambitiekaart. De natuurbeheertype en ambitietype staan beschreven in het subsidiestelsel natuur en landschap (SNL) (Bij12, 2019). De doelen hebben betrekking tot een specifiek terreintype, daarom zijn de doelen en de evaluatie van het beheer opgedeeld in de volgende terreintypen: heideterrein, open water en moerasachtige terreinen, graslanden, akkers en bos.

Voor de doelen met betrekking tot een groter geheel, is het onderdeel doelen op landschapsschaal opgenomen.

Vervolgens is er per terreintype inzichtelijk gemaakt wat de huidige natuurkwaliteit is. Hierbij is gebruik gemaakt van de verschillende inventarisaties die er de afgelopen 10 jaar hebben plaatsgevonden (Bijlage 11). De inventarisatiegegevens van de monitoring voor SNL uit 2018 (Eijsackers, 2018) hebben hierbij een prominente rol gespeeld.

Om erachter te komen wat het beheer is geweest in de afgelopen beheerperiode en welke inrichtingsmaatregelen er zijn uitgevoerd, heeft er een interview met de beheerder M. de Bijl plaatsgevonden en is er aanvullend een literatuurstudie gedaan in het Archief van BL. Vervolgens komen in de evaluatie de drie componenten (doelen, natuurkwaliteit en beheer) samen: heeft het beheer ervoor gezorgd dat de gewenste natuurkwaliteit en daarmee de doelen behaald zijn? Er is hierbij duidelijk geworden dat het behalen van de doelen en de invloed van het beheer sterk verschillen per doel en per terreintype. Het bestaande heideterrein scoort over het algemeen goed, enkel blijft voortschrijdende successie en dominantie van grassen de grootste dreiging. Ook is het areaal heideterrein in de beheerperiode fors uitgebreid. De graslanden scoren goed. Echter zijn er graslanden die vanuit de abiotiek gezien meer soorten zouden moeten herbergen. De vennen krijgen vanuit de criteria van SNL de score goed. Ook zijn deze wateren aangewezen plekken voor een aantal van de Natura 2000 soorten (Staatsbosbeheer, 2017). Het is echter door gebrek

aan monitoring niet bekend of van deze soorten nog een duurzame populatie aanwezig is. Ondanks dat BL een groot deel van de akkers en akkerranden in eigen beheer heeft, bevatten ze weinig kruiden die kwalificerend zijn voor SNL. Ook is er weinig bekend over de toegevoegde waarde voor de fauna op Valkenhorst. De bossen van Valkenhorst ontwikkelen zich positief ten opzichte van de gestelde doelen. Een groot deel van de bossen in het beekdal staat echter gekarteerd als hoogveenbos, dit is een onjuist natuurbeheertype.

Er kan daarnaast worden geconcludeerd dat de doelen vanuit BL, Europa en de provincie van elkaar verschillen, maar elkaar niet vaak tegenspreken. Daarnaast blijkt dat om te kunnen toetsen of de doelen behaald zijn, (langdurige) monitoring en een goede beheeradministratie van essentieel belang zijn. Dit is waar het helaas vaak aan ontbrak, waardoor het niet mogelijk was om effecten van het gevoerde beheer in detail inzichtelijk te maken. Ook blijkt met name de formulering van de interne doelen te abstract voor het toetsen of het doel behaald is. Eén van de discussiepunten is verder dat de indeling in terreintypen, natuurbeheertypen (SNL) en habitattypen (N2000) er mogelijk voor zorgt dat er bij de evaluatie en in het beheer te veel gefocust wordt op losse onderdelen, waardoor mogelijk niet de hoogste natuurwaarde behaald wordt. Om een zo hoog mogelijke natuurkwaliteit te behalen, zou juist gekeken moeten worden naar het gebied in zijn geheel en hoe dit als systeem functioneert. Door de doelen te richten op het gebied als geheel en de abiotische randvoorwaarden, kan mogelijk een hogere natuurwaarde behaald worden.

Als laatste zijn er in dit rapport een aantal aanbevelingen voor het beheer opgenomen waardoor in de komende beheerperiode wellicht meer doelen behaald kunnen worden.

1 Inleiding

Voorliggend onderzoeksrapport is opgesteld in opdracht van Brabants Landschap (BL). Voor alle gebieden van BL wordt elke 10 jaar een beheerplan opgesteld, waarin de doelen voor het gebied en het te voeren beheer beschreven staat. Het huidige beheerplan van het Landgoed Valkenhorst stamt uit 2008 en dient herzien te worden. Door de maatregelen en wijzigingen in beleid die er hebben plaatsgevonden in de voormalige beheerplanperiode, heeft BL de behoefte aan een gebiedsanalyse en een evaluatie van het gevoerde beheer die hen helpt bij het opstellen van een nieuw beheerplan.

Dit onderzoek is een studie naar de natuurdoelen voor Landgoed Valkenhorst, de huidige natuurkwaliteit die in het gebied aanwezig is en het gevoerde beheer. De vraag is of de doelen behaald zijn en in hoeverre het beheer hieraan bijgedragen heeft.

De informatie die dit onderzoek oplevert, kan door BL gebruikt worden bij het opstellen van een nieuw beheerplan voor de volgende beheerperiode: 2019-2029.

Korte karakteristiek

Valkenhorst is een landgoed in het zuidoosten van Noord-Brabant, vlak onder Eindhoven (afbeelding 1). Het gebied is gelegen tussen de dorpen Aalst-Waalre, Heeze-Leende en Valkenswaard.

In het noorden en oosten wordt Valkenhorst van het natuurgebied de Groote Heide gescheiden door de snelweg A2. En in het zuiden grenst Valkenhorst aan de Leenderbossen van Staatsbosbeheer, met als grens de provinciale weg de N396 (Bijlage 1).



afbeelding 1. Ligging Valkenhorst.

Sinds 1978 is Brabants Landschap begonnen met het aankopen van gebiedsdelen van en rondom Landgoed Valkenhorst (Brabants Landschap, 2008). Inmiddels is het met de losse deelgebieden mee gerekend, ruim 890 hectare groot. Hiermee is het uitgegroeid tot één van de grootste natuurgebieden van de stichting en hierom ook één van de meest diverse en complexe gebieden.

Valkenhorst was tot 1930 onderdeel van een uitgestrekte heidevlakte genaamd de Groote Heide (Bijlage 12 historische kaarten). De Groote Heide strekte zich uit van over de Belgische grens tot aan gemeente Eindhoven. Toen er door uitvindingen, zoals kunstmest en prikkeldraad geen behoefte meer was aan grote oppervlakten vrij te begrazen heideterrein, gaf men een andere bestemming aan deze (woeste) gronden. Grote delen werden in cultuur gebracht. Dit wil zeggen omgevormd tot grootschalige productiebossen, akkers of weilanden (Bijlage 12). De meest arme delen werden bebost met diverse naaldboutsoorten ten behoeve van de mijnbouw (Bijlage 12, kaart 1950/1970). Ook Valkenhorst is hierbij niet gespaard gebleven er zijn grote delen bebost met diverse naaldboutsoorten.

Aan de zuidoostzijde van Valkenhorst is de heide grotendeels gespaard gebleven van ontginning (Bijlage 2). Hier ligt nu het heidegebied van Valkenhorst, beter bekend als deelgebied de Spinsterberg (Bijlage 1).

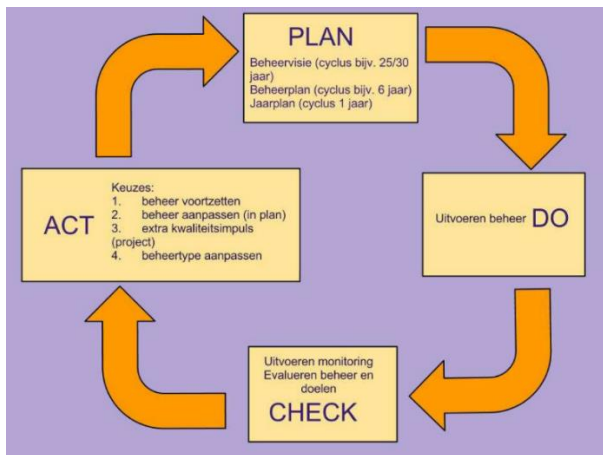
Aan de westflank van Valkenhorst loopt de laaglandbeek de Tongelreep (Bijlage 1 topografische kaart). De Tongelreep is een zandige laagland beek die ontspringt in Neerpelt (België) (Waterschap de Dommel, 2018). Zoals op de historische kaarten in bijlage 12 te zien is, is het beekdal van de Tongelreep nog vrij lang door mensen ongemoeid gelaten. Waarschijnlijk was hier een zeer nat moerasgebied aanwezig. Omstreeks 1900 zijn de toenmalige burgemeester van Valkenswaard en zijn broer op deze plek begonnen met de aanleg van visvijvers. Iets later werden er ook visvijvers aangelegd aan de oostzijde van de Tongelreep door de toenmalige baron van Heeze. Dit gebied is nu bekend als deelgebied de Visvijvers (bijlage 1). De baron betrok ook het grootste heideven van het gebied, het Greveschutven, bij dit vijversysteem (Bijlage 1).

In de loop der tijd zijn er nog enkele deelgebieden aan het gebied Valkenhorst toegevoegd. Dit zijn onder andere een aantal cultuurgronden in het beekdal van de Tongelreep, de Hurken/Achtereind en het bosgebied de Heezerhoef (Bijlage 1). Deelgebied Verkooijen is een late heideontginning met een open karakter. Op dit deelgebied rusten langdurige pachtcontracten en is hierdoor in intensief agrarisch gebruik. De meest recente toevoeging is het gebied de Moerputten, gelegen tegen het knooppunt Leenderheide. De Moerputten is een natuurcompensatie voor de snelwegverbreding, ingericht in 2013. Dit gebiedsdeel wordt door de gemeentelijke bossen van Waalre van Valkenhorst gescheiden, maar wordt wel door BL beschouwd als deelgebied van Valkenhorst. Het bestond voorheen uit akkerland, maar dit is grotendeels omgevormd naar loofbos en heideterrein dat geleidelijk overloopt in vochtig grasland (Bijlage 1).

Deze diversiteit aan terreinen zoals hierboven beschreven, zorgt ervoor dat er veel verschillende biotopen, dier- en plantensoorten en bijzondere vegetaties aanwezig zijn.

Kader en aanleiding

BL maakt voor de kwaliteitscontrole van het beheer gebruik van de PDCA cyclus (Plan, Do, Check, Act) (Lucas & van Ingen, 2013). Dit rapport geeft invulling aan het onderdeel Check van deze cyclus. (Figuur 1).



Figuur 1. PDCA cyclus. (Lucas & van Ingen, 2013).

In het rapport wordt in de eerste plaats ingegaan op het onderdeel “plan” (Figuur 1) welke natuurdoelen zijn er opgesteld voor Valkenhorst. Deze doelen zijn gesteld vanuit verschillende beleidskaders. Er wordt onderscheid gemaakt in interne en externe doelen (Tabel 1).

Doelstellingen				
Interne doelen		Bron	Verantwoordelijkheid	Uitvoering
Brabants Landschap		Beheerplan 2008/2018	Brabants Landschap	Brabants Landschap
Externe doelen				
Europa		N2000 beheerplan L,G,P 2017	Rijk/ Provincie Brabant	Brabants Landschap
Provincie	SNL	Beheertypekaart	Provincie Brabant	Brabants Landschap
		Ambitiekaart Brabant	Provincie Brabant	Brabants Landschap

Tabel 1. Doelen en verantwoordelijkheid.

Hoe BL ervoor gaat zorgen dat de gestelde doelen behaald worden, beschrijven zij in het beheerplan (Figuur 1, PLAN). Het beheerplan wordt elke tien jaar herzien en aan de hand van bereikte resultaten en nieuwe inzichten gewijzigd. De voormalige beheerplanperiode 2008-2018 zit erop. Daarom dient er een nieuw beheerplan te worden opgesteld voor de beheerperiode 2019-2029. Het is belangrijk voor BL, dat vooraf aan het opstellen van het nieuwe beheerplan, de doelen uit het oude beheerplan (Figuur 1, PLAN) en de ontwikkelingen die in dit kader hebben plaats gevonden geëvalueerd worden (Figuur 1, CHECK), zodat men duidelijk voor ogen heeft waar beheermaatregelen, uitgevoerd tussen 2008 en 2018 (Figuur 1, DO) nog niet het gewenste resultaat opleveren, verbeterd kunnen worden of waar doelen mogelijk dienen te worden bijgesteld. De evaluatie uit dit rapport geeft hierover informatie, zodat er weloverwogen keuzes gemaakt kunnen worden in de toekomst (Figuur 1, ACT) en verwerkt kunnen worden in het komende beheerplan 2019-2029 (Figuur 1, PLAN).

De interne doelen bestaan uit de doelstellingen van BL zelf die voortvloeien uit de visie beschreven in het beheerplan 2008-2018. Bij het vaststellen van het beheer en de toekomstvisie (Figuur 1, PLAN) van Valkenhorst dient BL zich ook te houden aan Europese,

Rijks- en Provinciale doelstellingen, in dit rapport de externe doelstellingen genoemd. BL is immers verantwoordelijk voor de uitvoering van het beheer dat dat moet bijdragen aan behalen van deze doelstellingen (Tabel 1).

Natura 2000 en SNL waren tijdens het opstellen van de interne doelen in 2008 nog niet aan de orden. Wel was het gebied in deze periode aangewezen als vogel- en habitatrichtlijn gebied. Hierom kunnen interne doelen in overeenstemming zijn met de externe doelen.

Om de achteruitgang van Europese natuur en biodiversiteit te stoppen, zijn er gebieden aangewezen waar habitattypen en doelsoorten (habitatsoorten) voorkomen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen voor beschreven zijn. Dit zijn de Europese doelen, die zijn opgesteld voor de zogeheten Natura 2000 gebieden. Valkenhorst maakt deel uit van het Natura 2000 gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux (N2000 L-G-P) (Staatsbosbeheer, 2017).

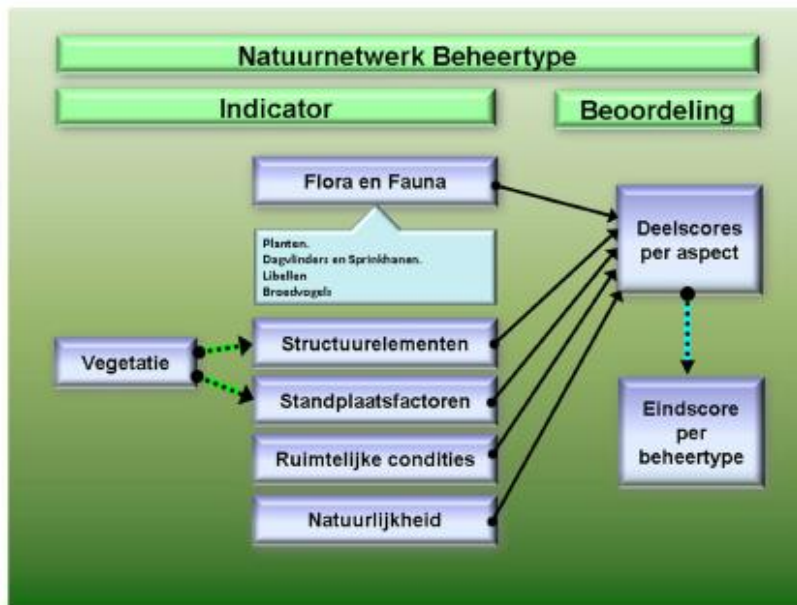
Door het Rijk is gesteld dat ook de natuurkwaliteit buiten de Natura 2000 gebieden in Nederland niet achteruit mag gaan. Deze natuurkwaliteit bevindt zich grotendeels binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De verantwoordelijkheid voor het NNN is neergelegd bij de provincies, in dit geval Noord-Brabant. De doelen voor het behoud en verbetering van de natuurkwaliteit in Noord-Brabant zijn opgenomen in het Subsiestelstel Natuur en Landschap (SNL) dat natuurbeheertypen aanwijst voor gebieden die deel uitmaken van het NNN (Bijlage 2). Ook is er door de provincie Brabant een natuurambitiekaart opgesteld (Bijlage 9). Deze kaart geeft weer welke natuurtypen uiteindelijk gerealiseerd moeten worden.

Er bestaat nog andere wet- en regelgeving die van invloed is op het beheer van natuurgebieden, maar deze wordt in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Natuurkwaliteit

De besproken beleidskaders stellen doelen met breking tot natuurkwaliteit. Wat de definitie van natuurkwaliteit is verschilt per beleidskader. Vanuit de interne doelen bestaat natuurkwaliteit uit het voorkomen van een groot aantal soorten dat past bij de natuurlijke abiotiek van de desbetreffende plek (Brabants Landschap, 2008). Voor Natura 2000 bestaat natuurkwaliteit uit, het op orden zijn van de natuurlijke processen waardoor er voor dat N2000 gebied aangewezen habitatype in standgehouden kunnen worden. Deze habitatype bestaan uit een set van plantengemeenschappen (Schaminée, Sýkora, Smits, & Horsthuis, 2010), en mogen niet in oppervlakte verminderen. Hierbij is er voor sommige habitatype het doel gesteld om deze in oppervlakte toe te laten nemen, de termijn waarop dit dient te gebeuren en in welke oppervlakte is nog niet bekend (Breeuwer, 2019). Dit op orden zijn van natuurlijk processen, dat er voor zorgen dat er bepaalde habitatype voorkunnen komen, dient er ook voor te zorgen dat de soorten die hiervan afhankelijk zijn duurzaam kunnen blijven voortbestaan. Vaak zijn er voor het N2000 gebied hiervoor expliciet soorten genoemd, dit zijn de habitatsoorten.

Middels indeling in de SNL beheertypen word de natuurkwaliteit van het natuurnetwerk beoordeeld middels 5 deel indicatoren (Figuur 2).



Figuur 2. Beoordeling natuurnetwerk natuurbeheertype. (Bij12, 2014).

BL heeft doormiddel van het beheer met name invloed op vegetaties en de voorkomende flora en fauna. Op de Deelindicatoren stantplaatsfactoren, ruimtelijke condities en natuurlijkheid (Figuur 2) heeft BL vaak minder grip op, doordat bij deze indicatoren vaak beïnvloed worden door factoren buiten de terreinen in eigendom van BL. Hierom zal in dit rapport enkel worden ingegaan op de structuur van een beheertype en het aantal doelsoorten dat voorkomt in een beheertype. In het SNL is een gradatie opgesteld die bestaat uit slecht, matig en goed. De structuurkwaliteit kan bepaald worden door het inschatten van het percentage structuurelementen die voor het desbetreffende natuurbeheertype zijn vastgesteld (Bij12, 2019). Voor de soorten wordt de score bepaald door middel van het voorkomen van het aantal doelsoorten voor het desbetreffende natuurbeheertype, (Bij12, 2019).

Probleemstelling

In de afgelopen beheerperiode 2008-2018 is er veel veranderd en gebeurd in en rondom Landgoed Valkenhorst. Er zijn herinrichtingen geweest zoals bosomvorming naar heideterrein, houtwallen aangeplant en poelen gegraven. Ook is er verbinding met aangrenzende natuurgebieden gelegd door middel van twee natuurbruggen, en er is zelfs een heel nieuw gebiedsdeel toegevoegd aan het landgoed: “de Moerputten” (Bijlage 1). Verder is ook het beheer gaandeweg bijgesteld aan de praktijksituatie, zoals bijvoorbeeld verandering van graasdruk op de heide en de start van rietlandbeheer.

Daarnaast is er veel gebeurd betreffende het, Rijks- en Provinciaal beleid dat sturend is op de vorming en het beheer van het gebied: het Subsiestelsel Natuur en Landschap is in deze periode in werking getreden. Voor een actualisatie van het beheerplan is het nodig om de veranderingen in kaart te brengen en na te gaan of het huidige beheer nog voldoende is om de interne en externe natuurdoelen te behalen (Figuur 1, CHECK/ACT). Uit

het onderzoek kan ook naar voren komen dat BL haar natuurdoelen op sommige vlakken zal moeten herformuleren (Figuur 1, PLAN).

Onderzoeksvragen

De hierboven beschreven probleemstelling heeft geleid tot de volgende onderzoeksvragen.

Hoofdvraag:

In hoeverre zijn de interne en externe natuurdoelen voor Valkenhorst behaald in de afgelopen beheerperiode?

Deelvragen:

1. Wat zijn de interne en externe natuurdoelen voor Valkenhorst?
2. Wat is de huidige natuurkwaliteit van Valkenhorst?
3. Welk beheer heeft er plaatsgevonden in de afgelopen beheerperiode 2008-2018?
4. Voldoet de huidige natuurkwaliteit aan de gewenste kwaliteit?
5. Heeft het beheer van Brabants Landschap bijgedragen aan het behalen van de doelen?

Doelstelling

Dit onderzoek levert kennis op die als richtlijn dient voor het nieuw op te stellen beheerplan. Hiervoor wil BL namelijk inzicht verkrijgen in de huidige natuurkwaliteit van het gebied en of het beheer wat zij gevoerd hebben het gewenste effect heeft gehad. Dit zal gebeuren door middel van een evaluatie van de ontwikkelde natuur en het gevoerde beheer in vergelijking tot de gestelde doelen. Deze doelen zijn afkomstig van zowel BL als van andere betrokken partijen en omvatten naast natuurdoelen ook recreatie- en houtproductie doelstellingen. Deze doelen komen in dit rapport niet aan de orde. In dit rapport zal er enkel worden ingegaan op de natuurdoelen, aangezien ecologische factoren het zwaarst mee wegen in de beheerbeslissingen van BL.

Het eindproduct moet BL genoeg informatie verschaffen over de natuurkwaliteit van en het gevoerde beheer op Valkenhorst zodat met het nieuwe beheerplan de aanwezige natuur in het gebied kan verbeteren en duurzaam kan blijven bestaan.

Doelgroep

Dit onderzoek is gedaan in opdracht van Brabants Landschap. Het is opgesteld voor medewerkers van BL zodat zij voldoende informatie hebben voor het formuleren van de natuurdoelen en het beheer in het nieuwe beheerplan voor landgoed Valkenhorst.

Het rapport levert daarnaast relevante informatie op voor het Rijk en de provincie: wellicht blijkt uit het onderzoek dat natuurbeheertypen en de ambitiekaart aangepast dienen te worden.

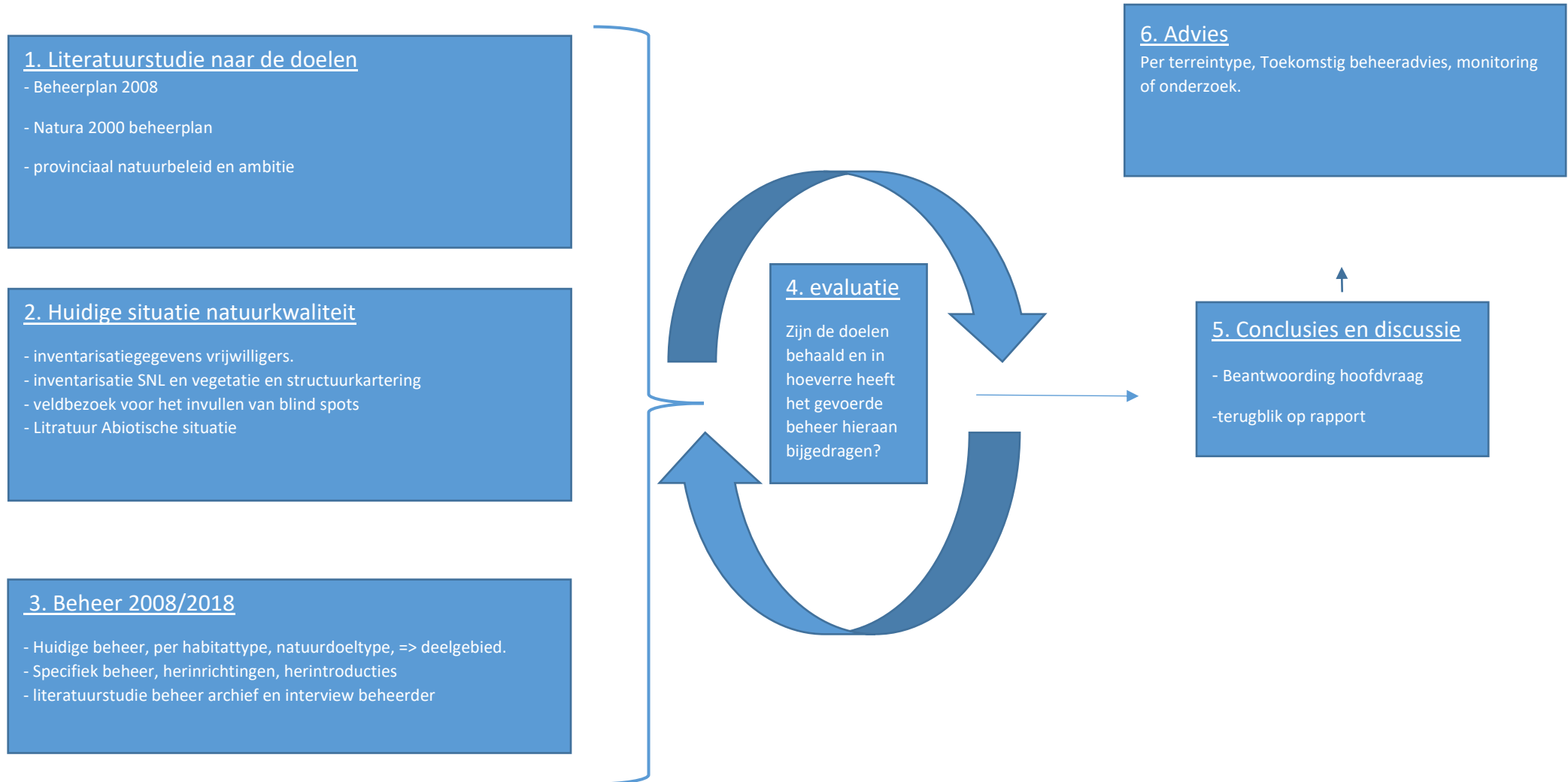
Leeswijzer

In hoofdstuk 2, de methode, staat beschreven welke stappen er gevolgd zijn in het onderzoek. Deze stappen zijn visueel weergegeven in een stappenschema (pagina 12). In hoofdstuk 3 is beschreven vanuit welke beleidskaders er doelstellingen zijn opgesteld en wat deze doelstellingen zijn. Om weer te geven tot welke landschapstype de doelen betrekking hebben is er een indeling in terreintype voorkomend op Valkenhorst gemaakt. Deze reeks van terreintype is een terugkomend aspect in de hierop volgende hoofdstukken. In hoofdstuk 4 is per terreintype beschreven wat de natuurkwaliteit momenteel is en van waaruit zich deze ontwikkeld heeft.

In hoofdstuk 5 komt aan de orde wat het gevoerde beheer in de afgelopen 10 jaar per terreintype geweest is. In hoofdstuk 6 komt alles samen in een evaluatie. Hier staat, aan de hand van hoe het gebied zich ontwikkeld heeft (Hoofdstuk 4), of de doelstellingen (hoofdstuk 3) behaald zijn en in hoeverre het beheer (hoofdstuk 5) hier aan bijgedragen heeft. Hiervoor zijn in dit hoofdstuk 6 een aantal tabellen toegevoegd waarin is weergegeven of de doelen behaald zijn. In hoofdstuk 7 is een conclusie opgesteld die antwoord geeft op de hoofdvraag die in het onderzoek centraal staat. In dit hoofdstuk is ook een paragraaf discussie opgenomen waarin gereflecteerd wordt op de toegepaste methode, de gebruikte informatie en beschikbare bronnen en hoe deze geïnterpreteerd zijn.

In het afsluitende hoofdstuk worden aanbevelingen voor het toekomstige beheer en monitoring gegeven.

2 Methode



Op de vorige pagina is een schema opgenomen dat visualiseert welke stappen er worden doorlopen in dit onderzoek. Het rapport is grotendeels geschreven op basis van een onderzoek naar bestaande bronnen. Vervolgens zijn er inventarisatiegegevens verwerkt met behulp van computerprogramma's zoals GIS en Excel om meer inzicht te krijgen in wat de huidige natuurkwaliteit van het gebied is, en of deze veranderd is in de loop van de tijd. Voor het geven van een advies per terreintype zijn er later een aantal specifieke plekken in het terrein bezocht.

Om weer te geven welke bronnen zijn aangesproken, is in bijlage 11 een tabel opgenomen.

(1. Schema) Om antwoord te geven op de eerste deelvraag heeft een literatuuronderzoek plaatsgevonden naar de doelstellingen die er voor Valkenhorst zijn. Er worden hierbij onderscheid gemaakt tussen interne doelen van BL zelf en externe doelen. De interne doelen zijn beschreven in het beheerplan 2008-2018 (Brabants Landschap, 2008)

De Externe doelen zijn afkomstig uit Natura 2000 gebiedsplan waar Valkenhorst onderdeel van uitmaakt (Staatsbosbeheer, 2017) en provinciaal beleid, het natuurbeheerplan en natuurambitie (Bijl2, 2019). Hierbij is de focus gelegd op de ecologische doelen.

Om de verschillende doelen weer te geven is er een indeling gemaakt van terreintypen die voorkomen op Valkenhorst. Per terreintypen is er beschreven welke doelen hieraan zijn toegewezen. Onder aan de terreintype is de consistentie beschreven. Hierin staat of de doelen elkaar versterken of mogelijk tegenspreken.

De indeling per terreintype is in alle hierop volgende hoofdstukken in dezelfde volgorde een terugkerend aspect.

Vervolgens is de huidige natuurkwaliteit van het gebied in beeld gebracht om antwoord te geven op de tweede deelvraag (2. Schema). Dit is gebaseerd op inventarisatiegegevens gedaan door vrijwilligers (Bijlage 11). Maar ook hebben er in verschillende jaren inventarisaties plaatsgevonden in het kader van SNL. Het gaat om een soort (2012 en 2018)- en structuurkartering (2013) en een vegetatiekartering 2018. Deze gegevens zijn met behulp van het computerprogramma GIS bewerkt.

De soorten die van invloed zijn geweest op de gestelde doelen en hierdoor belangrijk waren om te noemen in de tekst te noemen, zijn met het doel waarvoor deze relevant was, in tabel vorm toegevoegd aan het desbetreffende terreintype, onder de uitgeschreven tekst.

Dit betekent niet dat dit de enige voorkomende soorten zijn op Valkenhorst. Enkel de soorten die relevantie hadden tot het onderwerp van het rapport zijn genoemd in de tekst en opgenomen in deze tabellen.

In de structuur kartering van 2018 zijn de bostypen niet meegenomen (Eijsackers, 2018). Ook is bij beide SNL inventarisaties deelgebied de Moerputten (Bijlage 1) niet meegenomen, omdat dit deelgebied nog niet in bezit van BL was ten tijde van uitvoering van deze monitoringsrondes. Door het invoeren van de soortgegevens in GIS kan op kaart zichtbaar gemaakt worden waar bepaalde soorten en in welke hoeveelheid zijn waargenomen. Op deze manier zijn de twee SNL soorteninventarisaties met elkaar vergeleken.

Er vinden buiten de vaste SNL-inventarisaties ook inventarisaties plaats door vrijwilligers. Dit zijn veelal inventarisaties van een specifieke soort of soortgroep, vaak gekoppeld aan een specifiek project of gebiedsdeel (Bijlage 11). De gegevens van de relevante soorten zijn aangesproken bij het beantwoorden van de vraag of de interne en externe doelen van BL behaald zijn in hoofdstuk 6, evaluatie.

Om een goed beeld te geven van hoe de huidige terreintypen er in werkelijkheid uitzien zonder dat er een lange opsomming van soorten gegeven te geven, is de vegetatie beschreven in termen van plantengemeenschappen (Schaminée, Sýkora, Smits, & Horsthuis, 2010). Enkel relevante soorten, zeldzame en rode lijst soorten zijn specifiek benoemd en zijn samengevat in een tabel per terreintype.

Om te bepalen of de N2000 habitatype in oppervlakte de veranderd zijn, is de habitatype kaart 2004 (Bijlage 3) vergeleken met de vegetatiekaart 2018 (Bijlage 10). Om de kwaliteit van de habitatype te bepalen is het nodig om de vegetatie kaart om te zetten naar een nieuwe habitatype kaart. Dit was echter met de beschikbare gegevens niet mogelijk.

Als vervolgstap is uitgezocht wat er in de afgelopen 10 jaar aan beheer is uitgevoerd (**3. Schema**). De eerste stap was hierbij een literatuurstudie (Bijlage 11) in de beheerdocumenten, pachtcontracten en het beheerarchief van BL. Vervolgens heeft er een interview plaatsgevonden met de beheerder M. de Bijl en districtsbeheerder M. Fliervoet om meer details te verkrijgen over het gevoerde beheer per terreintype. Ook hebben zij onduidelijkheden die er zijn ontstaan vanuit de literatuurstudie verduidelijkt.

Vervolgens is de informatie die dit onderzoek heeft opgeleverd vergeleken en geëvalueerd per terreintype om op deze manier de vierde deelvraag te kunnen beantwoorden. (**4. Schema**). De gegevens over de huidige natuurkwaliteit per terreintype zijn vergeleken met de beoogde doelen. Wanneer er een doel niet of slechts deels wordt behaald, is er gekeken wat het beheer van dit terreintype is geweest en wat hiervan de mogelijke effecten van geweest kunnen zijn. Wanneer het niet of deels behalen van het doel niet toe te schrijven was aan het beheer, is er geprobeerd te achterhalen wat andere mogelijk oorzaken hiervoor kunnen zijn. Wanneer doelen wel behaald worden, is er vanuit gegaan dat het beheer in ieder geval niet negatief is voor het behalen van het doel. Het was echter niet mogelijk gedetailleerd in beeld te brengen of het beheer actief heeft bijgedragen aan het behalen van de doelen, door gebrek aan monitoring en beheeradministratie.

Hierna is er een hoofdstuk opgenomen dat antwoord geeft op de hoofdvraag of de interne en externe doelen behaald zijn in een samenvattende conclusie. Ook is onder dit hoofdstuk een paragraaf discussie opgenomen waarin wordt teruggeblikt op het rapport en de methode die hierbij gebruikt zijn (**5 Schema**)

Tenslotte volgt er een advies (Figuur 3 en Tabel 17) voor het toekomstige beheer (**6 Schema**). Dit advies is gegeven aan de hand van de evaluatie (**4 Schema**). Wanneer een doelstelling niet is gehaald, is er in de eerste plaats gekeken of dit doel wel de juiste keuzen is geweest en of een herziening van de doel plaats dient te vinden. Wanneer er geen sprake is van herzien of her formulering van het doel, is er gezocht naar een oplossing die ertoe kan leiden dat de doelstelling in de komende beheerperiode of verder in de

toekomst wel gehaald wordt. Wanneer een doelstelling deels behaald wordt, is er geadviseerd hoe dit te verbeteren. En wanneer een doelstelling behaald wordt, is het advies veelal om het beheer voort te zetten. Ook wordt er gericht advies gegeven op perceelniveau, als specifieke beheer- of herinrichtingsmaatregelen kunnen leiden tot het behalen van de doelen in de toekomst. Met name voor dit advies op detailniveau heeft er aanvullend veldbezoek plaatsgevonden.

3 Natuurdoelen Valkenhorst

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de eerste deelvraag: Wat zijn de interne en externe natuurdoelen voor Valkenhorst?

Voor alle terreintypen zijn de doelen uitgesplitst in deze twee deelcategorieën, de interne en de externe doelen.

Interne doelen

Alle interne natuurdoelen van de afgelopen 10 jaar voor Valkenhorst zijn beschreven in het beheerplan van 2008 (Beheerplan Valkenhorst, 2008).

Hierin worden ook algemene doelstellingen genoemd. Dit zijn vaak abstracte doelen op landschapsschaal. Deze doelen kunnen dan ook niet aan één van de terreintypen toegeschreven worden. Daarom worden deze steeds apart besproken.

Ook de interne doelen die wel toebedeeld kunnen worden tot een specifiek terreintype zijn vaak vrij abstract. Er worden geen soorten, populaties, plantengemeenschappen, aantallen of oppervlaktes in genoemd die in de beheerplanperiode 2008-2018 in stand dienen te worden gehouden of dienen te verbeteren.

Externe doelen- Natura 2000

Per Natura 2000 gebied zijn er specifieke soorten en habitattypen aangewezen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Dit is ook vastgesteld voor Natura 2000 gebied Leenderbos, Grooteheide en De Plateaux, waar Valkenhorst onderdeel van is. De genoemde Natura 2000-doelen hebben betrekking op het gehele Natura 2000 gebied. Voor sommige habitattypen is er bepaald dat deze in kwaliteit en/of in oppervlakte dienen toe te nemen. Hierbij is er niet expliciet aangegeven waar in het Natura 2000 gebied dit betreffende habitatype gerealiseerd dient te worden en met welke oppervlakte (Breeuwer, 2019). Dit geldt ook voor de habitatsoorten. Hiervoor is bepaald dat voor het duurzaam voortbestaan van de soort, het nodig is dat het leefgebied in oppervlakte dient te worden uitgebreid of in kwaliteit verbeterd dient te worden (Staatsbosbeheer, 2017). Echter is het niet het doel dat alle vastgestelde habitatsoorten vlakdekkend over het gehele Natura 2000 gebied voorkomen, en daarvoor ook op Valkenhorst voor moeten komen. Wel moet er gekeken worden welke soorten er in potentie voor kunnen komen en/of er in de toekomst verwacht kunnen worden vanuit bestaande populaties in de buurt. Dit kunnen ook bestaande populaties buiten de Natura 2000 gebiedsgrens zijn. De doelstellingen voor de habitattypen zijn weergegeven in een tabel per terreintype (Bijlage 4). Waar de habitattypen zich in het gebied bevinden, is weergegeven op de habitattypenkaart (Bijlage 3).

Omdat het belangrijk is voor het behoud van de habitatsoorten dat hun leefgebied verbetert of het areaal in oppervlakte toeneemt, zijn de soorten in de tabellen toegevoegd bij de habitattypen waarvan deze soort afhankelijk is.

Voor het lezen van de habitattypen en habitatsoortentabellen gelden de volgende twee legenda's;

Landelijke instandhouding
gunstig
matig ongunstig
zeer ongunstig

Instandhoudingsdoelen		
Oppervlakte	Behouden	=
	toenemen	>
Kwaliteit	Behouden	=
	toenemen	>

Externe doelen- Provincie Brabant

Ook de provincie Noord-Brabant stelt doelen aan het behoud van natuur op Valkenhorst. Dit doen zij middels het natuurbeheerplan, wat is weergegeven als de natuurbeheertype kaart (bijlage 2) en de provinciale natuurambitiekaart (Bijlage 9). Doormiddel van het Subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL) kunnen de provincies subsidies beschikbaar stellen voor het beheer en ontwikkeling van natuur en landschapselementen. Het is hiermee het bijbehorende instrument dat het toetsingskader stelt voor de natuurbeheertype.

Voor het bepalen hoeveel subsidie BL nodig heeft, is bepaald welke vorm van natuur er voorkomt. Dit zijn de zogeheten natuurbeheertypen (beheertypen).

Voor het beoordelen of de doelen voor de beheertypen behaald worden, zijn in het SNL kaders opgesteld waaraan voldaan moet worden. Deze zijn beschreven in de index Natuur en landschap (Bij12, 2019). BL moet de verkregen subsidie benutten voor het behouden van de natuurbeheertypen die er aan hun terrein zijn toegekend (Bijlage 2).

In het kader van SNL is ook een natuurambitiekaart door de provincie samengesteld (Bijlage 9), waarop is aangegeven welke natuurbeheertypen er op de lange termijn waar in het buitengebied moeten voorkomen. Het doel van de provincie is om alle ontbrekende verbindingen zoals op de ambitiekaart aangegeven voor 2027 als natuur te hebben ingericht dit noemt men het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het NNN moet dan compleet zijn (Provincie Brabant, 2019). Op deze ambitiekaart is aangegeven in welke vorm de bestaande natuur in termen van natuurbeheertype voor dient te komen. Deze kaart bevat ook Valkenhorst. De provinciale ambitiekaart vertoont grote gelijkenis met de ambitiekaart (Bijlage 8) van BL zelf omdat de provinciale ambitiekaart voor Valkenhorst gebaseerd is op de ambitie van BL. Er is geen datum vastgesteld door de provincie wanneer dit in bestaande natuurgebieden gerealiseerd dient te zijn, zoals bij de NNN wel het geval is (Heinrichs, 2019).

Hieronder zijn alle doelen per terreintype uitgeschreven. Natura 2000 doelen zijn inzichtelijk gemaakt middels tabellen en een N2000 habitatypekaart 2014 (Bijlage 3). Voor de provinciale doelen wordt verwezen naar de huidige natuurbeheertypekaart (Bijlage 2) en de provinciale ambitiekaart (Bijlage 9).

Na de beschrijving van de doelen per terreintype volgt een korte vergelijking in consistentie van de doelen die er zijn gesteld vanuit de verschillende beleidskaders. Hierbij is er gekeken of de doelen elkaar overlappen en versterken, of dat er mogelijke tegenstrijdigheden zijn.

3.1 Landschapsschaal.

Op landschapsschaal zijn er alleen interne doelen te onderscheiden:

- Behouden en ontwikkelen natuurlijk beekdal met overgangen naar de dekzandgronden.
- Opheffen van bestaande migratiebarrières, realiseren van ecologische uitwisselingsmogelijkheden tussen het landgoed en andere natuurgebieden.

3.2 Heideterreinen

3.2.1 Intern

- Geleidelijke overgangen naar andere terreintypen creëren.
- Behouden botanische waarde van natte heide.
- Vergroten areaal heide, ten koste van bos en cultuurgronden.

3.2.2 Extern

Natura 2000 habitattypen					
Code	Habitatype	Opp. Valkenhorst in ha	Opp. L-GH-dP N2000 in ha	Doelstelling opp.	Doelstelling kwaliteit
H2310	Stuifzandheide	14,04	108,88	>	>
H4010_A	Vochtige heide	0,75	75,03	>	>
H4030	Droge heide	49,15	346,78	>	>

Habitatsoorten				
	Habitatsoorten	Doelstelling opp. leefgebied	Doelstelling kwaliteit, leefgebied	Doel aantal paren / populatie
A224	Nachtzwaluw	=	=	30
A246	Boomleeuwerik	=	=	55
A276	Roodborsttapuit	=	=	60

Tabel 2. Natura 200 doelen Heide.

Provincie Brabant

- SNL Natuurbeheertype: N07.01 Droge heide.
- SNL Natuurbeheertype: N06.04 Vochtige heide.

(Bron. Natuurbeheertype kaart bijlage 2).

- Ambitie beheertype: N16.03 Productie bos omvormen naar N06.04 Vochtige heide.
- Ambitie beheertype: N14.02 Hoog en laagveenbos omvormen naar N06.04 Vochtige heide.
- Ambitie beheertype: N16.03 Productie bos omvormen naar N07.01 Droge heide.
- Ambitie Beheertype: N06.04 Vochtige heide omvormen naar N07.01 Droge heide.

(Bron. Ambitiekaart provincie Brabant bijlage 9).

Consistentie

Zowel in de interne doelen als in de externe doelen is beschreven dat de oppervlakte aan heideterrein in het gebied moet vergroten. Op de ambitiekaart en in de interne doelen wordt aangegeven dat dit kan plaatsvinden op de plekken waar nu bos is. Ook is op de ambitiekaart aangegeven dat op plekken N06.04 vochtige heide omgevormd dient te worden naar N07.01 droge heide. Dit is echter in strijd met zowel de interne als de Natura 2000 doelstelling om het areaal vochtige heide te behouden.

3.3 Open water en moerasachtige terreinen

3.3.1 Intern

- Behouden van botanische waarde van zwak gebufferde vennen.
- Behoud vijvercomplex met water aan- en afvoersysteem met een zo natuurlijk mogelijk waterpeilregiem en beheer op basis van ecologische waarde en potenties.
- Behouden rijkdom en diversiteit van de voorkomende (avi)fauna van het visvijvercomplex. In het bijzonder ten aanzien van de soorten van open water, riet en moeras.

3.3.2 Extern

Natura 2000 habitattypen					
Code	Habitatype	Opp. Valkenhorst in ha	Opp. L-GH-dP N2000 in ha	Doelstelling opp.	Doelstelling kwaliteit
H3130	Zwak gebufferd ven	2,24	20,48	>	>
H3160	Zuur ven	2,54	40,70	>	>
H3140	Kranswierwater	Niet aanwezig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

H3260_A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	1,81	14,64	>	>
H7110_B	Actieve hoogvenen	Niet aanwezig			
H7140_A	Overgangs- en trilvenen	0,46	0,47	=	=
H7150	Pioniersvegetaties met snavelbiezen	3,7	23,41	=	=
H7210	Galigaanmoeras	Niet aanwezig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 3. Natura 2000 doelen open water en moerasachtige terreinen.

Natura 2000 habitatrichtlijnsoorten					
Code	Habitattype	Aanwezig op Valkenhorst	Doelstelling opp. leefgebied	Doelstelling kwaliteit, leefgebied	Draagkracht aantal paren / populatie
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	Ja	>	>	>
H1096	Beekprik	1/ha	=	=	=
H1134	Bittervoorn	?	=	=	=
H1166	Kamsalamander	?	=	>	=
H1831	Drijvende waterweegbree	Nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 4. Habitatsoorten Natura 2000 die hun habitat vinden in open water en moerasachtige terreinen.

Provincie Brabant

- SNL Natuurbeheertype: N05.01 Moeras.
- SNL Natuurbeheertype: N05.02 Gemaaid rietland.
- SNL Natuurbeheertype: N06.05 Zwakgebufferd ven.
- SNL Natuurbeheertype: N06.04 Vochtige heide.
- SNL Natuurbeheertype: N04.02 Zoete Plas.
- SNL Natuurbeheertype: N05.02 Gemaaid rietland.
- SNL Natuurbeheertype: N12.06 Ruigteveld.
- SNL Natuurbeheertype: N03.01 Beek en Bron.

(Bron. Natuurbeheertypekaart Bijlage 2).

Consistentie

De doelstellingen voor open water en moerasachtige terreinen bevatten geen tegenstrijdigheden in de verschillende beleidskaders. De interne doelstellingen zijn echter meer gericht op het behouden van de huidige waarde en de externe doelstellingen, met name de N2000-doelen, zijn vooral gericht op het verbeteren van de kwaliteit.

3.4 Graslanden.

3.4.1 Intern

- Behouden en ontwikkelen van ecologische waarde.

3.4.2 Extern

Er zijn geen Natura 2000 graslandtype(n) aanwezig binnen Valkenhorst.

Provincie Brabant

- SNL Natuurbeheertype: N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland.
- SNL Natuurbeheertype: N12.06 Ruigteveld.
- SNL Landschapselementtype: L01.02 Houtwal en houtsingel.
- SNL Landschapselementtype: L01.06 Struweelhaag.

(Bron. Natuurbeheertypekaart bijlage 2).

- Ambitie beheertype: N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland omvormen naar N10.02 Vochtig hooiland.
- Ambitie beheertype: N12.06 Ruigteveld omvormen naar N10.02 Vochtig hooiland.
- Ambitie beheertype: N00.01 nog om te vormen landbouwgrond naar N10.02 Vochtig hooiland.

(Bron. Ambitie kaart provincie Brabant bijlage 9).

Consistentie

Er zijn geen tegenstrijdigheden omtrent de gestelde doelen. De doelen, zoals aangegeven op de ambitiekaart, om een groot deel van de graslanden om te vormen naar N10.02 vochtig hooiland sluiten aan op de interne doelen van BL. Ook is op de ambitiekaart te zien dat de bestaande graslanden een zeer kleinschalig karakter hebben. Dit sluit aan bij het interne doel om het kleinschalig karakter te behouden en te versterken.

3.5 Akkers

3.5.1 Intern

- Behouden en ontwikkelen ecologische waarde.

3.5.2 Extern

Er zijn geen doelstellingen voor Natura 2000 met betrekking tot akkers in dit gebied.

Provincie Brabant

- SNL Natuurbeheertype: N12.05 Kruiden- of faunarijke akker.
- Ambitie beheertype: N12.05 Kruiden- of faunarijke akker. naar N10.02 Vochtig hooiland.

(Bron. Ambitie kaart provincie Brabant bijlage 9).

Consistentie

Het interne doel om de ecologische waarde van de akkers verder te ontwikkelen sluit aan bij het natuurbeheertype N12.05 Kruiden en faunarijke akker.

3.6 Bos

3.6.1 Intern

- Behouden en versterken structuur, en doorbreken monocultuur bossen, door middel van natuurlijke verjonging van inheemse loofboomsoorten.

3.6.2 Extern

Natura 2000 habitatype					
Code	Habitatype	Opp. Valkenhorst in ha	Opp. L-GH-dP N2000 in ha	Doelstelling opp.	Doelstelling kwaliteit
H91D0	Hoogveenbossen	3,15	29,83	>	>
H91E0C	Vochtige alluviale bossen	13,03	116,63	>	>
H9190	Oude eikenbossen	0,75	10,37	=	=

Tabel 5. Natura 2000 doelen bos.

Provincie Brabant

- SNL Natuurbeheertype: N14.01 Rivier- en beekbegeleidendbos.
- SNL Natuurbeheertype: N14.02 Hoog- en laagveenbos.
- SNL Natuurbeheertype: N14.03 Haagbeuken- en essenbos.
- SNL Natuurbeheertype: N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos.
- SNL Natuurbeheertype: N16.03 Droog bos met productie.
- SNL Natuurbeheertype: N16.04 Vochtig bos met productie.
- SNL Landschapselementtype: L01.07 Laan.

(Bron. Natuurbheertype kaart bijlage 2).

- Ambitie beheertype: N16.03 Droog bos met productie naar N14.01 Rivier- en beekbegeleidendbos.

- Ambitie beheertype: N14.03 Haagbeuken- en essenbos naar N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos.

(Bron. Ambitie kaart provincie Brabant bijlage 9).

Consistentie

De doelstelling vanuit de ambitiekaart (Bijlagen 9) van de provincie, om N14.02 hoogveenbos om te vormen naar N06.04 vochtige heide, is tegenstrijdig met de N2000 doelstelling om dit bostype te behouden, in oppervlakte te vergroten en de kwaliteit hiervan te verbeteren.

4 Huidige natuurkwaliteit

In dit hoofdstuk wordt het huidige landschap en de ecologie die hiermee samenhangt van Valkenhorst beschreven. Per terreintype wordt beschreven in welke hoedanigheid deze op het landgoed aanwezig is, en welke abiotische factoren hierbij een rol spelen. Om een beeld te geven van waar de natuurbeheertypen gesitueerd zijn, is in bijlage 2 een natuurbeheertypekaart opgenomen.

Ook voor het voorkomen van de habitattypen van Natura 2000 is er een kaart en tabel opgenomen (Bijlage 3. en Bijlage 4). Verder zullen er dier- of plantensoorten die van belang zijn voor het behalen van (externe/interne) doelen worden genoemd in de tekst. De relevantie en status van de soort is weergegeven in de soortentabel onderaan de subparagraaf. Dit kunnen ook rode lijst soorten zijn als deze als kwalificerend mogen worden

meegenomen voor het betreffende natuurbeheertype (Bijlage 12, 2019).

De tabellen geven enkel de in de tekst genoemde soorten weer, die van belang zijn voor de beeldvorming van de huidige natuurkwaliteit. Dit betekent niet dat dit de enige voorkomende soorten zijn.

4.1 Heideterreinen

Het grootste gedeelte van het heidegebied van Valkenhorst bevindt zich op een haarpodzolbodem Hd21 met een grondwatertrap acht (Bijlage 5 bodemkaart). Dit betekent een gemiddelde grondwaterstand van 120 cm onder maaiveld (Loocher, 1998).

In het zuidoosten van het gebied is er meer reliëf en heeft er minder bodemvorming plaatsgevonden. Deze gronden zijn terug te zien op de bodemkaart (bijlage 2) als Zd21 VIII, Duinvaaggrond ook wel dekzand genoemd. Tussen de naaldbos percelen zijn hier brede heidestroken aanwezig, vooral bestaand uit struikheide, plukken adelaarsvaren, mossen en open zand. Het kernheidegebied, beter bekend als de Spinsterberg (Bijlage 1), bestaat uit een afwisselend heideterrein, met een mozaïek van heide- en grasachtige vegetatie.

De plantengemeenschappen die op de natte, lagere delen naast elkaar voorkomen, maken deel uit van een vegetatie die wordt gedomineerd door gewone dophei. Deze bestaat dan ook uit 11Aa2 Associatie van Gewone dophei (Schaminée, Sýkora, Smits, & Horsthuis, 2010). Met name rondom het Brilven en aan de Oostkant van het Grevenschut ven (Bijlage 1) is de plantengemeenschap het meest soortenrijk ontwikkeld, met een grote hoeveelheid klokjesgentiaan (Tabel 6). In de vegetatieopnamen van 2012 werd echter voornamelijk rond het Grevenschutven nog op meerdere plekken beenbreek (Tabel 6) gevonden. Deze soort is bij de inventarisatie in 2018 niet meer waargenomen.

Plaatselijk komt er ook veel Pijpenstrootje voor op de nattere delen waarbij de dopheide minder dan 5% bedekt. Het gaat hierbij meestal om een rompgemeenschap met pijpenstrootje, 11RG02 (Eijsackers, 2018). Op de gradiënt van de laag gelegen delen naar de wat hogere delen, staat dopheidevegetatie in combinatie met struikheide, maar dopheide is hier nog wel dominant. Het betreft hier 11RG01 Struikheide en Wollegrassen (Eijsackers, 2018).

Door plagactiviteit en door het fluctuerend waterpeil van de vennen komen er

pioniersvegetaties voor met veel snavelbiezen, kleine- en ronde zonnedauw en moeraswolfsklauw. Het betreft hier de plantengemeenschap 11Aa1 Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies (Schaminée, Sýkora, Smits, & Horsthuis, 2010). Het oppervlakte heideterrein is in de beheerperiode 2008-2018 in een aantal fasen sterk vergroot. Hier is deels droge en vochtige heide getracht te realiseren. Er komt hier veel struikheide en dopheide naast elkaar voor. De hoeveelheid pijpenstrootje en verjonging van ruwe berk en grove den is echter in even grote getale aanwezig (afbeelding 2). In de jaren hierna hebben er nogmaals twee grote bosomvormingen naar heideterrein plaatsgevonden, in 2015 en in 2017. Beide omvormingen zijn van redelijk recente aard. Hierom zijn ze beide nog niet in de SNL inventarisatie meegenomen als een heidetype of verwant type. Uit de eigen veldwaarnemingen blijkt dat vooral op de heidecorridor tussen de natuurbrug over de N396 en het centraal gelegen heideterrein de Spinsterberg een vrij monotone struikheide vegetatie tot ontwikkeling is gekomen (Bijlage 1). Dit geldt ook voor de noordelijk gelegen heidecorridor, maar er is hier sprake van een grotere bedekking van mossen, vooral op de overgebleven boomstronken van Douglas sparren (eigen waarnemingen). De rest van de omvormingsvlaktes van zowel 2015 als 2017 hebben nog een vrij open kapvlaktestructuur. Binnen het raster van de Spinsterberg zijn echter zowel afgegraasde pijpenstrootje als afgegraasde struikheide en dopheide op de kapvlaktes aangetroffen (eigen waarnemingen).



afbeelding 2. Heideterrein westelijk van het Greveschutven. Omvorming bos naar heide in 2013

De grens van het heideterrein naar andere terreintype zoals bos verloopt redelijk geleidelijk. Enkel in het deelgebied de Moerputten (bijlage 1) grenst heideterrein aan grasland en verloopt deze overgang geleidelijk.

Verspreid over het heideterrein komen veel diersoorten voor op Valkenhorst. Zo is de levendbarende hagedis een veel geziene soort op warme dagen (eigen waarneming). Het heideterrein is eveneens belangrijk voor verschillende insectensoorten, zoals de blauwvleugelsprinkhaan (Tabel 6) die veel gezien wordt in het zuidoostelijke deel van de Spinsterberg (Eijsackers, 2018). Ook de veldkrekel en vlinders als het groentje en heidevlinder (Tabel 6) zijn soorten die op de heideterreinen van het landgoed voorkomen. (Eijsackers, 2018). Typische broedvogels van de heide van Valkenhorst en tevens Natura 2000 doelsoorten, zijn de nachtzwaluw en roodborsttapuit (Tabel 6) (van Gompel, 2019). Hoewel er enkel voor het deelgebied de visvijvers (Bijlagen 1) langdurige reeksen beschikbaar zijn, is voor alle twee de soorten een positieve trend te verwachten aangezien dit landelijke het geval is (sovon.nl, 2019).

Terreintype heide				
Soort	Type Valkenhors t	Kwalificerend	Rode Lijst	Bron
Beenbreek	N06.04	ja	bedreigd	(Bij12, 2019), (minez.nederlandsesoo rten.nl, 2019).
Klokjesgentiaan	N06.04	ja	gevoelig	(Bij12, 2019), (minez.nederlandsesoo rten.nl, 2019)
Blauwvleugelsprinkhaan	N07.01	ja	kwetsbaar	(minez.nederlandsesoo rten.nl, 2019)
Levendbarende hagedis		nee	gevoelig	(ravon.nl, 2019)
Veldkrekel	N07.01	ja	Bedreigd	(Bij12, 2019)
Groentje	N06.04	ja	Niet bedreigd	(Bij12, 2019)
Heidevlinder	N07.01	ja	kwetsbaar	(Bij12, 2019)
Nachtzwaluw	N2000 A224.	Ja	kwetsbaar	(minez.nederlandsesoo rten.nl, 2019)
Roodborsttapuit	N2000 A276. N06.04, N07.01	ja	Nvt.	(minez.nederlandsesoo rten.nl, 2019), (Bij12, 2019)

Tabel 6. heide terrein relevante soorten.

4.2 Open water en moerasachtige terreinen

Het visvijver complex bestaat uit 29 gegraven plassen met een gemiddelde diepte van 1 tot 1,5 meter. Alle vijvers worden door middel van een gesloten systeem gevoed met beekwater van de Tongelreep. Door de aanvoer van beekwater en de jarenlange geschiedenis van visteelt hebben de visvijvers een voedselrijk karakter. Ondanks dit voedselrijke karakter komen er relatief weinig grootbladige waterplanten voor in de vijvers (Scheiberlich, 2016).

Omdat de visvijvers niet erg diep zijn, speelt horizontale verlanding een grote rol. De meeste vijvers zijn omzoomd door een brede rietkraag (Scheiberlich, 2016).

Doordat het waterpeil in sommige vijvers fluctueert, komen er in deze vijvers pioniervegetaties voor. In één van de vijvers is in de zomer van 2018 oeverkruid en gesteeld glaskroos aangetroffen (van Kessel, 2018). Deze zeldzame soorten kunnen er op wijzen dat sommige vijverbodems behoorlijk voedselarm zijn, ondanks de gebruiksgeschiedenis en het voedselrijke beekwater.

Door de grote oppervlakten aan water, bredere rietkragen en moerasvegetatie is het visvijvercomplex bijzonder rijk aan vogelsoorten. Zo blijkt uit inventarisaties dat er jaarlijks gemiddeld meer dan 60 verschillende soorten broedvogels voorkomen (Kolsters, et al.,

2019). Zoals al eerder genoemd, wordt het visvijvercomplex gevoed door de beek de Tongelreep. Deze beek loopt van zuid naar noord, midden door het visvijvercomplex. De Tongelreep is een zandige laaglandbeek (Waterschap de Dommel, 2018), en heeft een natuurlijk karakter (afbeelding 3) met veel meander bochten. Er is veel organisch materiaal zoals boomstammen en takken in het water aanwezig. Doordat de beek niet gestuwd is, kan het waterpeil natuurlijk fluctueren. Hierdoor kunnen bij hoogwater delen van het aangrenzende bos onderlopen en bij laagwater delen droogvallen. Op deze zandbankjes kan zich een tijdelijke pioniervegetatie ontwikkelen. Grote delen van de beek worden overschaduwd door het aangrenzende bos. Waar dit echter niet het geval is, zijn er veel waterplanten in de beek aanwezig. Dit wordt versterkt doordat hier sinds enkele jaren de bever weer voorkomt (van Kessel, 2018). Deze zorgt door zijn vraatgedrag dat er plaatselijk meer licht op de beek valt. Ook door het bouwen van dammetjes in de beek zorgt de bever voor plaatselijk stilstaand- en zwak stromend water. Dit zorgt voor meer dynamiek en meer begroeiing met waterplanten (ark.eu, 2019).



afbeelding 3. Natuurlijke Tongelreep 2017.

De westzijde van het Tongelreepdal is gekarteerd als N05.02 gemaaid rietland (Bijlagen 2). De vegetatie wordt hier echter gedomineerd door grassen en kruiden, en heeft hierdoor een hooilandkarakter.

Aan de noordoostzijde van het gebied ligt het grootste heideven van Valkenhorst, het Greveschutven (Bijlagen 1). Dit oorspronkelijke heideven (Bijlage 12) is in de loop der tijd toegevoegd aan het visvijvercomplex. Hierdoor is het mogelijk gemaakt om via een tussen gelegen visvijver Tongelreepwater in het Greveschutven te laten stromen. Hierdoor is er een gradiënt in het ven ontstaan van water met een mesotroof karakter nabij de water inlaat, en een meer oligotroof karakter in het uiterlijke oosten (van Kleef, et al., 2017). In de vegetatieopnamen van 2012, werd er aan de oostzijde van het ven nog een duizendtal exemplaren van loos blaasjeskruid waargenomen (Cools, 2012). De soort werd echter bij de inventarisatie voor SNL in 2018 niet meer aangetroffen (Eijsackers, 2018).

Aangezien loos blaasjeskruid een soort is van voedselarm tot matig voedselrijk water (verspreidingsatlas.nl, 2019), kan verdwijnen van deze soort er op wijzen dat het Greveschutven voedselrijker is geworden. Het kan echter ook te maken hebben met de zeer droge zomer die er in 2018 was (Sigrid, 2019), waardoor deze soort niet meer aangetroffen is. Verder is er veel begroeiing aan de randen van het Greveschutven, met soorten als wilde gagel, waterpostelein en pilvaren (Eijsackers, 2018).

Het Greveschutven staat ook al lange tijd bekend als waardevol biotoop voor bijzondere libellensoorten (Brabants Landschap, 2008). Het is ook een bekend leefgebied van de Natura2000 habitatsoort de gevlekte witsnuitlibel (bijlage 4).

In het centrale heidegebied de “Spinsterberg”, zijn ook een aantal kleinere vennen te

vinden. De meeste van deze vennen kunnen het beste gekarakteriseerd worden als zwakgebufferd ven. In de SNL inventarisatie van 2018 zijn er in deze vennen vijf kwalificerende soorten voor N06.05 zwakgebufferd ven aangetroffen. Een bijzondere soort die in verschillende van deze vennen groeit, is drijvende egelskop (Eijsackers, 2018). In het Ronde Vlaasven, nabij de natuurbrug N396 is er sprake van veenontwikkeling. Dit ven staat op de N2000 habitatypekaart (Bijlagen 3) aangegeven als H7140_A Overgangs- en trilvenen. Op verschillende plekken in dit veen zijn kleine butjes aanwezig waar zich veenmosorchis gevestigd heeft (Eijsackers, 2018).

De overige wateren in het gebied zijn veelal gegraven poelen. Het merendeel van deze poelen bevindt zich in de weilanden en akkers van Valkenhorst. De meeste van deze poelen zijn voorzien van een raster, zodat het vee niet in de poel kan komen. Hierdoor kan de vegetatie in en rondom de poelen zich vrij ontwikkelen. Doordat de poelen veelal in cultuurland liggen zijn de invloeden uit de omgeving sterk merkbaar. Om die reden hebben de meeste poelen een voedselrijk karakter, er groeien met name planten uit de 08Bb04 riet associatie. De poelen zijn vooral belangrijk als voorplantingswater voor de amfibieën. Veel poelen zijn aangelegd ter behoud van de boomkikkerpopulatie, die hier in 2009 is geïntroduceerd (Kurstjens, 2010). Ook is er bij de aanleg van de twee ecoducten aan de amfibieën gedacht, door de aanleg van een natte zone op de natuurbruggen, met daarbij aan weerszijden een poel. Jaarlijks wordt gemonitord welke soorten er gebruik maken van deze poelen. Soorten die hier onder andere zijn waargenomen zijn: rugstreeppad en alpenwatersalamander (Hoogendam, 2017).

Terreintype Open water en moerasachtige terreinen				
Soort	Type Valkenhorst	Kwalificerend	Rode lijst	Bron
Oeverkruid	N06.05	Ja	bedreigd	(minez.nederlandsesoorten.nl, 2019), (Bij12, 2019).
Glaskroos	N06.05	Ja	Nvt.	(Bij12, 2019).
Loos blaasjeskruid		Nee	Niet bedreigd	(verspreidingsatlas.nl, 2019)
Wilde gagel	N06.04	ja	Gevoelig	(Bij12, 2019), (verspreidingsatlas.nl, 2019).
Waterpostelein	N06.05	Ja	Niet bedreigd	(Bij12, 2019), (verspreidingsatlas.nl, 2019)
Pilvaren	N06.05	Ja	Niet bedreigd	(Bij12, 2019), (verspreidingsatlas.nl, 2019).

Drijvende egelskop		Nee	Kwetsbaar	(verspreidingsatlas.nl, 2019),
Veenmos orchis	N2000 H7140_A N06.02	Ja	Ernstig bedreigd	(verspreidingsatlas.nl, 2019), (Bij12, 2019).
Bever		Nee	gevoelig	(minez.nederlandsesooorten.nl, 2019)
Gevlekte witsnuitlibel	N2000 H1042	Ja	kwetsbaar	(vlinderstichting, 2019). (Staatsbosbeheer, 2017).
Rugstreeppad		Nee	gevoelig	(ravon.nl, 2019)
Alpenwatersalamander		Nee	Niet bedreigd	(ravon.nl, 2019)

Tabel 7. Relevante soorten openwater en moerasachtige terreinen.

4.3 Graslanden

De meeste graslanden van Valkenhorst bevinden zich op een veldpodzolbodem, met uitzondering van de Hurken en de Moerputten, (Bijlage 1), die zich bevinden op een vlakvaaggrond. Het betreft hier echter in beide gevallen leemarm tot zwak lemig fijn zand.

(Bijlage 5). Zoals te zien is op de bodemkaart hebben alle graslanden een grondwatertrap 5. Dit wil zeggen dat het gemiddelde hoogste grondwaterpeil beneden de 40 cm ten opzichte van maaiveld ligt en het gemiddeld laagste grondwaterpeil onder de 120 cm beneden maaiveld is. (Loocher, 1998).

In de praktijk kan de hydrologische situatie echter op perceelniveau sterk verschillen. Dit heeft te maken met de ligging en de gebruiksgeschiedenis. Zo zijn de graslanden van de Moerputten zeer vochtig tot nat te noemen. Er heeft zich hierdoor in combinatie met de voedselarme bodem een zeer bloemrijk grasland ontwikkeld (van Kessel, 2017) (afbeelding 4).



afbeelding 4. Weilanden de Moerputten. Echte Koekoeksbloem, pinksterbloem en scherpe boterbloem.

De meeste graslanden van Valkenhorst hebben een relatief voedselrijk karakter. Hierdoor zijn deze graslanden botanisch gezien minder interessant. De hier voorkomende vegetatie kan gerekend worden tot rompgemeenschappen van RG gestreepte witbol en Engels raai, glanshaver orde- RG van smalle weegbree, zilverschoon verbond RG met pitrus. In de SNL inventarisatie van 2013 worden de graslanden nog gedomineerd door soorten die voedselrijkdom indiceren zoals brandnetel, pitrus, gewone paardenbloem en witte klaver (handboek agrarisch natuurbeheer, 2019). Één specifiek weiland is hierbij aangegeven als botanisch meest interessant. Dit is het weiland in het zuiden van het gebied, nabij de Tongelreep (Cools, 2012). Er is hierbij maar één plantensoort waargenomen die voor beide jaren kwalificerende soort is binnen dit

natuurbeheertype. Het gaat hierbij om 1-5 exemplaren van de echte koekoeksbloem (Cools, 2012). In ditzelfde weiland wordt in de SNL inventarisatie van 2018 nog steeds een even klein aantal van deze soort aangetroffen (Eijsackers, 2018). Andere soorten die in 2012 in dit weiland zijn aangetroffen zijn biezeknoppen, reukgras, kale jonker en pinksterbloem (Cools, 2012). Hoewel dit geen kwalificerende soorten zijn voor 12.02 flora en fauna rijk grasland zijn dit wel kensoorten van de klassen en het verbond van klasse 16 matig voedselrijke graslanden (Schaminée, Sýkora, Smits, & Horsthuis, 2010), en geven hierdoor de indicatie dat deze percelen in potentie meer bloemrijk kunnen worden. Het is niet bekend of deze soorten nog aanwezig waren in 2018.

Buiten de botanische waarde zijn de graslanden vooral ook belangrijk voor diverse vlindersoorten. In de inventarisatie in het kader van SNL in 2012 werden onder andere, bruin zandoogje, groot dikkopje en hooibeestjes aangetroffen. Voor de vlinders wordt aangegeven dat het weiland in het zuiden nabij de Tongelreep het grootste aantal kwalificerende soorten telt (Cools, 2012).

In 2018 werden ook zwartsprietdikkopje en bruin blauwtje aangetroffen. Dit zijn beide kwalificerende soorten voor het beheertype Kruiden en faunarijk grasland. Echter werden de twee exemplaren bruin blauwtje op het heideterrein nabij het Greveschutven aangetroffen, en niet in de graslanden. (Eijsackers, 2018).

De moerassprinkhaan is een soort die in de met name wat vochtigere graslanden wordt aangetroffen. Hoewel deze soort in 2012 vooral nog op de heide werd aangetroffen (Cools, 2012), wordt de sprinkhaan in 2018 ook met grote aantallen in grasland van het deelgebied de Hurken/Achtereind en in het weiland in het zuiden waar de Tongelreep het gebied binnenkomt waargenomen (Eijsackers, 2018).

De wat ruigere graslanden (N12.06 ruigteveld) zijn met name belangrijk voor struweelvogels.

Voorkomende soorten die in deze categorie vallen zijn geelgors, roodborsttapuit en sprinkhaanzanger.

Het deelgebied Verkooijen bestaat grotendeels uit soortenarm grasland en een aantal intensief beboerde akkers, die ook bestaan uit sterk bemeste graslanden. Ten behoeve van deze agrarische functie is het gebied sterk ontwaterd door een aantal diepe sloten en buisdrainage (van Kleef, et al., 2017). Het gebied is al een aantal jaren in bezit van BL, maar omdat hier langdurige pachtcontracten voor het agrarisch gebruik zijn afgesloten, heeft BL dit gebied nog niet naar eigen visie kunnen inrichten. Op de natuurbeheertypekaart staat dit gebied dan ook nog voor een groot deel ingetekend als “nog naar natuur om te vormen” (Bijlage 2). De bodemkaart (Bijlage 5) doet vermoeden dat dit gedeelte ooit geïnundeerd is geweest bij hoog water in de Tongelreep, en mogelijk in contact heeft gestaan met het Greveschutven. Op de bodemkaart is dit als vlakvaaggrond aangegeven, maar uit boringen blijkt hier een beekeerdgrond te zijn ontwikkeld (van Kleef, et al., 2017). Op de geomorfologische kaart (Bijlage 6) staat echter aangegeven dat dit vermoedelijk is ontstaan door smeltwater in het pleistoceen. Door het agrarisch gebruik is hier echter weinig van terug te zien.

Terreintype Graslanden				
Soort	Type Valkenhors t	Kwalificerend	Rode lijst	Bron
Koekoeksbloem	N12.02	Ja	nvt.	(Bij12, 2019)
Biezeknoppen		Nee	Niet bedreigd	(verspreidingsatlas.nl, 2019)
Reukgras		Nee	Niet bedreigd	(verspreidingsatlas.nl, 2019)
Kale jonker		Nee	Niet bedreigd	(verspreidingsatlas.nl, 2019)
Pinksterbloem		Nee	Niet bedreigd	(verspreidingsatlas.nl, 2019)
Bruin zandoogje	N12.02	Ja	Niet Bedreigd	(vlinderstichting, 2019), (Bij12, 2019)
Grootdikkopje	N12.02	Ja	Niet Bedreigd	(Bij12, 2019),
Hooibeestje	N12.02	Ja	Niet Bedreigd	(Bij12, 2019),
Zwartsprietdikkopje	N12.02	Ja	Niet Bedreigd	(vlinderstichting, 2019), (Bij12, 2019)
Bruinblauwtje	N12.02	Ja	Gevoelig	(vlinderstichting, 2019), (Bij12, 2019)
Moerssprinkhaan		Nee. (wel voor beheertype N06.04 en N10.02).	Kwetsbaar	(minez.nederlandseso orten.nl, 2019)
Geelgors	N12.06	Ja	Niet Bedreigd	(minez.nederlandseso orten.nl, 2019), (Bij12, 2019)
Roodborsttapuit	N12.06	Ja	Niet Bedreigd	(minez.nederlandseso orten.nl, 2019), (Bij12, 2019)
Sprinkhaanzanger	N12.06	Ja	Niet Bedreigd	(minez.nederlandseso orten.nl, 2019), (Bij12, 2019)

Tabel 8. Relevante soorten graslanden.

4.4 Akkers

Er zijn enkele kleinere akkers, akkerranden en randen rond de graslanden die door BL zelf worden beheerd. Veelal worden hier graangewassen of kruiden gezaaid. Ook zijn er een

aantal zogenoemde reguliere pachtakkers. Deze zijn verhuurd aan agrariërs die er verschillende gewassen op mogen telen. In de akkers zijn veel kruiden te vinden die voor hun voortbestaan afhankelijk zijn van de akkers. Dit zijn soorten als korenbloem, klaproos, gele ganzenbloem, Franse boekweit (Eijsackers, 2018) en bolderik (eigen waarneming) (Tabel 9). De meeste van deze soorten komen echter niet in grote hoeveelheden voor, waardoor deze flora en faunarijke akkers matig scoren volgens de maatstaven van SNL (Eijsackers, 2018) (Tabel 13). In het verleden is niet bekeken welke soorten er in de akkers op Valkenhorst voorkwamen, ook in de SNL inventarisatie van 2012 zijn deze akkers niet meegenomen (Cools, 2012).

Terreintype Akkers				
Soort	Type Valkenhorst	Kwalificerend	Rode lijst	Bron
Korenbloem	12.05	Ja	Gevoelig	(verspreidingsatlas.nl, 2019), (Bij12, 2019).
Klaproos	12.05	Ja	Niet bedreigd	(verspreidingsatlas.nl, 2019), (Bij12, 2019).
Gele ganzenbloem	12.05	Ja	Niet bedreigd	(verspreidingsatlas.nl, 2019), (Bij12, 2019).
Franse boekweit	12.05	Ja	Verdwenen uit Nederland	(minez.nederlandsesoo rten.nl, 2019), (Bij12, 2019).
Bolderik	12.05	Ja	Ernstig bedreigd/k wetsbaar	(verspreidingsatlas.nl, 2019), (minez.nederlandsesoo rten.nl, 2019), (Bij12, 2019).

Tabel 9. Terreintype akkers relevante soorten.

4.5 Bos

De productiebossen zijn aangeplant op de meest voedselarme, droge zandgronden van het landgoed (bijlage 1). Dit betreft de Hd21 haarpodzol bodems en Zd21 Duinvaaggronden (Bijlage 4). Het betreft hierbij vooral monoculturen van Douglasspar, Amerikaanse eik, Japanse lariks, Corsicaanse den en fijnspar. Maar de meest aangeplante soort in de bossen van Valkenhorst is de grove den. In de structuurinventarisatie van 2013, worden de bossen omschreven als ecologisch weinig interessante houtakkers (Ecodat, 2013). Vooral het zuidelijke en oostelijke deel hebben nog steeds dit productieboskarakter met bomen in de jonge en stakenfase. Er is hier weinig tot geen ondergroei aanwezig en weinig variatie in boomleeftijden. Staande dode bomen ontbreken hier geheel (Eigen waarnemingen). In de loop der tijd zijn deze bossen in het noorden en westen van het gebied wel verder

ontwikkeld. Door spontane vestiging van inheemse loofboomsoorten als ruwe berk, zomereik, beuk en struikvormers als vuilboom, lijsterbes en vlier is er een meer divers bos ontstaan. In dit deel van het bos is meer staand en liggend dood hout aanwezig (Eigen waarneming). De verandering in bosstructuur die dit met zich meebrengt, komt echter niet naar voren in de structuurinventarisatie in 2018. Wel is dit terug te zien in het aantal soorten bosvogels. Voorkomende broedvogels zijn onder andere vuurgoudhaan, kleine bonte specht, zwarte specht appelvink, boomklever en boomleeuwerik (van Gompel, 2019).

Er is op het landgoed ook een aantal vochtige bostypen te vinden. Voornamelijk in het beekdal van de Tongelreep en aan de randen van het Greveschutven. Kleine versnipperde percelen bos in het beekdal van de Tongelreep staan beschreven als N14.01 vochtig beekbegeleid bos. Omdat het hierbij om zeer verspreid liggende percelen gaat met maar een beperkte oppervlakte is het lastig een goed oordeel te vellen volgens de eisen die het SNL stelt, en krijgt hierdoor het oordeel “slecht” (Eijsackers, 2018).

Het grootste deel van het bos in het beekdal staat gekarteerd als N14.02 hoog- en laagveenbos en als N16.03 droogbos met productie. Het bos in het beekdal heeft een voedselrijk karakter. De in het verleden aangeplante populieren zijn een beeldbepalende soort. Ze bevinden zich nu in de aftakelingfase en bevatten veel holtes. Het is een belangrijke boomsoort voor diverse holtebroeders zoals kleine bonte specht en grote bonte specht (de Veer & Kolsters, 2017). Bij hoogwater in de beek, kunnen delen van dit bos periodiek onder water staan. Hierdoor is er een mozaïek van elzen- en wilgenstruweel ontstaan. De delen die langduriger onder water staan hebben een meer open karakter met begroeiing van riet en grote zegge. De hoofdboomsoort in een beekbegeleidend bos is vaak zwarte els. Dit is voor het merendeel van het bos langs de Tongelreep echter nog niet het geval. Boswilg is hier nog de meest dominante soort. Desondanks komen er wel broedvogelsoorten voor zoals appelvink en wielewaal (Eijsackers, 2018). De blauwborst voelt zich thuis op de overgangen van wilgenstruweel naar meer open delen (Eijsackers, 2018).

Aan de randen van het Greveschutven en op de overgang van het visvijvercomplex naar het heideterrein in het noorden zijn vochtige bossen aanwezig met een hoogveenbos karakter.

Dit bostype kan het beste beschreven worden als verbond van berkenbroekbos (Eijsackers, 2018). Vaak komt hier de rompgemeenschap met pijpenstrootje voor (Eijsackers, 2018). Plaatselijk komen er grote struwelen van wilde gagel in deze bossen voor. In één van deze gagelstruwelen aan de westzijde van het Greveschutven werd in 2012 nog een groot aantal exemplaren beenbreek gevonden (Cools, 2012). In de inventarisatie in 2018 is deze soort echter niet meer waargenomen (Eijsackers, 2018).

Terreintype Bos				
Soort	Type Valkenhors t	Kwalificerend	Rode lijst	Bron

Wilde Gagel	N14.02	Ja	Gevoelig	(verspreidingsatlas.nl, 2019), (Bij12, 2019).
Beenbreek		Nee	Kwetsbaar	(verspreidingsatlas.nl, 2019), (Bij12, 2019).
Vuurgoudhaan	N16.03	Ja	Niet bedreigd	(sovon.nl, 2019), (Bij12, 2019).
Kleine bonte specht	N16.03	Ja	Niet bedreigd	(sovon.nl, 2019), (Bij12, 2019).
Grote bonte specht	N14.02	Ja	Niet bedreigd	(sovon.nl, 2019), (Bij12, 2019).
Zwarte specht	N16.03	Ja	Niet bedreigd	(sovon.nl, 2019), (Bij12, 2019).
Appelvink	N16.03	Ja	Niet bedreigd	(sovon.nl, 2019), (Bij12, 2019).
Boomklever	N16.03	Ja	Niet bedreigd	(sovon.nl, 2019), (Bij12, 2019).
Boomleeuwerik	N16.03	Ja	Niet bedreigd	(sovon.nl, 2019), (Bij12, 2019).
Wielewaal	N14.02	Ja	Kwetsbaar	(sovon.nl, 2019), (Bij12, 2019).
Blauwborst	N14.02	Ja	Niet bedreigd	(sovon.nl, 2019), (Bij12, 2019).

Tabel 10. Terreintype bos, relevante soorten.

5 Beheer 2008/2018

In dit hoofdstuk staat per terreintype beschreven wat het beheer is geweest in de periode 2008-2018. Hieronder vallen ook inrichtingsmaatregelen. Om aan te duiden wat op welke plek is uitgevoerd, is in bijlage 13 een beheerkaart toegevoegd.

5.1 Heideterreinen

In het begin van de beheerperiode in 2008 had Valkenhorst 66 hectare heideterrein (Brabants Landschap, 2008). Door de diverse herinrichtingsmaatregelen met verschillende doelen is het areaal heideterrein sterk vergroot. Momenteel is Valkenhorst rijk aan ruim 146 hectare heideterrein. In 2013 is hiervoor een groot deel bos verwijderd tussen het Greveschutven en het visvijvercomplex om meer water vast te houden in het gebied (Bijlage 13). Hierbij is het tak- en tophout geruimd en is de bosbodem afgeplagd om hier heidevegetatie te laten ontwikkelen. Er zijn tevens sloten gedicht en de voedselrijke laag is van 8 hectare akker verwijderd aan de zuidkant van het Greveschutven (Brabantslandschap.nl, 2017). Er heeft zich hier een heidevegetatie ontwikkeld (Bijlage 13).

In hetzelfde jaar is men begonnen met de bouw van twee natuurbruggen. Het doel van deze natuurbruggen was het verbinden van de heideterreinen. Om deze reden hebben er in 2015 en 2017 twee grootschalige bosomvormingen plaatsgevonden. Voormalig productiebos is hierbij gekapt. In 2015 is het bestaande heideterrein binnen het omrasterde gebied van de Spinsterberg (Bijlage 1) uitgebreid door bos te kappen (Bijlage 13). Ook is in deze fase de noordelijke en zuidelijke heidecorridor open gekapt die de verbinding maakt tussen de natuurbruggen en het centrale heideterrein. Hierbij is alleen tak- en tophout verwijderd. Enkel voor de twee corridorgedeeltes is ook de organische laag verwijderd.

In 2017 heeft er een tweede kaalkapfase plaatsgevonden ten zuiden van de Spinsterberg (Bijlagen 1). Hierbij is 11 hectare naaldbos verwijderd en is de connectie tussen het Lang Vlaasven en het Rond Vlaasven gemaakt. Na deze kaalkap is er een reliëfrijk terrein open komen te liggen. Na de uitvoering van deze kaalkapfase is er kleinschalig 0,5 hectare of minder van de bovenlaag afgeplagd om de ontwikkeling van heidevegetatie en stuifzand te bevorderen.

Er hebben in de oudere heideterreindelen ook plagwerkzaamheden plaatsgevonden. Hierbij is er in verschillende jaren kleinschalig (0,5 hectare of minder) afgeplagd. Hierbij zijn met name de meest vergraste delen aangepakt. In de delen met een oude struikheidevegetatie, zoals het centrale deel van de Spinsterberg, is gemaaid met een choppermachine, om meer structuur in de oude heidevegetatie te krijgen. Het heidemateriaal dat hierbij vrij is gekomen is uitgestrooid op de kaalkapvlaktes van 2015 en 2017, om op deze manier de zaden uit de gemaaide heide hier op te brengen. Het machinale heidebeheer wordt aangevuld door begrazingsbeheer.

Van het centraal gelegen heideterrein de Spinsterberg (Bijlage 1) is 100 hectare omgerasterd. Hier wordt begrast met Schotse hoogland koeien van 1 maart tot 1 november. In de eerste jaren van begrazing met de runderen was dit een jaarrond begrazing met 4 koeien met kalf en een stier. Dit bleek echter te veel te zijn en de koeien die een kalf hadden verzwakten sterk. Hierom is er besloten enkel voor seizoensbegrazing te kiezen en de aantallen zijn vervolgens teruggebracht naar 4,5 GVE op 100 hectare

(Groot Vee Eenheid).

De runderen brengen door hun graasgedrag meer structuurvariatie in de heidevegetatie, en zorgen voor verplaatsing van nutriënten.

De begrazing van de heide door runderen wordt aangevuld door schapenbegrazing. In de beginjaren van de beheerplanperiode is een aantal jaren een kudde van z'n 50 Kempische heideschapen toegevoegd aan de runderbegrazing op de Spinsterberg. Ook hierbij was al snel duidelijk dat bij een jaarrond begrazing te veel vegetatie werd afgegeten. Daarom hebben de schapen de eerste jaren enkel van 1 maart tot eind november binnen het raster gelopen. Vanaf 2015 is er gekozen om alleen nog maar met schapen te begrazen in een gescheperde kudde. Dit is zowel in het omrasterde gebied als daarbuiten ingezet.

Op de plekken die het meest sterk vergrast zijn, is een tijdelijk nachtverblijf voor de schapen ingericht zodat hier meer drukbegrazing plaatsvindt.

Er is hiervoor geen vaste cyclus gehanteerd, jaarlijks wordt gekeken waar schapenbegrazing gewenst is.

Jaarlijks wordt opschot van jonge grove dennen verwijderd. Hierbij wordt er geen vaste cyclus gehanteerd, maar wordt er per jaar bekeken waar dit noodzakelijk is. Het verwijderen van de verjonging van grove dennen gebeurt veelal door vrijwilligers die dit handmatig doen.

5.2 Open water en moerasachtige terreinen.

De heidevennen worden zo veel mogelijk met rust gelaten. Het waterpeil wordt niet kunstmatig beïnvloed. In de winter bevatten de meeste vennen veel water. Naar gelang de zomer vordert, daalt dit waterpeil van nature, doordat er meer water verdampt dan dat er aangevoerd wordt via de ondergrond of door regenwater. In zeer droge zomers kunnen vennen geheel droogvallen. De pioniervegetatie profiteert van deze natuurlijke peilfluctuatie.

Het Greveschutven neemt een aparte plaats in. Enkel bij dit ven is het mogelijk om water vanuit de beek via het visvijvercomplex in te laten. Hierdoor heeft het ven een relatief vast peil. In de zomer van 2018 dreigde het ven desondanks geheel droog te vallen. Er is hierbij besloten dat voor de zeldzame libellensoorten en de vegetatie, met in het bijzonder het loos blaasjeskruid, droogvallen niet wenselijk is. Om deze reden is er een put aangelegd van 46 meter beneden maaiveld aan de westzijde van het ven. Middels deze put is grondwater opgepompt om het waterpeil in het Greveschut niet verder te laten zakken.

Door verdroging in combinatie met eutrofiëring door aanvoer van voedselrijk water of door atmosferische depositie kan er in de vennen en oevers vergrassing optreden (ecopedia.be, 2019). Daarom heeft BL verspreid over de beheerperiode, van een aantal vennen de oeverzones laten plaggen. Om de populaties van de vaak kwetsbare soorten in deze oeverzones niet geheel te beschadigen, is elke keer dat dit werd toegepast maximaal de helft van de oppervlakte afgeplagd. Dit zorgt ook voor gemakkelijke kolonisatie van gewenste soorten die mogelijk nog aanwezig zijn in de niet afgeplagde-delen. Er is altijd geplagd met de gradiënt van hoog naar laag mee. Een mooi voorbeeld hiervan is het Lang Vlaasven, waar dit recent nog (2017) is toegepast. Hierdoor is in de oevervegetatie een ritssluiting motief ontstaan (afbeelding 5).



afbeelding 5. Lang Vlaasven. Ritsluiting motief ontstaan door deels plaggen van de oeverzone met de gradiënt mee in 2017. (Google maps, 2019).

Ook het verwijderen van het bos in de omgeving van de vennen kan een positieve uitwerking hebben. Mede doordat de bomen die in de buurt van het ven gekapt zijn, kunnen deze geen water meer verdampen. Ook door bomen te kappen op het inziggebied houden de vennen langer water. Het vermindert ook de bladinvall in de vennen. Door een teveel aan organisch materiaal in de vennen kan er verzuring optreden of het kan er voor zorgen dat door hogere koolstof beschikbaarheid meer waterplanten van voedselrijke wateren in de vennen gaan groeien. Dit kan de karakteristieke heidevenvegetatie verdringen (vennensleutel, 2019).

Het visvijvercomplex bestaat uit een cultuurlandschap van gegraven vijvers. De vijvers worden voorzien van water door twee aanvoerkanalen die ontspringen vanuit de beek de Tongelreep, ongeveer 2,5 km bovenstrooms van het gebied. Door middel van deze aanvoerkanalen (ook wel aanvoersloten genoemd), en een tal van stuwtjes kunnen alle vijvers individueel of via een aangrenzende vijver vol worden gezet. Het water in de vijvers kan ook door middel van stuwtjes weer afgelaten worden, waarbij het water weer terug in de Tongelreep terecht komt. Dit systeem was nodig voor de visteelt. Aangezien BL geen vis teelt en het gebied momenteel enkel beheert voor de ecologische waarde die dit terrein met zich meebrengt, wordt dit systeem minder intensief gebruikt. Om zowel de cultuurhistorische- als de ecologische waarde te behouden, wordt dit systeem wel in stand gehouden. Bij de meeste vijvers wordt er constant water ingelaten zodat het waterpeil vrij stabiel is. Bij zeer droge zomers is het lastig om voldoende water aan te voeren. Hierdoor kan het peil toch terugzakken waardoor er grote delen van de vijver droog komen te staan. Mede hierdoor zijn bij de meeste vijvers brede rietkragen ontwikkeld. Om meer variatie in de rietbegroeiing te krijgen en om te voorkomen dat de vijvers compleet dichtgroeien, zijn er vanaf 2015 jaarlijks een aantal vijvers gemaaid. Wanneer bepaald is welke vijvers dat jaar gemaaid dienen te worden, dan wordt het peil van deze vijvers vanaf november naar beneden gebracht zodat de rietkraag droog komt te staan. Hierbij is geëxperimenteerd met verschillende maaimethoden. De vijver die in 2015 is gemaaid, is door middel van een kraan met maaikorf gemaaid. Hierbij is het maaisel afgevoerd. Ook is na deze maaibeurt, graskarper uitgezet om hergroei van riet te verminderen. In 2016 is er één grote vijver gemaaid en drie kleinere vijvers aan de westzijde van de Tongelreep en één vijver aan de oostzijde. Ook dit is gebeurd door middel van een kraan met maaikorf. Hierbij is echter het vrijkomende materiaal niet afgevoerd maar ter plekke verbrand. Het maaisel brandde

echter moeizaam en er bleef hierdoor veel los organisch materiaal achter in de vijvers. In 2017 is er een vijver gemaaid met een speciale rietmaaimachine. Het vrijkomende materiaal is hierbij ter plekke machinaal op duinen gelegd en verbrand waarbij al het organisch materiaal opgebrand is. Ook is er in dit jaar een vijver gemaaid door middel van een maaiboot. Het voordeel van het maaien met de boot was dat van deze vijver het water niet af hoefde te worden gelaten. Het maaisel is vervolgens afgevoerd. In 2018 zijn er twee vijvers gemaaid. Eén vijver is gemaaid door de speciale rietmaaimachine net zoals in 2017. Voor de andere vijver is gekozen om deze te maaien met een zogeheten wetlandtrack, dit is een maaimachine en losse opraapwagen speciaal voor zeer natte terreinen. Het maaisel is ook hierbij afgevoerd. De twee meest noordoostelijk gelegen vijvers worden jaarlijks in de winter gemaaid. Dit wordt in delen uitgevoerd. Het maaisel dat hierbij vrijkomt wordt machinaal op rillen geharkt en verbrand.

Alle vijvers worden omringd door dijken. Deze dijken worden in de zomer gemaaid. Ook is er in 2016 en 2017 houtige opslag van de dijken verwijderd.

Zoals al eerder genoemd, loopt de beek de Tongelreep aan de westzijde van Valkenhorst door het deelgebied de visvijvers. De Tongelreep is lange tijd een gekanaliseerde beek geweest, maar omstreeks 1999 werden de eerste plannen gemaakt om de Tongelreep weer terug te laten meanderen. Doordat BL eigenaar was van het visvijvercomplex en de visteelt enkel nog een onderschikte rol had, heeft ook hier beekherstel plaatsgevonden. Hiervoor hebben een aantal visvijvers aan de westzijde van de beek moeten wijken voor

meanderbochten en is het beekdal groter geworden. Hierbij zijn afspraken gemaakt dat er niet meer wordt ingegrepen en de beek zich natuurlijk kan ontwikkelen. Toch zijn er ondanks deze afspraak in 2017 wat bomen uit de beek verwijderd door het waterschap, om doorstroming te verbeteren.

Het meest recente beekherstelproject heeft zich afgespeeld in de winter van 2017/2018, in deelgebied de Hurken (bijlage 1). Er zijn hierbij meanderbochten gemaakt in het omringende cultuurland en de voedselrijke bovenlaag is aan weerszijde van de beek afgegraven zoals op afbeelding 6 zichtbaar is (de Wit, 2017).



afbeelding 6. Hermeander Tongelreep Achtereind/Hurken. (de Wit, 2017).

In het cultuurland van Valkenhorst, met name in de weilanden, zijn verschillende poelen aanwezig. Dit zijn allemaal gegraven poelen, die aangelegd zijn als voortplantingswater voor amfibieën. De meeste poelen zijn maximaal 1,80 meter diep. Hierdoor vallen ze gemiddeld om de 3 jaar droog. Door de grote hoeveelheid neerslag in het voorjaar van 2016 zijn sommige van deze poelen in contact geraakt met de Tongelreep. Hierdoor is er vis in een groot deel van de poelen terecht gekomen. Alle poelen zijn dat jaar eenmalig drooggepompt om deze vis te verwijderen. Ter voorkoming dat de poelen dichtgroeien met vegetatie worden ze jaarlijks voor de helft gemaaid door middel van een kraan met maaikorf.

5.3 Graslanden

Alle graslanden van Valkenhorst worden beheerd als weiland. De meeste van de centraal in het gebied gelegen weilanden zijn net voor de afgelopen beheerplanperiode 1998-2008 uit de reguliere pacht gekomen. Voor 2007 waren de meeste van deze weilanden in regulier agrarisch gebruik. Omdat BL zelf geen eigen vee heeft, worden de weilanden elk half jaar verpacht, onder een aangepaste pachtconstructie. Een pachter mag dan van 1 mei tot 1 november vee laten weiden, maximaal 1,5 GVE per hectare. Alle weilanden worden met koeien geweid, met uitzondering van deelgebied de Hurken/achtereind (Bijlagen 1), hier lopen paarden.

De pachter mag in overleg met BL ervoor kiezen om voorafgaand aan het weiden met vee, het perceel te hooien. Dit gebeurt bijvoorbeeld jaarlijks bij de Moerputten.

Weilanden worden doorgaans niet bemest, enkel een aantal hoger gelegen percelen zijn enkele jaren bemest met ruwe stalmest. Er mogen door de pachter geen kunstmest, onkruidbestrijdingsmiddelen of pesticiden gebruikt worden. Ongewenste plantensoorten mogen wel gemaaid worden, dit zijn bijvoorbeeld Jacobs kruiskruid, pitrus en akkerdistel. Bij een aantal percelen heeft BL zelf ongewenste soorten in de verpachte weilanden afgemaaid. Er is hierbij pitrus en Jacobs kruiskruid geklepeld. Het afgemaaide materiaal is hierbij blijven liggen.

Enkel langs de Tongelreep is een drietal hooilandjes gecreëerd. Het betreft hier een tweetal kleinere graslandjes van minder dan 0,3 hectare en een perceeltje van 0,4 hectare. Deze zeer vochtige graslandjes worden jaarlijks in de periode augustus/september voor 90% gemaaid en afgevoerd. 10% blijft staan voor het behoud van insecten. Er vindt geen bemesting plaats. Tijdelijke inundatie door beekwater vanuit de Tongelreep zorgt echter voor aanvoer van voedingstoffen.

5.4 Akkers

De akkers in eigen beheer van BL bestaan vaak uit kleinschalige percelen van minder dan 1 hectare of randen grenzend aan akker of graslandpercelen. Er worden hier kruiden gezaaid uit een zelf samengesteld mengsel bekend als het "Lycaena mengsel". De soorten die in dit mengsel zijn verwerkt zijn; Phacellia, boekweit, mosterd, koriander, honingklaver, karwij, bladrammenas, korenbloem, malva, dille, borage, witte klaver en rode klaver (Natuurmengsels, 2016). Hierbij wordt standaard 50% jaarlijks in het voorjaar nieuw ingezaaid. De andere helft blijft ongemoeid zodat de voedselbron voor veel diersoorten die hier op afkomen niet meteen geheel weg is.

In jaren dat er veel ongeschoond graan beschikbaar is, wordt deze cyclus aangepast. Hierbij is er bijvoorbeeld in 2017 en 2018 een derde van de kruidenakkers en randen in de winter ingezaaid met dit graangewas. In april en mei is vervolgens een derde van de akkers/randens ingezaaid met het Lycaena mengsel. En een derde is hierbij ongemoeid gebleven. Ook het graan wordt vervolgens niet geoogst.

Het overige deel van de akkers van Valkenhorst is verpacht aan agrariërs. Voor 33 hectare hiervan zijn langdurige pachtcontracten van kracht. Hier mag een regulier agrarisch gebruik plaatsvinden. 10,3 hectare van de akkers is verpacht in kortdurende pachtovereenkomst.

Deze percelen mogen als akker worden beheerd onder voorwaarden die BL zelf heeft opgesteld. Zo mogen deze uitsluitend gebruikt worden voor ecologische landbouw volgens de SKAL normen (skal.nl, 2017). SKAL is de onafhankelijke toezichthouder op de biologische landbouw en voedingsmiddelen productie in Nederland. Er mag op deze akkers enkel een graangewas geteeld worden. Bemesting mag enkel plaatsvinden met vaste mest binnen de wettelijke normen die de SKAL hieraan stelt (skal.nl, 2017). Tevens mag er geen gebruik gemaakt worden van chemische gewasbeschermingsmiddelen en kunstmest is niet toegestaan. De pachter moet hierbij ook minimaal 10% van de oppervlakte van het perceel met kruiden inzaaien of 10% van de oppervlakte van het graan niet oogsten.

5.5 Bos

De bossen op de drogere delen zoals het N16.03 droog bos met productie en het N15.02 Dennen-, eiken-, beukenbos worden periodiek gedund. Er wordt een cyclus gehanteerd van 8 tot 10 jaar vanaf het moment dat het bos zich in de stakenfase bevindt. In de jonge en dichte fase vindt er geen beheer plaats. Tijdens de dunning wordt er altijd een zo geheten hoogdunning uitgevoerd, waarbij er vooral gekeken wordt naar de onderlinge lichtconcurrentie. Hierbij worden de bomen die blijven staan voor minimaal de helft vrijgezet. Bij voorkeur blijven inlandse loofboomsoorten, bomen met holtes en staande dode bomen altijd ongemoeid of worden vrijgezet. Bij de keuze uit twee naaldboomsoorten krijgt de inheemse soort altijd de voorkeur. Pas bij de keuze uit twee exotische naaldboomsoorten wordt er gekozen om de mooiste boom te laten staan vanuit het oogpunt van houtproductie. Na het dunnen blijft het tak- en tophout achter en wordt niet geruimd.

Ook worden natuurlijke open plekken vergroot door de bomen hier omheen te kappen en aan de rand van het bos worden extra bomen verwijderd om spontane verjonging te stimuleren. Er vindt geen bodembewerking plaats om de natuurlijke verjonging te versterken. Plaatsen waar al veel zaailingen van bomen groeien, krijgen bij een dunning meer de ruimte door de hogere bomen hieromheen weg te halen.

In het beekbegeleidende bos langs de Tongelreep vindt geen houtoogst plaats sinds de herinrichting van het Tongelreep dal, zodat natuurlijke processen ongestoord plaats kunnen vinden. De huidige populieren die voorheen aan weerszijden van de gekanaliseerde Tongelreep stonden, zijn sterk in verval. Omdat hier een steriel ras is ingeplant verjongen deze bomen zich van nature niet. Daarom zijn vanuit cultuurhistorisch oogpunt jaarlijks vanaf 2015 tot 2019 jonge Canadese populieren cultivar, Marilandica ingeplant.

In het hoogveenbostype vindt veelal uit ecologische redenen geen beheer plaats. Ook zijn deze bossen vaak door de vochtige onstabiele bodem moeilijk met machines te bereiken, dit is tevens een reden dat hier geen beheer plaatsvindt.

De houtwallen en houtsingels die het cultuurland van het landgoed een kleinschalig karakter geven, worden als hakhout beheerd. Dit is tot nog toe enkel toegepast bij de houtwal die loopt over het oude spoor. Hier zijn vooral boomvormers verwijderd om de struikvormers te bevoordelen.

De eikenlaan wordt om de 5 tot 10 jaar gesnoeid. Bomen die in een te slechte staat

verkeren, worden verwijderd. Om de laanstructuur te behouden, worden op deze plek nieuwe bomen ingeboet met inlandse eik.

Alle bostypen en de houtwallen zijn jaarlijks gecontroleerd op de ongewenste soort Amerikaanse vogelkers. Deze is bestreden door de gevonden exemplaren af te zagen en de wond vervolgens in te smeren met glyfosaat houdend middel. Dit heeft plaatsgevonden tot 2017

6 Evaluatie

In dit hoofdstuk wordt de ontwikkeling van de natuur op Valkenhorst en de invloed van het uitgevoerde beheer geëvalueerd. Doormiddel van de huidige natuurkwaliteit af te wegen tegen de doelen, wordt er gekeken voor hoever deze behaald zijn. Vervolgens wordt de component beheer er bijgenomen om te kijken of dit van invloed is geweest op de huidige natuurkwaliteit, en of dit van invloed is geweest op het behalen van het doel. Hierbij wordt ook rekening gehouden met mogelijke andere factoren die van invloed kunnen zijn op het behalen van het doel. Hierbij moet men denken aan abiotische factoren als de hydrologie en atmosferische depositie, maar ook factoren als bereikbaarheid van het gebied voor kwalificerende soorten, etc.

Om in één oogopslag duidelijk weer te geven of een doel behaald is, zijn er een aantal tabellen opgenomen. De tabellen geven voor de verschillende beleidskaders weer wat de doelen zijn en of de huidige natuurkwaliteit voldoende is voor het behalen van het doel. In de paragrafen wordt de koppeling gemaakt met deze evaluatietabellen en staat per terreintype de evaluatie uitgeschreven. Om de evaluatie tabellen af te kunnen lezen is de volgende legenda opgenomen:

Niet beoordeeld			Toename/ verbeterd	>
Goed			Gelijk gebleven	=
Matig			Afgenomen/ verslechterd	<
Slecht				

Tabel 11. Legenda Evaluatie tabellen.

De N2000 habitattypenkaart (bijlage 3) is samengesteld op basis van verschillende vegetatiekarteringen. Om te kunnen controleren of er voldaan wordt aan de doelstellingen met betrekking tot de instandhouding van het oppervlakte van de habitattypen of de doelstellingen om bepaalde habitattypen in oppervlakte te laten toenemen, is deze habitatypekaart 2014 vergeleken met de nieuwe vegetatiekartering 2018 (Bijlage 10) die is uitgevoerd voor de SNL monitoring van 2018 (Eijsackers, 2018). Binnen het N2000 beheerplan zijn er geen exacte oppervlakten vastgesteld waarin de habitattypen dienen uit te breiden. Dit heeft tot een zeer globale vergelijking geleid, enkel bij overduidelijke oppervlakte toename of afname is in tabel 15 de conclusie getrokken over het wel of niet behalen van het doel.

Er kan hierdoor enkel een beeld worden gegeven van de situatie zoals deze nu is, op basis van de vegetatiekartering die uitgevoerd is voor SNL (Eijsackers, 2018). En niets gezegd worden over de kwaliteit van de habitattypen.

SNL Natuurbeheertype Valkenhorst / Ambitie beheertype				
Code	Type	Huidige opp. Ha.	Opp. Ambietype Ha.	Ontwikkeling 2008/2018
N00.01	Nog om te vormen naar natuur	33,90	3,91	
N05.01	Moeras	1,74	34,32	
N05.02	Gemaaid rietland	3,63	0,00	
N06.04	Vochtige heide	41,90	73,30	
N06.05	Zwakgebufferd ven	22,61	16,30	
N06.06	Zuurven en hoogveenven	0,00	4,89	
N07.01	Droge heide	104,24	164,02	
N10.02	Vochtig hooiland	0,00	86,52	
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	116,30	35,83	
N12.05	Kruiden- of faunarijke akker	21,42	8,33	
N12.06	Ruigteveld	35,55	1,62	
N14.01	Rivier- en beekbegeleidend bos	13,15	21,34	
N14.02	Hoog- en laagveenbos	34,68	0,00	
N14.03	Haagbeuken- en essenbos	4,78	0,00	
N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos	67,93	313,39	
N16.03	Droog bos met productie	788,92	11,34	
N16.04	Vochtig bos met productie	27,82	0,13	
L01.01	Poel en kleine historische wateren	2,96	3,91	
L01.02	Houtwal en houtsingel	5,82	5,75	
L01.06	Struweelhaag	0,04	0,04	
L01.07	Laan	2,44	2,49	

Tabel 12. Evaluatie tabel provinciale ambitie, met betrekking tot de oppervlakte.

SNL Natuurbeheertype			2012/2013		2018	
		Opp. Ha. 2018	Structuur	Soorten	Structuur	Soorten
Code	Natuurbeheertype					
N05.01	Moeras	1,74				
N05.02	Gemaaid rietland	3,63				
N06.04	Vochtige heide	41,90				
N06.05	Zwakgebufferd ven	22,61				
N07.01	Droge heide	104,24				
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	116,30				
N12.05	Kruiden- of faunarijke akker	21,42				
N12.06	Ruigteveld	35,55				

N14.01	Rivier- en beekbegeleidend bos	13,15				
N14.02	Hoog- en laagveenbos	34,68				
N14.03	Haagbeuken- en essenbos	4,78				
N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos	67,93				
N16.03	Droog bos met productie	788,92				

Tabel 13. Evaluatie tabel Natuurbeheertypen SNL natuurkwaliteit.

Interne doelen
Behouden en ontwikkelen natuurlijk beekdal met overgangen naar de dekzandgronden
Opheffen van bestaande migratie barrières, realiseren van ecologische uitwisselingsmogelijkheden tussen het landgoed en andere natuurgebieden
Heide, geleidelijke overgangen naar andere terreintypen creëren.
Behouden botanische waarde van natte heide.
Vergroten areaal heide, ten koste van bos en cultuurgronden
Behouden van botanische waarde van zwak gebufferde vennen
Behoud vijvercomplex met water aan- en afvoersysteem met een zo natuurlijk mogelijk waterpeilregiem en beheer op basis van ecologische waarde en potenties.
Behouden rijkdom en diversiteit van de voorkomende (avi)fauna van het visvijvercomplex. In het bijzonder ten aanzien van de soorten van open water, riet en moeras
Grasland, behouden en ontwikkelen van ecologische waarde
Akker, behouden en ontwikkelen ecologische waarde
Behouden en versterken structuur, en doorbreken monoculturebossen, doormiddel van natuurlijke verjonging van inheemse loofboomsoorten.

Tabel 14. Evaluatie tabel Brabants Landschap Interne doelen.

N2000	Habitattype	Doelstelling	Huidige situatie	Vegetatie kaart
H2310	Stuifzandheide	>	<	Droge heide
H2330	Zandverstuivingen	>	<	Jong dennen bos
H3130	Zwak gebufferd ven	>		Open water
H3160	Zuur ven	>		Open water
H4010A	Vochtige heide	>	>	Vochtige heide
H4030	Droge heide	>	>	Droge heide
H7140A	Overgangs en trilvenen	=		Hoogveenslenk
H7150	Pioniersvegetaties met snavelbiezen	=		Kaalzand niet stuivend
H9190	Oude eikenbossen	=		
H91D0	Hoogveenbossen	>		
H91E0C	Vochtige alluviale bossen	>		
N2000 soorten		=		
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	>		
H1134	Bittervoorn			

H1166	Kamsalamander			
A224	Nachtzwaluw		>	
A246	Boomleeuwerik		>	
A276	Roodborsttapuit		>	

Tabel 15. Evaluatie tabel Natura 2000 Habitattypen en soorten.

6.1 Landschapsschaal

Het eerste doel op landschapsschaal is: behouden en ontwikkelen natuurlijk beekdal met overgangen naar de dekzandgronden. Zoals te zien is in Tabel 14 is het doel deels behaald. Het doel is deels behaald doordat de Tongelreep door verschillende herinrichtingsprojecten op heel Valkenhorst weer een natuurlijk meanderende beek is. Een natuurlijk beekdal in het huidige Nederlandse klimaat op de pleistocene zandgronden bestaat uit een beekbegeleidend bos. Voor een groot deel heeft zich dit ook vrij snel ontwikkeld, doordat er tijdens de hermeandering rekening is gehouden met bestaande bosschages en bomen. Stroomafwaarts ten noorden van de visvijvers heeft zich een elzenbroekbos ontwikkeld en is een geleidelijke overgang naar hoger gelegen eiken-berkenbos aanwezig. Er vindt nagenoeg geen beheer plaats waardoor de beek en het beekdal zich natuurlijk kunnen ontwikkelen.

Het doel is echter niet geheel behaald (Tabel 14) omdat in de rest van het gebied de overgang van het beekdal naar overige gronden vrij hard te noemen is. Door de bedijking van het visvijvercomplex kan het beekbegeleidende bos zich hier niet uitbreiden. Ook waar beekbegeleidend bos grenst aan weilanden zoals in het zuiden waar de Tongelreep het gebied binnenkomt, is de overgang hard. In het deelgebied de Hurken/Achtereind is deze overgang wel geleidelijk door de aanplant van struweel langs de beek. Dit heeft echter nog langer ontwikkelingstijd nodig.

Het tweede doel op landschapsschaal is het opheffen van barrières en het mogelijk maken van ecologische uitwisseling met omringende natuurgebieden. Dit is gerealiseerd door de aanleg van twee natuurbruggen in 2013-2014. Een brug over de snelweg maakt uitwisseling mogelijk met de Groote Heide in het noorden. De andere natuurbrug over de provinciale weg N396 maakt uitwisseling mogelijk met zuidelijk gelegen natuurgebieden zoals de Leenderbossen. Door verschillende terreintypen terug te laten komen op en rondom de brug en deze hetzelfde te beheren als de omgeving is het voor diverse soorten mogelijk om hier over te steken en kan dit interne doel als behaald gezien worden (Tabel 14).

6.2 Heideterreinen

In de SNL structuurkartering van 2013 is beschreven dat dominantie van pijpenstrootje de grootste bedreiging is voor beide natuurbeheertypen in het gebied. (Ecodat, 2013).

In de jaren hierna hebben verschillende beheermaatregelen plaatsgevonden zoals plaggen en chopperen (bijlage 13). Als aanvulling heeft er schapenbegrazing plaatsgevonden.

Dit lijkt een dusdanig positieve werking gehad te hebben op de vegetatiestructuur van N06.04 vochtige heide dat dit in de beoordeling van 2018 het oordeel "goed" (Tabel 13) krijgt. (Eijsackers, 2018). Echter moet hierbij rekening worden gehouden met het feit dat bij de structuurbeoordeling van 2013 niet het hele gebied is bekeken, maar enkel

streekproeven zijn genomen, en de structuur kwaliteit in 2013 er minder slecht aan toe was dan dat in de beoordeling van 2013 geschetst is.

Voor de droge heide zijn er in totaal 12 kwalificerende soorten waargenomen bij de SNL inventarisatie in 2018. Echter komen deze soorten in lage aantallen en zeer verspreid over het beheertype voor. Hierdoor komt geen van de kwalificerende soorten over grote oppervlakte (meer dan 15%) voor en krijgt het type N07.01 droge heide een matige beoordeling (Tabel 13) (Eijsackers, 2018).

De kwaliteit en vegetatie, soortenrijkdom en structuur verschillen echter sterk per locatie. Het centrale deel van de Spinsterberg is het beste ontwikkeld als gevarieerd heideterrein. Dit is mede te danken aan de begrazing van de runderen en door het kleinschalig plaggen en chopperen. Zowel aan de noordzijde van het Greveschutven als op de kapvlakte van 2013 komt veel vergrassing van pijpenstrootje voor en is veel jong opschot van voornamelijk berk en grove den aanwezig. Mogelijk zijn hierdoor karakteristieke soorten zoals beenbreek op deze plekken verdwenen (Eijsackers, 2018).

Het interne doel om de het heideterrein geleidelijk over te laten lopen in de andere terreintype zoals bos of grasland is als “matig” beoordeeld omdat dit nog maar op enkele plekken het geval is.

Het vergroten van het areaal heideterrein is vooral ten koste van productiebos gebeurd. Ten dele heeft er zich hier al een heide terrein ontwikkeld. Dit is met name op de delen waar ook op grote schaal geplagd is. Hierom kan het interne doel om heide terrein in areaal te vergroten als behaald (Tabel 14) gezien worden. Op de overige delen waar bos gekapt is ter omvorming naar heideterrein, zoals op de kapvlaktes van 2015 en 2017 is er gekozen om niet te plaggen maar in te zetten op schapenbegrazing. Onder dit beheer is te verwachten dat ook hier een heide terrein zal ontwikkelen, al zal dit echter langer de tijd nodig hebben.

Deze bosomvorming heeft ook bijgedragen aan het behalen van de Natura 2000 doelen voor het uitbreiden van het oppervlak H4030 droge heide en in mindere mate H4010 vochtige heide (Tabel 15). Of de kwaliteitsdoelstelling behaald is binnen de criteria van N2000 is niet bekend. Waarschijnlijk is het nog niet gehaald aangezien dit zich nog een jong ontwikkelingsstadium bevindt, en heeft meer tijd nodig om zich als kwalitatief goed heideterrein te ontwikkelen. Dit kan echter enkel onder begeleiding van een goed beheer. Alle drie de habitatsoorten nachtzwaluw, boomleeuwerik en roodborsttapuit zijn als broedvogel aanwezig op Valkenhorst. Er zijn nog te weinig gegevens beschikbaar om een trend te reproduceren, echter zijn er in alle teljaren voor elke soort meer territoria vastgesteld dan in het vorige jaar. (Kolsters, et al., 2019), (van Gompel, 2019). Door de uitbreiding van leefgebied is te verwachten dat alle drie de soorten op Valkenhorst, net als in het gehele Natura 2000- gebied (Staatsbosbeheer, 2017) een positieve trend zullen hebben (Bijlage 4).

Ook de provinciale doelstelling (Bijlage 9) om heideterrein uit te breiden is voor een groot deel gerealiseerd. Om dit geheel te realiseren, dient er echter nog een deel productiebos omgevormd te worden ten zuidoosten van de Spinsterberg.

Op de ambitiekaart van de provincie Brabant (Bijlage 9) is het gehele deelgebied Verkooijen (Bijlage 1 topografische kaart) ingetekend als N07.01 Droge heide en N06.04 Vochtige heide. Uit het onderzoek door (van Kleef, et al., 2017) is echter gebleken dat door het agrarische verleden de bodem hier plaatselijk te verzadigd is met fosfaat, voor de ontwikkeling van een heidevegetatie. Ook is het gebied sterk ontwaterd. Hier grotendeels droge en vochtige heide creëren zal dan ook niet of erg moeizaam gaan (van Kleef, et al., 2017). Op sommige delen zijn er wel mogelijkheden voor andere waardevolle vegetaties (van Kleef, et al., 2017).

6.3 Open water en moerasachtige terreinen

De heidevennen staan allemaal gekarteerd als SNL beheertype N06.05 zwakgebufferd ven. In de inventarisatie voor de structuur en soorten voor 2012/2013 worden alle venen als “goed” (Tabel 13) beoordeeld (Cools, 2012). Dit lijkt niet achteruit te zijn gegaan wat blijkt uit de SNL inventarisatie van 2018 (Tabel 13). Echter lijkt er wel wat veranderd te zijn in de soortensamenstelling. Zo wordt het zeldzame loos blaasjeskruid in 2018 niet meer aangetroffen (Eijsackers, 2018).

De heidevennen zijn door hun fluctuerende waterpeil van belang voor pioniersvegetaties die zich op de oeverzone ontwikkelen. Bij voornamelijk het Brilven en op het afgegraven deel ten zuiden van het Greveschutven heeft zich een soortenrijke pioniersvegetatie ontwikkeld (Eijsackers, 2018). Dit heeft bijgedragen aan het behoud van N2000 habitatype H7150 pioniersvegetatie met snavelbiezen. Waar het echter ten tijde van de kartering in 2014 voorkwam (bijlage 3), is de pioniersvegetatie verdwenen en bevindt zich nu een pijpenstrootje vegetatie (Bijlage 10).

Het Greveschutven is van vroeger uit bekend als rijk aan libellen (Brabants Landschap, 2008). De verscheidenheid aan libellen in het gebied is niet achteruitgegaan, zoals blijkt uit de verschillende inventarisaties (Cools, 2012) (Eijsackers, 2018). Zo worden er in 2012 nog 7 kwalificerende libellensoorten binnen het beheertype N06.05 zwakgebufferd ven waargenomen (Cools, 2012), waarvan ook 8 exemplaren van de doelsoort voor Natura 2000 H1042 gevlekte witsnuitlibel (Bijlage 4.1). In de SNL monitoring van 2018 werden er nog 5 kwalificerende soorten waargenomen binnen het habitatype. Ook werd bij deze inventarisatie twee keer de gevlekte witsnuitlibel aangetroffen. Beide keren nabij een poel in het cultuurland van Valkenhorst (Eijsackers, 2018). Echter is het moeilijk vast te stellen of het ook daadwerkelijk goed gaat met de libellenpopulatie van Valkenhorst en specifiek met de gevlekte witsnuitlibel omdat op verschillende manieren geïnventariseerd is en het losse waarnemingen betreft (Bijlage 4.1).

Eén van de interne doelen voor het visvijvercomplex is het behouden van een natuurlijk peilregiem. Aangezien alle vijvers door mensenhanden aangelegd zijn en kunstmatig het waterpeil bepaald kan worden, kan dit per vijver verschillen. Een natuurlijk peilregiem zou betekenen dat in de zomer het peil terugvalt en in de winter de vijvers vol staan. Aangezien er ten behoeve van het rietmaaien in de winter het peil van verschillende vijvers naar beneden wordt gezet, is dit geen natuurlijk peil en wordt het doel daardoor niet behaald.

Het is echter gebleken dat ook het afdalen van water waardoor vijvers gedeeltelijk of geheel droog komen te staan van belang is voor het voorkomen van bepaalde soorten. Door het in de zomer droogvallen kan er een pioniersvegetatie ontstaan (van Kessel, 2018). Zowel in de zomer als in de winter hebben deels drooggevallen vijvers een sterke aantrekkingskracht op steltlopers en andere watergebonden vogelsoorten (de Veer & Kolsters, 2017). Voor het behoud van de avifaunistische waarde die het visvijvercomplex heeft, is het belangrijk dat er een diversiteit aan biotopen aanwezig is. Voornamelijk de vochtige bostypen en de overgangen naar ruigten en rietland zijn van belang voor het voorkomen van een verscheidenheid aan vogelsoorten. De trend voor de meeste vogelgroepen is stabiel (Kolsters, et al., 2019). Hierom kunnen deze beide interne doelen toch als behaald beschouwd worden.

Ter hoogte van het deelgebied de visvijvers (bijlage 1) is aan de westzijde van de Tongelreep 3,63 ha aangeduid als gemaaid rietland. Dit bestaat echter grotendeels uit ruigte en een klein deel heeft onder invloed van het beheer een hooiland karakter gekregen. Dit kan de oorzaak zijn waarom dit SNL beheertype slecht scoort voor het voorkomen van kwalificerende soorten (Eijsackers, 2018) (Tabel 13).

In de loop der jaren zijn er verschillende poelen aangelegd in het cultuurland van Valkenhorst. Met name voor de herintroductie zijn er een aantal ondiepe amfibiepoelen aangelegd. Aangezien de Natura 2000 soort de kamsalamander soortgelijke eisen stelt aan het habitat als de boomkikker (ravn.nl, 2019), kunnen deze poelen in potentie deze soort ook huisvesten. Of dit ook het geval is, is niet bekend.

6.4 Graslanden

Voor het natuurbeheertype N12.06 ruigteveld zijn er op Valkenhorst in totaal 4 kwalificerende soorten waargenomen, en scoort hiermee “goed” volgens de SNL maatstaven (Eijsackers, 2018) waarmee tevens het doel is behaald (Tabel 13). Ook het type N12.02 flora en faunairijk grasland, scoort door de aanwezige bosschages en greppelslootjes voor de structuur een “goed” volgens SNL criteria (Eijsackers, 2018). Door het aantreffen van in totaal 9 kwalificerende soorten scoort het beheertype ook een “goed” (Eijsackers, 2018). Hierbij wordt echter wel vermeld dat alle kwalificerende soorten maar in zeer lage aantallen aangetroffen worden. De diversiteit aan voorkomende kruidachtige planten is wel gestegen, maar de meeste plantengemeenschap komen nog voor als rompgemeenschap. Het deelgebied Hurken/Achtereind is het beste ontwikkeld en hier komen de soorten in grotere getallen voor (Eijsackers, 2018). Omdat er nog maar van twee jaren vegetatiegegevens volgens de SNL criteria beschikbaar zijn, is het nog niet mogelijk om veelzeggende veranderingen in de vegetatie aan te geven. Echter lijkt het beheer van niet bemesten of enkel met stalmest en het inscharen van vee een positieve werking te hebben, aangezien de structuur en het voorkomen van soorten in 2012/2013 slecht scoorde (Cools, 2012) (Ecodat, 2013) en nu “goed” (Eijsackers, 2018) (Tabel 13). Dat de kwalificerende soorten nog maar in lagen aantallen voorkomen, heeft vermoedelijk te maken met het agrarische verleden van de weilanden, waardoor er nog veel stikstof en fosfaten in de bodem aanwezig zijn. Ook zijn er nog enkele sloten aanwezig, die verdrogend werken op de weilanden.

Wel zijn de laaggelegen weilanden het meest divers aan zowel planten als insectensoorten en liggen hier potenties om onder een hooiland beheer botanisch te verbeteren. Hierdoor scoort het interne doel, behouden en ontwikkelen van de ecologische waarde van grasland een “matig” (Tabel 14).

Er wordt niet voldaan aan de ambitie om meer graslanden om te vormen naar N10.02 vochtig hooiland. De enige graslanden die structureel als hooiland beheerd worden, zijn de percelen langs de Tongelreep. Deze hooilanden staan echter beschreven op de beheertypenkaart (Bijlagen 2) als N05.02 gemaaid rietland. Uit de eenmalige inventarisatie door de heer van Kessel in 2018 blijken hier echter soorten voor te komen die indiceren dat zich hier een botanisch waardevol grasland aan het ontwikkelen is (van Kessel, 2018).

De Graslanden van het gebied de Moerputten (Bijlage 1) zijn bij laatste SNL monitoring nog niet mee genomen. Echter zijn hier wel de juiste abiotische omstandigheden om hier N10.02 vochtig hooiland te creëren, en komen er zelfs al soorten voor die voor dit beheertype kwalificerend zijn (van Kessel, 2017). Echter is hier het ambitietype N12.02 Flora en fauna rijkgrasland (Bijlage 9).

6.5 Akkers

Als intern doel is gesteld dat de ecologische waarde van de akkers behouden dient te blijven. In het beheerplan van 2008 is echter vrij abstract beschreven wat deze ecologische waarde is. Het is beschreven dat winterrogge of tarwe belangrijk zijn voor akkergebonden kruiden. Er is hierbij echter niet beschreven welke kruiden dit dan specifiek zijn. Een gedeelte van de akkers wordt jaarlijks in de winter ingezaaid met een graangewas of kruidenmengsel.

Ook is hierbij vermeld dat de akkers belangrijk zijn voor de aanwezigheid van muizen, die op hun beurt belangrijk voedsel zijn voor roofvogels.

In dit opzicht is een deel van het doel hiermee behaald. Er is nog geen trend te reproduceren vanuit de vogelinventarisaties voor valkenhorst als geheel. Dit is enkel mogelijk voor het visvijvercomplex. Bij deze inventarisaties is echter niet de rest van Valkenhorst waaronder de cultuurgronden waar de meeste akkers liggen meegenomen. Er kan van hieruit dus niet worden nagegaan of de akkers van invloed zijn op de roofvogels door een verbeterde muizenstand. Ook zijn er geen roofvogelinventarisaties bekend van de periode van voor de aanleg van kruiden en graanakkers.

Voor SNL zijn de akkers die gekarteerd staan als N12.05 kruiden en faunarijke akker bekeken voor wat betreft de kwaliteit aan de hand van de kwalificerende soorten. Door het voorkomen van 4 kwalificerende soorten in een lage dichtheid scoort dit beheertype “matig” volgens de SNL maatstaaf (Tabel 13). Dit beheertype kent geen kwaliteitsbepaling voor structuur (Eijsackers, 2018). Mogelijk zijn de kwalificerende soorten ook niet meer te vinden in akkers nabij Valkenhorst en is het hierom lastig voor kwalificerende plantensoorten om het gebied te bereiken, waardoor het doel nu niet geheel behaald wordt.

6.6 Bos

Het beheertype N16.03 droog bos met productie is in 2013 op structuur beoordeeld volgens de SNL methodiek. Hierbij scoort het bostype voor het grootste gedeelte “slecht” volgens de SNL maatlat (Ecodat, 2013). Er moet echter de kanttekening gemaakt worden dat het bos als geheel beoordeeld is maar er grote verschillen kunnen zijn op perceelniveau.

Het slecht scoren volgens de SNL maatlat is vooral te wijten aan het bosgebied ten zuidoosten van de Spinsterberg (Bijlage 1). Dit gedeelte bos is in 1967 geheel afgebrand en opnieuw ingeplant met grove den. Het bos bevond zich in 2013 waarschijnlijk nog geheel in de stakenfase. Het bosgedeelte aan de noord en westzijde van de Spinsterberg, met eveneens het beheertype N16.03 droog bos met productie heeft al een langere ontwikkeling doorgemaakt en kan hierdoor meer soorten huisvesten. Dit is de reden dat het bos toch een “goed” scoort voor de soorten in de SNL inventarisatie in 2018 (Eijsackers, 2018) (Tabel 13).

Uit deze twee inventarisaties en uit eigen waarnemingen in het veld kan worden opgemaakt dat ook het interne doel om de monoculturen te doorbreken door middel van natuurlijke verjonging met bij voorkeur inheemse loofboomsoorten deels behaald is. Er zijn in de beheerperiode namelijk gaten gekapt om verjonging te stimuleren en meer variatie te creëren. Grove den en berk is het meest dominant aanwezig in deze verjongingsgaten. Onder het huidige beheer zal in de loop der tijd het gehele voormalige productie bos een meer natuurlijk karakter krijgen, dit heeft echter tijd nodig.

De vochtige bostypen die op Valkenhorst gevonden worden zijn: N14.01 beekbegeleidend bos, N14.03 haagbeuken- en essenbos en N14.02 hoog en laagveenbos.

Het N14.01 beekbegeleidende bos en N14.03 Haagbeuken- en essenbos is maar voor een zeer kleine oppervlakte aanwezig langs de Tongelreep. In de inventarisatie in 2018 is vermeld dat het lastig is om dit beheertype volgens de SNL methodiek te beoordelen, omdat het zeer kleine percelen betreft die zeer versnipperd langs de beek voorkomen (Eijsackers, 2018). Dit heeft ertoe geleid dat het als “slecht” beoordeeld wordt. Het grootste gedeelte van het bos in het beekdal van de Tongelreep wordt echter tot een ander bostype gerekend. Dit zijn N16.03 droog bos met productie en N14.02 hoog en laagveenbos (Bijlage 2). Dit bos staat sterk onder invloed van de beek. Dit is strijdig met de afbakening van het beheertype N14.02 hoog en laagveen bos zoals beschreven in de index natuurbeheertype (Bij12, 2019). Uitbreiding van beheertype N14.01 beekbegeleidend bos lijkt hier dan ook meer op zijn plaats. Desondanks scoort het N14.02 hoog- en laagveenbos voor de SNL soorten wel “goed” (Eijsackers, 2018)(Tabel 13), dit is te danken aan het voorkomen van diversiteit aan broedvogelsoorten, waarvan er veel kwalificerend zijn voor dit bostype.

Een groot deel van dit bosgebied in het beekdal staat ook voor Natura 2000 gekarteerd als H91EOC vochtig alluviale bossen. Omdat dit niet meegenomen is in de vegetatiekartering is het niet mogelijk om uitspraken te doen over de huidige oppervlakten en kwaliteit van dit habitatype.

Uitbreidingsdoelen van de habitattypen sluiten wel aan bij de ambitie voor een zo

natuurlijk mogelijk beekdal. De aanwezigheid van het visvijvercomplex bemoeilijkt dit echter voor een groot deel van Valkenhorst aangezien de dijken van de vijvers er voor zorgen dat het water niet verder het beekdal uit kan treden, waardoor er een harde overgang is ontstaan

7 Conclusie

De hoofdvraag waarmee dit onderzoek is gestart luidt: In hoeverre zijn de interne en externe natuurdoelen voor Valkenhorst behaald in de afgelopen beheerperiode?

Uit de evaluatie blijkt dat het behalen van de doelen voor de verschillende beleidskaders sterk uiteen loopt. Er is hieruit naar voren gekomen dat het beheer er in ieder geval niet toe geleid heeft dat doelstellingen niet gehaald worden. Maar niet enkel het beheer is van invloed op het behalen van de doelen. Het kan zijn dat het gestelde doel verkeerd gekozen is voor de desbetreffende plek. Ook kunnen invloeden van buitenaf, zoals bijvoorbeeld stikstofdepositie of verdroging er voor zorgen dat de doelen niet behaald worden. Helaas kon door gebrek aan gegevens niet altijd concreet uitspraak worden gedaan over het behalen van het doel. Als algemene conclusie is gebleken dat monitoring en een goede beheeradministratie van cruciaal belang zijn voor een goede kwaliteitscontrole. Voor de doelen waarvoor dit wel duidelijk was wordt hieronder per terreintype samengevat of de hiervoor gestelde doelen wel of niet behaald zijn, en wat hiervoor waarschijnlijk de reden is. In principe bestaat deze conclusie per terreintype uit een korte samenvatting van de conclusies die er getrokken zijn in het hoofdstuk evaluatie. In het hoofdstuk evaluatie is de oorzaak van het wel of niet behalen van het doel in meer gedetailleerde vorm beschreven, hierom is er verwezen naar het paginanummer waar deze detailinformatie beschreven is.

7.1 Landschapsschaal

Een natuurlijk beekdal met geleidelijke overgangen naar de dekzandgronden is deels behaald (Tabel 14). Dit omdat de overgang van het beekdal naar het visvijvercomplex en naar aangrenzende weilanden nog vrij hard is (pagina 46).

Het tweede doel op landschapsschaal is het opheffen van bestaande barrières en het mogelijk maken voor soorten om uit te wisselen met de aangrenzende gebieden. Dit is behaald (Tabel 14) door de aanleg van twee ecoducten (pagina 46).

7.2 Heideterreinen

Het interne doel om heide in areaal te laten groeien ten koste van productiebos is behaald (Tabel 14) omdat er meerdere delen van het productiebos gekapt zijn. Ten dele heeft zich hier al een heideterrein ontwikkeld en in het huidige beheer is te verwachten dat ook op de meest recente kapvlaktes zich een heideterrein zal ontwikkelen (pagina 46).

Het doel om de overgangen tussen heideterreinen en andere terreintypen geleidelijk te laten verlopen is deels behaald (Tabel 14) omdat de overgangen plaatselijk nog hard zijn. Met name de overgang van heide naar bos. Ook zijn er weinig plekken waar heide overgaat in een grasland (pagina 47).

Vanwege het feit dat niet is aangegeven wat de botanische waarde van vochtige heide was tijdens het opstellen van het voormalig beheerplan 2008/2018, is het lastig te zeggen of dit behouden is. Wel is er een verschil tussen het voorkomen van een aantal soorten in de SNL inventarisatie van 2012 (Cools, 2012) en 2018 (Eijsackers, 2018) te zien: in 2018 zijn meer doelsoorten van vochtige en droge heide waargenomen dan in 2012. Omdat ook uit de

laatste SNL vegetatieopnames (Eijsackers, 2018) blijkt dat er nog steeds sprake is van een heidevegetatie is dit doel als behaald aangemerkt (Tabel 14).

Voor de drie N2000 habitatrichtlijnsoorten, nachtzwaluw, roodborsttapuit en boomleeuwerik die van heideterrein afhankelijk zijn, is een positieve trend te verwachten (pagina 47). Hierom krijgen zij het oordeel “goed” en worden voor deze soorten de doelen vanuit Natura 2000 behaald (Tabel 15).

7.3 Open water en moerasachtige terreinen

Er zijn twee interne doelen toegespitst op het visvijvercomplex van Valkenhorst (Bijlage 1). Het eerste doel is de fauna van het visvijvercomplex te behouden met in het bijzonder de avifauna. Dit doel is behaald (Tabel 14) aangezien de broedvogelgegevens uitwijzen dat de diversiteit aan broedvogels niet achteruitgegaan is (de Veer & Kolsters, 2017). Het tweede doel dat op dit deelgebied is toegespitst, is het behouden van een zo natuurlijk mogelijk waterpeilregiem en het te beheren naar de ecologische waarden en potenties. Dit is een vreemde doelstelling aangezien het hier gegraven vijvers betreft, die gevoed worden door een door mensen gemaakt systeem. Een natuurlijk waterpeil bestaat hiervoor eigenlijk niet. Het doel wordt wel als deels behaald (Tabel 14) gezien omdat bij de beheermaatregelen die zijn uitgevoerd, de ecologische component altijd het zwaarst mee heeft gewogen (Fliervoet & de Bijl, 2019).

De natuurlijke vennen van Valkenhorst staan gekarteerd als N06.05 zwakgebufferd ven. Hoewel de plantengemeenschap wel wat veranderd lijkt te zijn in de loop der tijd (pagina 46), komen er nog voldoende kwalificerende soorten voor om in het kader van SNL als “goed” (Tabel 13) beoordeeld te worden. Dit heeft er ook toe geleid dat ze als N2000 habitatype H3130 zwakgebufferd ven als “goed” beoordeeld worden (Tabel 15). Dit geldt eveneens voor het Ronde vlasven dat gekarteerd staat als Habitatype H3160 Zuur ven/ H7140A Overgangs en trilvenen (Tabel 15).

Plaatselijk komt aan de venranden een pioniervegetatie voor. Dit is aangeduid binnen Natura2000 als habitatype H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen. Delen hiervan zijn door de voortschrijdende successie dichtgegroeid. Echter zijn er door beheermaatregelen nieuwe plaatsen ontstaan waar zich dit habitatype opnieuw kan ontwikkelen. Hierom krijgt dit het oordeel deelsbehaald (Tabel 15).

Het gebiedsdeel dat gekarteerd staat als N05.02 gemaaid rietland wordt in het kader van SNL beoordeeld als slecht omdat het steeds meer een hooiland karakter begint te krijgen (van Kessel, 2018).

Het overige moerasgebied hoort bij het deelgebied de Moerputten (bijlage 1) en is nog niet beoordeeld binnen de SNL monitoring (Tabel 13).

Van geen van de waterafhankelijke habitatrichtlijnsoorten van N2000 is bekend of er nog een duurzame populatie bestaat in Valkenhorst (Tabel 15).

7.4 Graslanden

Eén van de interne doelen is het behouden van de ecologische waarde van de graslanden. Dit gestelde doel zegt echter niet wat deze ecologische waarde was ten tijde van het oude beheerplan. Dit maakt het lastig om dit doel te toetsen. Als de soortengegevens van de SNL inventarisatie van 2012 (Cools, 2012) vergeleken worden met de soortengegevens van 2018 (Eijsackers, 2018) en de losse vegetatieopnamen (van Kessel, 2018) lijken er nog wel veel van de waardevolle plantensoorten, vlinders en krekels aanwezig, hierom krijgt het interne doel de beoordeling “deels behaald” (Tabel 14).

Alle graslanden van Valkenhorst zijn aangeduid als N12.02 flora- en faunarijk grasland. Er zijn voldoende structuurelementen aanwezig, en krijgt hierom het oordeel “goed” (Tabel 13). Ook komen er voldoende kwalificerende soorten voor en krijgt ook hiervoor de beoordeling “goed” (Tabel 13).

Op de provinciale ambitiekaart is aangegeven dat het de wens is een groot deel van de graslanden om te vormen naar N10.02 vochtig hooiland. Voor de meeste graslanden zal dit echter niet haalbaar zijn met de huidige abiotische omstandigheden. Enkel voor de lager gelegen graslanden is dit mogelijk wanneer deze in hooibeheer worden genomen. Momenteel gebeurt dit nog nergens en krijgt dit ambitietype daarom het oordeel “slecht” (Tabel 12).

7.5 Akkers

Het interne doel voor het behouden van de ecologische waarde van de akkers is als deels behaald beoordeeld (Tabel 14). Dit omdat er kruiden ingezaaid worden of een graangewas dat in een lage dichtheid gezaaid wordt zodat er voldoende ruimte is voor wilde kruiden om hier tussen te groeien. Het effect van de akkers op de fauna, zoals op de muizenpopulatie is echter niet bekend (pagina 50).

Een deel van de akkers is gekarteerd als SNL natuurbheertype N12.05 kruiden- en faunrijke akker. Ook dit krijgt het oordeel “matig” (Tabel 13), doordat er weinig kwalificerende soorten in de akkers voorkomen en deze tevens ook in zeer lage aantallen voorkomen.

7.6 Bos

De meeste natuurlijke verjonging in de bossen van Valkenhorst bestaat uit berk, eik, lijsterbes en vuilboom, maar grove den is het meest dominant aanwezig. Daarom kan het interne doel enkel als matig beoordeeld worden (Tabel 14).

Voor geen van de bostypen heeft een structuurbeoordeling voor SNL plaatsgevonden. Hierom wordt hieronder enkel de SNL soortenkwaliteit besproken.

Het grootste deel van de bossen van Valkenhorst staat beschreven als beheertype N16.03 droog bos met productie. Bij de laatste soorteninventarisatie voor SNL zijn er voldoende kwalificerende soorten waargenomen om het oordeel “goed” te krijgen (Tabel 13). Een klein deel van dit bos is verder in ontwikkeling en staat gekarteerd als N15.02 dennen-, eiken- en beukenbos. Momenteel krijgt dit het oordeel “matig” doordat er nog onvoldoende kwalificerende soorten voorkomen.

Volgens de provinciale ambitiekaart dient bijna het gehele bos van Valkenhorst zich op

termijn te ontwikkelen naar N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos. Dit zal onder het huidige beheer ook gebeuren, maar is nu nog niet overal aan de orde. Hierom krijgt het de beoordeling “matig” (Tabel 12).

Een groot deel van de vochtige bostypen staat gekarteerd als N14.02 Hoog- en laagveenbos. In deze bossen komen veel verschillende broedvogels voor en krijgt hierom ook voor de soortenkwalificatie het oordeel “goed”.

Een aantal kleine percelen in het beekdal van de Tongelreep staat gekarteerd als N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos en als N14.03 Haagbeuken- en essenbos. Deze beide beheertypen krijgen het oordeel “slecht” volgens de eisen van SNL. Dit heeft vermoedelijk te maken met de kleine oppervlakte van de percelen en de versnipperde ligging.

Vermoedelijk is er een fout gemaakt bij de toewijzing van de beheertypen in het beekdal, en hoort dit eigenlijk geheel als N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos aangeduid te zijn (pagina 51).

Een deel van dit bostype is beschreven als habitattype H91E0C vochtig alluviale bossen en H9190 Oude eikenbossen, in het kader van Natura 2000 (Bijlage 3). Aangezien de bostypen niet meegenomen zijn bij de vegetatiekartering van SNL (Bijlage 10) is het niet mogelijk om te beoordelen of dit nog voldoet aan de eisen van Natura 2000.

7.7 Discussie

In dit hoofdstuk vindt men als eerste een aantal discussiepunten met betrekking tot hoe de doelen voor Valkenhorst zijn opgesteld. Vervolgens zijn er nog een aantal discussiepunten opgenomen die betrekking hebben op de gegevens die beschikbaar waren.

- De beheervisie die BL nu hanteert voor Valkenhorst is beter bekend als een half natuurlijke beheervisie (Bal, et al., 2001). Tot op ecotoop niveau wordt er bepaald hoe het gebied zich kan ontwikkelen en er uit ziet. Door middel van het beheer zoals vee inscharen, waterpeilbeheer, bomenkap en aanplant worden de landschapspatronen in vergaande mate door de mens bepaald. Inmiddels is het gebied uitgegroeid tot een groot robuust gebied en heeft BL zeggenschap over de meeste gebiedsdelen. Ook is het gebied door middel van twee natuurbruggen gekoppeld aan aangrenzende gebieden die de uitwisseling van soorten verbeterd. Dit geeft de mogelijkheid tot het hanteren van een visie waarbij de natuurlijke processen meer de ruimte krijgen: de begeleid natuurlijke visie (Bal, et al., 2001). In de begeleid natuurlijke visie hebben beheeringrepen een beperkte rol. Er wordt alleen gestuurd op grootschalige natuurlijke processen op landschapsschaal. Dit sturen op grootschalige processen kan zijn het ingrijpen op de oppervlakte van een bepaald ecotoop binnen het ecosysteem of het terugbrengen of vergoten van de populatie grote herbivoren. Door de doelen te richten op het gebied als geheel, de abiotische randvoorwaarden en de natuurlijke processen, kan mogelijk een hogere natuurwaarde behaald worden. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat BL niet natuurkwaliteit als enige doel nastreeft, ook cultuurhistorie, houtoogst en recreatie dienen meegewogen te worden bij het heroverwegen van de visie.

- Het kan ter discussie worden gesteld of de indelingen die gemaakt zijn zoals in terreintypen, natuurbeheertypen (SNL) en habitattypen (N2000) de beste methodes zijn om het natuurbeheer te evalueren. Hierdoor kan er ontstaan dat bij het beschrijven van de doelen, het beheer en de evaluatie te veel gefocust wordt op losse onderdelen, waardoor mogelijk niet de hoogste natuurwaarde behaald wordt. De terreintypen worden als losse kaders gezien, met ieder hun specifieke waarde en bijbehorende soorten.

Er zou mogelijk een hogere natuurkwaliteit te behalen zijn door juist naar het gebied als ecosysteem te kijken door de doelen te richten op het gebied als geheel, de abiotische randvoorwaarden en de natuurlijke processen. Het “hokjesdenken” vanuit SNL en Natura2000 zorgt er voor dat er niet verder gekeken wordt. Wanneer het gebied als geheel bekeken wordt, met daarbij de abiotiek als fundament en randvoorwaarde kan men de vraag stellen of de maximale natuurwaarde voor alle terreintypen te halen is. Door afstand te nemen van de huidige indeling kan er mogelijk een hogere natuurwaarde gehaald worden en zijn er mogelijk nog andere terreintypen te realiseren.

- Voor de beoordeling van SNL zijn enkel de deelindicatoren soorten en deels structuur beoordeeld. Voor een volledige beoordeling dient echter ook de structuur van de bostypen opnieuw plaats te vinden. Dit mag echter minder uitgebreid dan de vorige keer. In 2025 hoeft er pas weer een volledige bosstructuurinventarisatie verricht te worden. Voor een totale beoordeling van de natuurbeheertyped dienen ook de indicatoren, standplaatsfactoren, natuurlijkheid en ruimtelijk condities (Figuur 2) beoordeeld te worden.

- De SNL inventarisaties die een centrale rol hebben gespeeld in de evaluatie, hebben pas twee keer plaatsgevonden waardoor er geen duidelijke trend of verandering in beeld gebracht kan worden. Ook dient men hierbij in acht te nemen dat er bij zowel de soorteninventarisatie van 2012 (Cools, 2012) als bij de structuurinventarisatie (Ecodat, 2013) een andere methode is gebruikt dan bij de tweede keer dat er geïnventariseerd is op soorten en structuur in het kader van SNL in 2018 (Eijsackers, 2018). Het zou beter zijn als er gegevens konden worden gebruikt die met elkaar te vergelijken zijn.

- Als discussiepunt op de interne doelen is dat het ontbrak aan een vast toetsingskader. De doelen zijn vaak zeer abstract beschreven waarbij niet of nauwelijks vermeld is wat de natuurkwaliteit op dat moment is.

Er is hierdoor niet duidelijk welke soorten hier moeten/kunnen voorkomen of in welke oppervlakte het terreintype moet voorkomen. Dit maakt het erg lastig om deze doelen te toetsen, omdat niet duidelijk is wat de situatie voorheen was en in welke richting deze zich in de beheerperiode moet ontwikkelen. Zoals het eerste discussiepunt suggereert is het mogelijk verstandig om deze interne doelen meer op landschapsniveau op te stellen. Het is hierbij echter wel van belang dat deze toetsbaar zijn. Door een beeld te schetsen van wat de natuurkwaliteit is en waarnaar deze in de komende beheerperiode zich moet ontwikkelen.

- In de laatste SNL inventarisatie heeft er een vegetatiekartering plaatsgevonden (Eijsackers, 2018) die heeft geleid tot de vegetatiekaart van bijlage 10. De gegevens van deze kaart bevatten de SBB vegetatiecodes en codes van de plantengemeenschappen van Nederland (Schaminée, Sýkora, Smits, & Horsthuis, 2010). Maar de codes van de vegetatiekartering uit 2018 zijn niet volledig en zijn hierdoor niet één op één door te vertalen naar de habitattypen van N2000. Er kon hierdoor geen nieuwe habitattypenkaart worden geproduceerd.

Ook is de vegetatiekaart 2018 (bijlage 10) niet vlakdekkend en mist een groot deel van de bostypen waar juist de doelhabitattypen H91E0C vochtig alluviaal bos en H9190 oud eikenbos voor kunnen komen. Dit is met name te danken aan het feit dat deze gebiedsdelen gekarteerd staan onder een beheertype waar geen vegetatiekartering voor uitgevoerd is of waar dit niet voor gedaan hoeft te worden (monitoring-en-beoordeling-natuurkwaliteit, 2019). Tevens was het niet mogelijk om eventuele veranderingen in de kwaliteit van de habitattypen in beeld te brengen, omdat op de habitattypenkaart van Natura 2000 (bijlage 3) uit 2014, niet voor alle habitattypen beschreven is welke plantengemeenschap (Staatsbosbeheertype) op de specifieke plek voorkwam op het moment van karteren.

- Voor een aantal habitattypen wordt er in het kader van Natura 2000 aangegeven dat deze in oppervlakte moeten toenemen. In tabel 6.2 van het Natura 2000 beheerplan (Staatsbosbeheer, 2017) staat beschreven hoeveel de habitattypen op basis van de abiotische randvoorwaarden en de opgestelde beheermaatregelen in hectare kunnen groeien. Dit is echter gesteld voor het N2000 plangebied als geheel. Er wordt hierbij geen plaatsaanduiding gegeven waar het gestelde habitatype gerealiseerd kan/moet worden. Dit maakt het lastig om concreet vast te stellen of de doelen die betrekking hebben op oppervlaktegroei wel, niet of deels behaald zijn. Hierdoor was het uitsluitend mogelijk om

te toetsen of de instandhoudingsdoelen gehaald worden, en de gewenste habitattypen niet achteruit gaan.

- Voor de habitatsoorten van N2000 is het niet het doel dat deze geheel vlakdekkend over het hele N2000 plangebied voorkomen. Wel is het doel dat er op termijn van al deze habitatsoorten een duurzame populatie ontstaat in het Natura 2000 gebied. Wanneer dit nog niet het geval mocht zijn, is het doel om voor de habitatsoorten inzichtelijk te hebben wat de staat is van de huidige populatie en deze zo mogelijk te verbeteren. Van sommige soorten is het echter niet duidelijk of deze voorkomen op Valkenhorst, hoewel het terrein hiervoor wel geschikt lijkt te zijn. Voor de meeste van de habitatsoorten die wel waargenomen worden op Valkenhorst is het daarnaast niet mogelijk om trends te produceren. Alle beschikbare gegevens bestonden uit losse waarnemingen, enkel voor het deelgebied de visvijvers (Bijlage 1) zijn langdurige broedvogelgegevens beschikbaar (Kolsters, et al., 2019).

8 Aanbevelingen

De aanbeveling geeft een voorzet voor het onderdeel ACT (Figuur 1) van de door BL gebruikte PDCA methode (Lucas & van Ingen, 2013). De aanbevelingen zijn onderverdeeld in twee categorieën. De eerste tabel (tabel 17) geeft een weergave van de terreintypen/soorten waarvan wordt aanbevolen deze in de toekomst meer gestructureerd te gaan monitoren, om beter antwoord te kunnen geven op het behalen van de doelen.

Tabel 18 is een weergave van de aanbevelingen met betrekking tot het beheer. Ook zijn aanbevelingen opgenomen voor onderzoek dat nodig is voor het bepalen of een andere manier van beheren of inrichten nuttig kan zijn. In de tabel is een korte uitleg opgenomen vanuit welk probleem de aanbeveling tot stand is gekomen en waarvoor de aanbeveling een mogelijke oplossing is. Aan elke beheeraanbeveling is een dikgedrukte code toegevoegd, die refereert aan een plaatsaanduiding op de onderstaande aanbevelingenkaart (pagina 48).

Aanbevelingen monitoring		
Algemeen		
- Methode van laatste SNL inventarisatie vasthouden, zodat in de toekomst verandering van landschap zichtbaar kan worden gemaakt.		
- SNL structuurinventarisatie uitvoeren voor de bostypen op basis van luchtfoto's en expert judgement. Na veldbeoordeling 2025 synchroon laten lopen met beoordeling andere beheertypen.		
- De Moerputten zijn pas sinds begin 2019 in eigendom van Brabants Landschap. Daarom dient er een SNL structuur en soorteninventarisatie uitgevoerd te worden, na het aanpassing van de Natuurbeheertypenkaart, (zie Tabel 17).		
Het is aan te bevelen dit met dezelfde methode uit te voeren als de rest van Valkenhorst in 2018.		
- Toekomstige vegetatiekarteringen op laten nemen met codes die gemakkelijk vertaald kunnen worden naar N2000 Habitatype, zodat er een nieuwe habitatype kaart gereproduceerd kan worden. Hierdoor is het gemakkelijker te evalueren of de Natura 2000 doelen met betrekking tot de habitatypen behaald zijn.		
N2000 doelsoorten		
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	Jaarlijkse monitoring opzetten volgens een standaard methode. Met name rondom Greveschutven, om inzicht te vergaren of er nog sprake is van een populatie.
H1134	Bittervoorn	Inventariseren of de soort nog voorkomt in visvijvercomplex.
H1166	Kamsalamander	Inventariseren of de soort voorkomt in het gebied. Met name in de (boomkikker) amfibieënpoelen is hiervoor de kans groot.

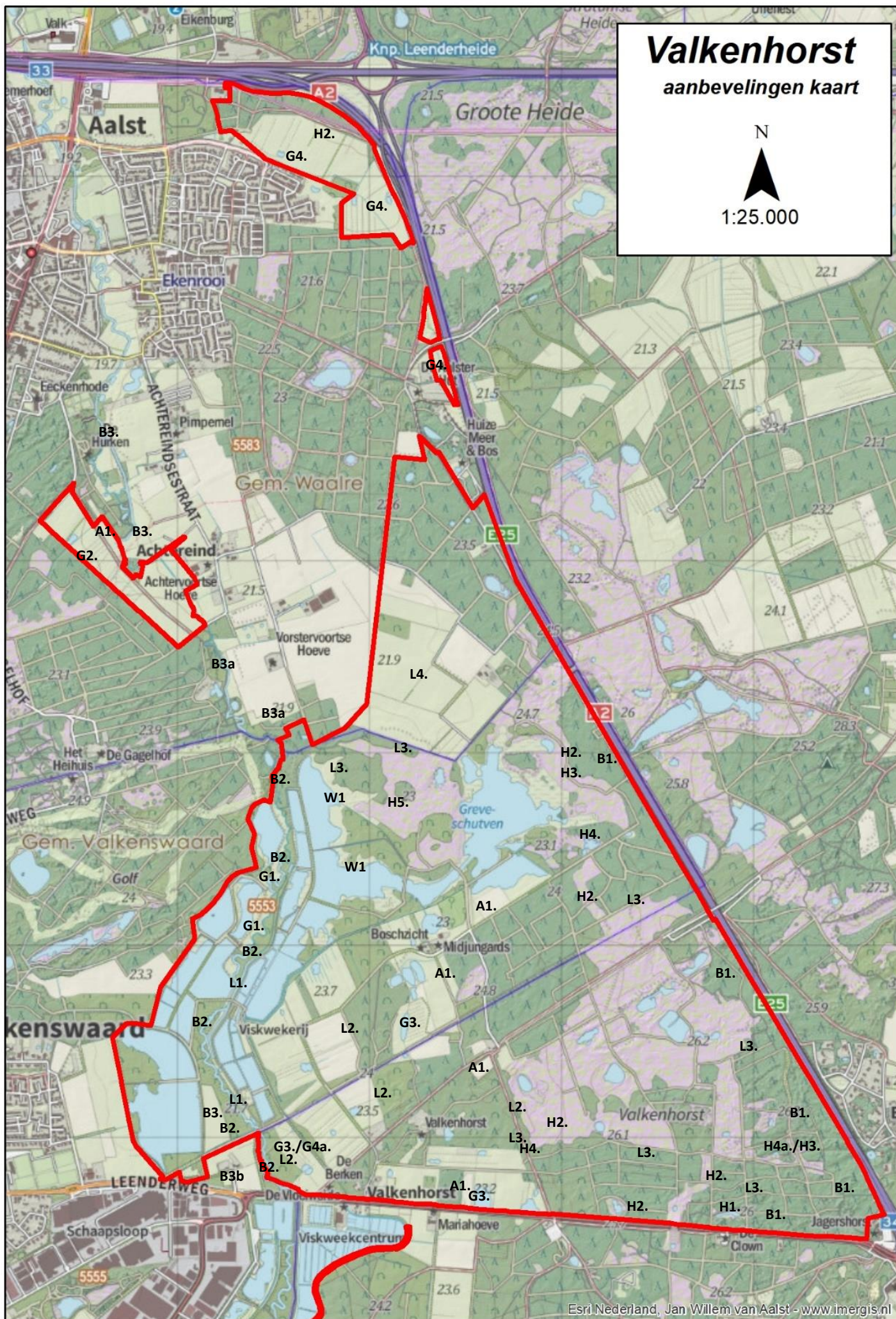
Tabel 16. Aanbevelingen monitoring.

Aanbevelingen Beheer	
Landschapsschaal	
L1.	De overgang tussen het beekdal en de hoger gelegen gronden is ter hoogte van het visvijvercomplex vrij strak. Deze gradiënt kan minder strak worden gemaakt door de dijk

	te verwijderen en de overgang naar het beekbegeleidend bos geleidelijk te laten verlopen door hier struweel vorming te laten ontstaan.
L2.	Waar het bos grenst aan graslanden is de overgang van bos naar open gebied strak. Dit kan worden verbeterd door hier natuurlijke verjonging te laten ontstaan of door struweel in te planten.
L3.	Net zoals bij L2 kan er hier ook worden gekozen om meer openheid en een geleidelijke overgang te creëren door de bosrand terug te zetten en hier spontane verjonging (struikvomers) te laten ontstaan of struweel in te planten.
L4.	Uit fosfaatonderzoek (van Kleef, et al., 2017) blijkt dat het voor een groot deel van deze gronden niet mogelijk is om hier heide te realiseren zoals wordt aangegeven op de natuurambitiekaart (Bijlage 9). Wel bieden deze gronden kansen voor grootschalig natuurherstel die aansluiten op andere interne en externe doelen. Aanbeveling is het aanpassen van de ambitiekaart.
Heide	
H1.	Door het beheer en herinrichting is hier een vochtige pioniervegetatie ontstaan, die zich vermoedelijk de komende jaren zal ontwikkelen tot een vochtige heidevegetatie. Het natuurbeheertype zal hierom moeten worden aangepast naar natuurbeheertype N06.04 vochtige heide.
H2.	Het betreft hier veelal omvormingen van bos. Onder het huidige gevoerde beheer van begrazing en kleinschalig plaggen is op deze plek een heidevegetatie te verwachten. Het natuurbeheertype kan hier dan ook worden aangepast. Aanpassing natuurbeheertype naar N07.01 droge heide.
H3.	Sterk dichtgegroeid met grassen, kleinschalig plaggen (25 * 25 meter) is hier aanbevolen.
H4.	Mogelijke plek om bos te kappen en meer verbinding te maken tussen heideterreinen of open grasland ter verbetering van mogelijkheden tot uitwisseling voor soorten die van het (half)open landschap afhankelijk zijn.
H4a,	De abiotiek maakt het op deze plek mogelijk om door het kappen van bos H2310 stuifzandheide of H2330 stuifzand te ontwikkelen. Het is te adviseren om de boskap in de heersende windrichting (west) te leggen, en hierna pleksgewijs de organische laag te verwijderen tot aan het pleistocene zand (H3).
H5.	De vegetatie dreigt dicht te groeien door boomvormers (met name berk en grove den) met als gevolg een afname in kwaliteit van het beheertype N06.04 vochtige heide of N07.01 droge heide. Deze jonge boompjes moeten verwijderd worden.
Graslanden	
G1.	Drie kleine perceeltjes langs de Tongelreep worden als hooiland beheerd. Onder dit beheer van maaien en afvoeren heeft zich een botanisch waardevol grasland ontwikkeld. Hierom dient het beheertype te worden aangepast van N05.02 gemaaid rietland in N10.02 vochtig hooiland.
G2.	Gezien de huidige plantensoorten (Eijsackers, 2018) die in dit weiland voorkomen, is het mogelijk dat er op deze plek een botanisch waardevol grasland te creëren is (N10.02 vochtig hooiland) door het herstellen van de hydrologische situatie en vervolgens hooibeheer toe te passen. Het is hierbij wel verstandig om eerst bodem- en hydrologisch onderzoek naar fosfaat en ijzer te doen, om inzicht te krijgen of maaien en afvoeren hier kan leiden tot een botanisch waardevol grasland en of er kans is op interne eutrofiëring bij herstel van de hydrologie (Paulissen, Nijboer, & Verdonschot, 2007).
G3.	Vanuit de huidige abiotiek is het op deze percelen mogelijk om botanisch waardevol grasland te creëren door middel van hooibeheer. Het is hierbij wel verstandig om eerst een bodemonderzoek naar aanwezig fosfaat en stikstof te laten uitvoeren om er achter te komen of enkel hooibeheer voldoende is.

G4.	Er is hier botanisch waardevol grasland aanwezig met soorten die kwalificerend zijn voor N10.02 (van Kessel, 2017). Beheertype omvormen naar N10.02 en in hooibeheer nemen om dit grasland te behouden. Nabeweiden is indien mogelijk.
G4a.	Beheertype omvormen naar N10.02 en in hooibeheer nemen. Vanuit de huidige abiotiek is het op deze percelen mogelijk om botanisch waardevol grasland te creëren door middel van hooibeheer. Ook de hier in het verleden groeiende plantensoorten wijzen er op dat dit mogelijk is (Cools, 2012). Het is echter wel aan te raden om ook bodemonderzoek te laten uitvoeren naar fosfaat en stikstof net zoals bij G3. Bij de SNL inventarisatie van 2012 werden hier veel vlinders waargenomen en moerassprinkhaan (Cools, 2012). Door variatie te creëren in de vegetatiestructuur is dit mogelijk te herstellen. Dit kan door bijvoorbeeld sinusbeheer, (vlinderstichting, 2019) .
Water en moeras	
w1.	Het gevoerde beheer heeft hier geleid tot een vegetatie die beschouwd kan worden als Natuurbeheertype N05.02 gemaaid rietland. Het is te adviseren het Natuurbeheertype hier dan ook te veranderen.
Akkers	
A1.	Het is gebleken dat de N12.05 kruiden en faunarijke akkers weinig kwalificerende soorten bevatten. Dit is mogelijk te verhelpen door zaad van akkergebonden kruiden toe te voegen aan het in te zaaien graan. (Bij12, 2019).
Bos	
B1.	Dit bos heeft nog een productiebos karakter. Om sneller tot de ambitie (Bijlage 8) te komen, dient er te worden ingegrepen. Dit kan door grote gaten te kappen (minimaal tweemaal de boomlengte) en in te planten met een inheems loofbosplantsoen.
B2.	Beheertype klopt niet omdat dit bos onder invloed staat van de beek, dit mag niet volgens de afbakening van het huidige beheertype N14.02 Hoog en laagveen bos. Aanpassing beheertype naar N14.01. rivier- en beekbegeleidend bos.
B3.	Aan de hand van de abiotische omstandigheden heeft deze plek de potentie om vochtig H91E0C Alluviaal bos te ontwikkelen. Deze plek ligt binnen de begrenzing van BL en is nu beschreven als een ander natuurbeheertype. De beheertypekaart dient daarom aangepast te worden.
B3.a	Eén van de N2000 doelen is het uitbreiden van H91E0C Alluviaal bos, een aantal plekken grenzend aan Valkenhorst hebben de juiste abiotische omstandigheden en hiermee de potentie dit habitatype te ontwikkelen. Dit is echter buiten eigendomsgrenzen van BL. Wel Binnen NNN/NNB. Mogelijk kunnen deze gronden verworven worden.
B3,b	Zelfde als B3, potentie gebied uitbreiden H91E0C Alluviaal bos buiten eigendom BL. Echter niet NNN/NNB.

Tabel 17. Aanbevelingen beheer.



Figuur 3. Aanbevelingen kaart

9 Bibliografie

Websites en documenten van internet

- Waterschap de Dommel. (2018, December 03). *dommel.nl/herinrichting-tongelreep*. geraadpleegd 24, mei 2019, van <https://www.dommel.nl/algemeen/actueel/werk-in-uitvoering/gerealiseerde-projecten/herinrichting-tongelreep-valkenswaard.html>
- Brabantslandschap (2017, mei 03). geraadpleegd 26, april 2019, van Brabantslandschap.nl: <https://www.brabantslandschap.nl/actueel/werk-in-uitvoering/laatste-maatregelen-herstel-valkenhorst-groote-heide/>
- SKAL.nl (2017, mei 10). geraadpleegd 03, juni 2019, van skal.nl: <https://www.skal.nl/biologische-teelt-van-gewassen/>
- Kaartenbank brabant (z.d.). geraadpleegd 03, april 2019, van Kaartenbank.brabant.nl: <https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan>
- vlinderstichting (z.d.). geraadpleegd 03 maart 2019, van vlinderstichting.nl: <https://www.vlinderstichting.nl/libellen/overzicht-libellen/details-libel/gevlekte-witsnuitlibel>
- ravon (z.d.). geraadpleegd 03 april 2019, van ravon.nl: <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie>
- sovon (z.d.). geraadpleegd 04 april 2019, van sovon.nl: <https://www.sovon.nl>
- vogelbescherming (z.d.). geraadpleegd 04 april 2019, van vogelbescherming.nl: <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel>
- ministerie van economische zaken (z.d.). geraadpleegd 07 juli 2019, van minez.nederlandsesoorten.nl: <https://minez.nederlandsesoorten.nl/node/100178912>
- ark natuurontwikkeling (z.d.). geraadpleegd 07 juli 2019, van ark.eu: <https://www.ark.eu/natuurontwikkeling/dieren/bever>
- ahnviewer. (z.d.). geraadpleegd 15, Januari 2019, van ahn.nl: <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- Alterra. (z.d.). *Synbiosys Nederland*. Opgehaald 12 april 2019, van <https://www.synbiosys.alterra.nl/sbbpreferenties/>
- Bij12. (z.d.). *index-natuur-en-landschap*. geraadpleegd 08, april 2019, van Bij12: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/de-index-natuur-en-landschap/>
- Dinoloket*. (z.d.). geraadpleegd 24, mei 2019, van dinoloket.nl: <https://www.dinoloket.nl/formatie-van-peize>

ecopedia.be. (z.d.). *inleiding vennen*. Opgehaald 26 juli 2019 van ecopedia.be:
<https://www.ecopedia.be/pagina/inleiding-vennen>

de Wit, M. (2017, maart 08). *Beekherstel Tongelreep Achtereind*. Opgehaald 03 mei 2019, van <https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2017-10724/1/bijlage/exb-2017-10724.pdf>

Google maps. (z.d.). geraadpleegd 07, mei 2019, van
<https://www.google.nl/maps/@51.3516312,5.5291386,181m/data=!3m1!1e3?hl=nl>

Houtgast, R. (z.d.). *Breuken in Zuid Nederland*. Opgehaald 02 augustus 2019 van www.geo.vu.nl : <https://www.geo.vu.nl/~balr/hour/breuken.htm>

kennisbank doelsoorten. (z.d.). Opgehaald 03 april 2019 van Bij12:
<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/subsidiestelsel-natuur-en-landschap/agrarisch-natuurbeheer-anlb/kennisbank/doelsoorten>

vlinderstichting. (z.d.). *sinusbeheer*. Opgehaald 29 juni 2019 van vlinderstichting.nl:
<https://www.vlinderstichting.nl/sinusbeheer/>

vennensleutel (z.d.). Opgehaald 07 mei 2019 van sleutels.natuurkennis.nl:
http://sleutels.natuurkennis.nl/vennensleutel/?module=article&action=html_by_id&id=35

verspreidingsatlas.nl. (z.d.). Opgehaald 04 april 2019 van verspreidingsatlas.nl:
<https://www.verspreidingsatlas.nl>

literatuur

Bal, D., Beijer, H., Fellingner, M., Haveman, R., Opstal, A. v., & Zadelhoff, F. v. (2001). *Handboek Natuurdoeltypen, beheerstrategieën . wagingen*.

Brabantslandschap (2008). *Beheerplan Valkenhorst*. Haare: stichting het Noordbrabants Landschap.

Bij12. (2014). *WERKWIJZE MONITORING EN BEOORDELING NATUURNETWERK EN NATURA 2000/PAS*. Utrecht: B12.

Brabants Landschap. (2008). *Beheerplan Valkenhorst*. Haaren: Stichting Het Noordbrabants Landschap.

Broeckx, P., & van Kessel, N. (2016). *KRW Visstandsonderzoek Waterschap De Dommel*. Culemborg: Bureau Waardenburg.

Cools. (2012). *Onderzoek dagvlinders, libellen, sprinkhanen, krekels, reptielen en vaatplanten in Valkenhorst nabij Valkenswaard*. Tilburg: Ecologisch adviesbureau Cools.

Ecodat. (2013). *Structuuronderzoek in het natuurgebied Valkenhorst 2013*. ecodat ecologisch adviesbureau.

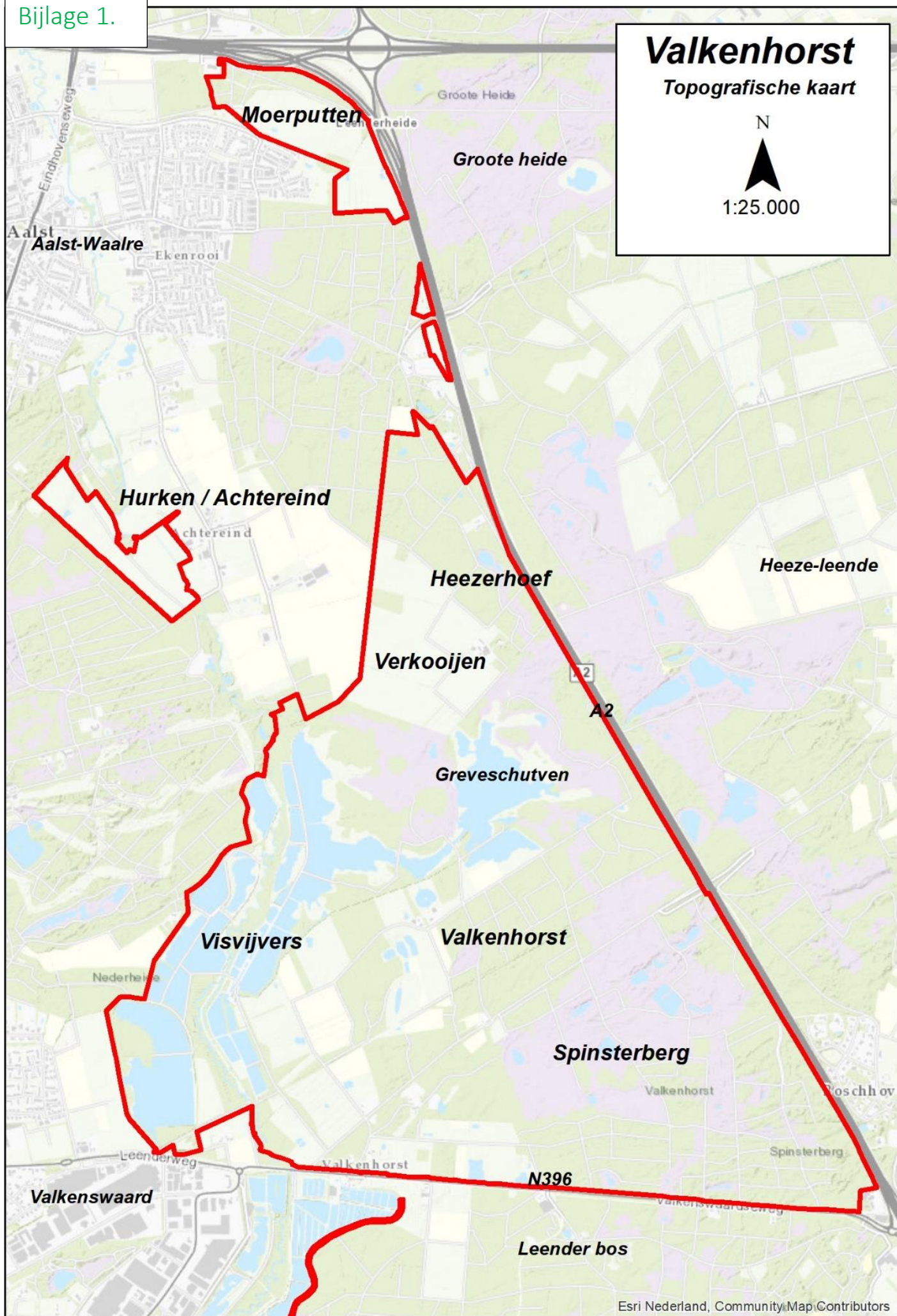
- Eijsackers, D. (2018). *SNL-monitoring Valkenhorst 2018. Inventarisatie van broedvogels, dagvlinders, sprinkhanen, libellen, planten en structuurkartering en vegetatiekartering in terreinen van Brabants*. Dordrecht: Ecoresult.
- de Veer, W., & Kolsters, J. (2017). *Broedvogels van de Visvijvers Valkenhorst Valkenswaard 2017. De Visvijvers ten westen van de Tongelreep*. Vogelwerkgroep de Kempen.
- Evens, R. (2019, april 04). Onderzoek naar de ecologie van Nachtzwaluwen Post doctoraal onderzoeker Hasselt University. Eindhoven.
- handboek agrarisch natuurbeheer*. (2019, juli 07). Opgehaald van landschappen.nl: https://www.landschappen.nl/Uploaded_files/Zelf/handboek-agrarisch-natuurbeheer-compleet.7b844e.pdf
- Hoogendam, E. (2017). *Inventarisatie amfibieën Brabants Landschap – Ecoducten A2 en N396*. Heeze: IVN Heeze-Leende.
- Kolsters, J., Wouters, P., de Veer, W., Heijnen, T., Deeben, W., Sloendregt, M., . . . van Pelt, P. (2019). *Broedvogels van de Visvijvers Valkenswaard, Ten oosten van de Tongelreep*. Bladel: Vogelwerkgroep de Kempen.
- Kurstjens, G. (2010). *Terugkeer van de boomkikker in het Kempen~Broek met geschiktheidsanalyse Weerterbos*. Beek-Ubbergen: Kurstjens, ecologisch adviesbureau .
- Loocher, W. (1998). *Diktaat veldbodemkunde*. Velp: Internationale agrarische hogeschool Larenstein.
- Lucas, B., & van Ingen, E. (2013). *Kwaliteitshandboek natuurbeheer provinciale Landschappen*. De Bilt: Stichting Noordbrabants landschap.
- monitoring-en-beoordeling-natuurkwaliteit*. (2019, juli 07). Opgehaald van bij12.nl: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/monitoring-en-natuurinformatie/monitoring-en-beoordeling-natuurkwaliteit/>
- Natuurbalans. (2018). *Nieuwsbrief boomkikker*. Nijmegen: NATUURBALANS – LIMES DIVERGENS.
- Natuurmengsels*. (2016). geraadpleegd 24, mei 19, van <https://www.neutkens.nl/wp-content/uploads/2017/04/Natuurmengsels-2016.pdf>
- Noord-Brabant, p. (2019, juli 12). Ontwerp Natuurbeheerplan 2020, provincie Noord-Brabant. *provinciaal blad*.
- Paulissen, m., Nijboer, N., & Verdonshot, P. (2007). *Grondwater in perspectief, Een overzicht van hydrochemische watertype in Nederland*. Wageningen : Alterra.
- Provincie Brabant*. (2019, 08 Juli). Opgehaald van www.brabant.nl: [https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/natuur-en-landschap/natuur/natuurnetwerk-nederland-\(voorheen-ehs\)/natuurnetwerk-brabant-\(nnb\)](https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/natuur-en-landschap/natuur/natuurnetwerk-nederland-(voorheen-ehs)/natuurnetwerk-brabant-(nnb))

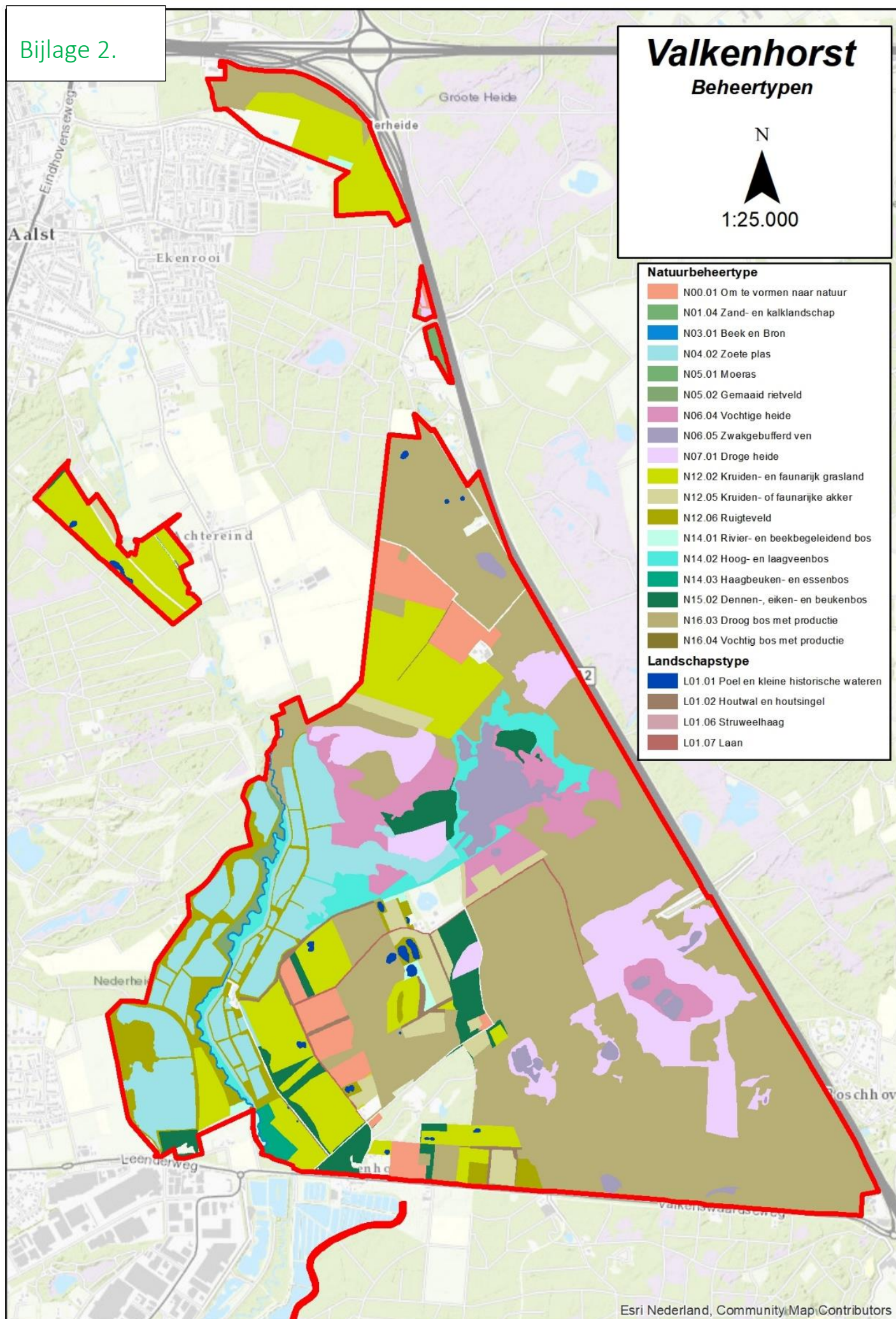
- Raads, T. (2012). *Odonavijvers Valkenswaard grevenschutven*. Oss.
- Raads, T. (2013). *Odonavijvers Valkenswaard Greveschutven*. Oss.
- Schaminée, J., Sýkora, K., Smits, N., & Horsthuis, M. (2010). *Plantengemeenschappen van Nederland*. Zeist: KNNV.
- Scheiberlich, G. (2016). De staat van het water, Verkenning van het leven in de vijvers van het afgesloten natuurgebied Valkenhorst. Heeze-leende.
- Sigrid. (2019, juni 03). *De droge zomer van 2018; wat zijn de gevolgen*. Opgehaald van wetenschap.infonu.nl: <https://wetenschap.infonu.nl/weer/189941-de-droge-zomer-van-2018-wat-zijn-de-gevolgen.html>
- Staatsbosbeheer, D. I. (2017). *Natura 2000 Beheerplan Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux*. Den Haag: staatsbosbeheer, Dienst Landelijk Gebied, Provincie Noord brabant.
- van Gompel, R. (2019). *Broedvogels van Valkenhorst spinsterheide*. Lommel.
- van Kessel, J. (2017). *Moerputten Aalst, Natuurgebied de Moerputten. Invloed op het gebruik in het verleden, van bermmaaisel uit het Frater Simon Deltour Heempark aan de rand van dit gebied*. Veldhoven.
- van Kessel, J. (2018). *Beversporen langs Tongelreep Visvijvers Valkenhorst*. Veldhoven.
- van Kessel, J. (2018). *Bijzondere plantengroei op bodem en oevers van visvijver VW6 Valkenhorst 2018*. Veldhoven.
- van Kessel, J. (2018). *Het voorkomen van Rietorchis op Visvijvers Valkenhorst 2018*. Veldhoven.
- van Kleef, H., Jansen, A., Bleuten, W., Brouwer, E., van de Riet, B., Bouwman, J., Fliervoet, M. (2017). *opweg van hetstel naar een iconisch ven, Grevenschutven*. Nijmegen: Stichting Bargerveen.
- van Trikt, J., & Ahrens, H. (2019, 01 12). *podzolbodem-zandlandschap*. Opgehaald van geologievannederland: <http://www.geologievannederland.nl/ondergrond/bodems/podzolbodem-zandlandschap#head4>
- Vlinderstichting. (2001). Waarnemingen Libellen Grevenschutven.

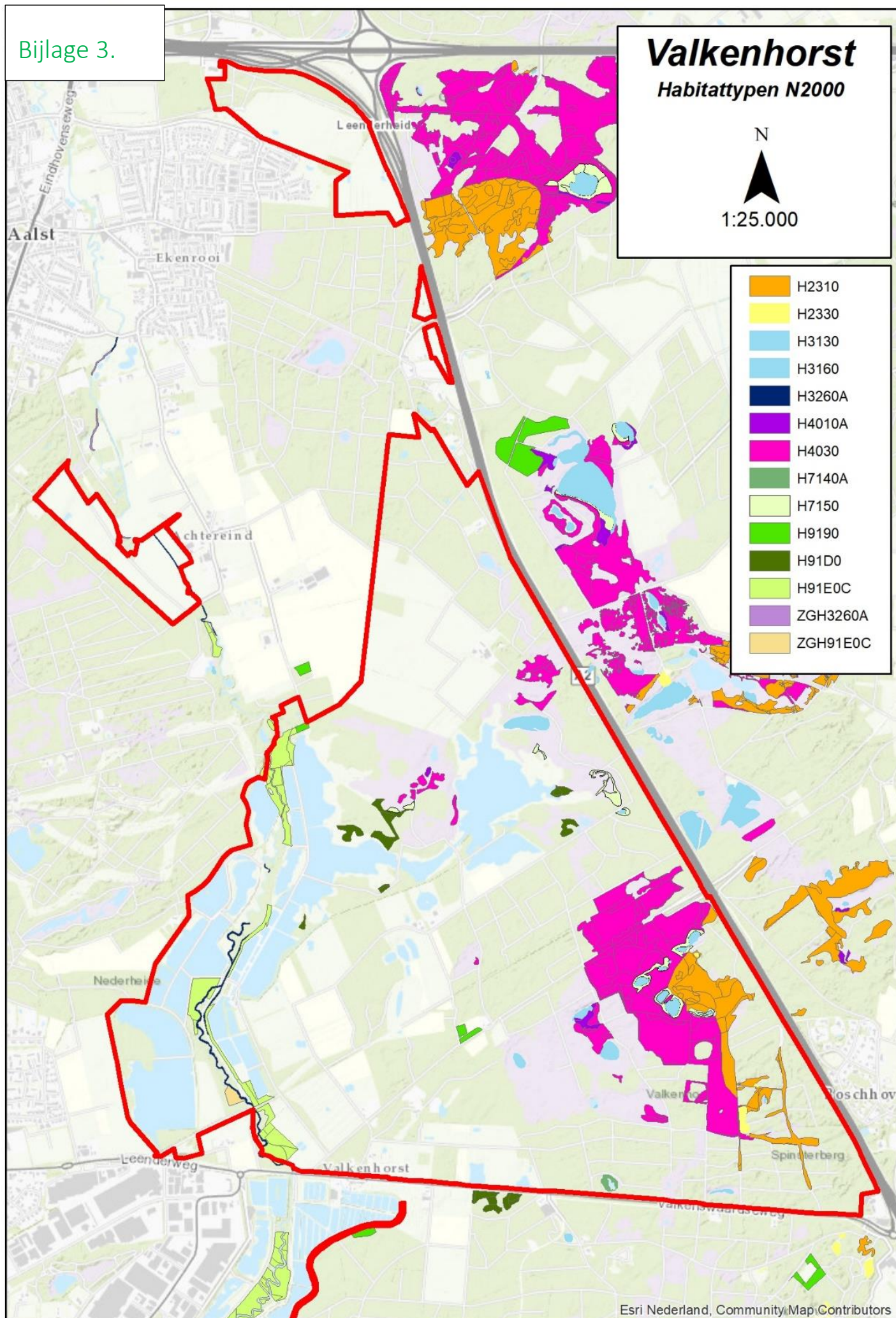
Interviews en telefonisch contact.

- Breeuwer, A. Telefonisch contact 01 juli 2019. betreft Natura 2000 . (N. Jeurissen, Interviewer)
- Heinrichs, P. Telefonisch contact 03 juli 2019. betreft Ambtie beheertype Provincie Brabant. (N. Jeurissen, Interviewer)

Fliervoet, M., & de Bijl, M. Mondeling 09 april 2019. betreft Interne doelstellingen en beheer Valkenhorst. (N. Jeurissen, Interviewer)







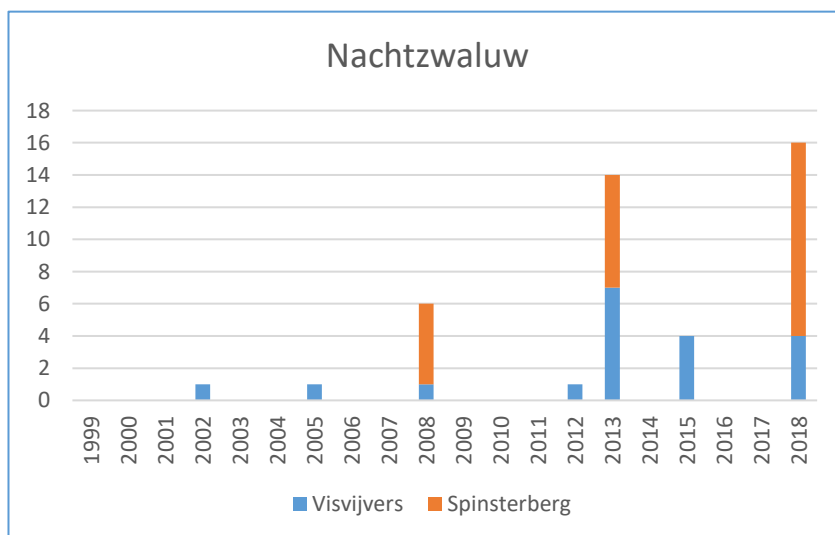
Bijlage 4. Natura 2000 doelen tabel

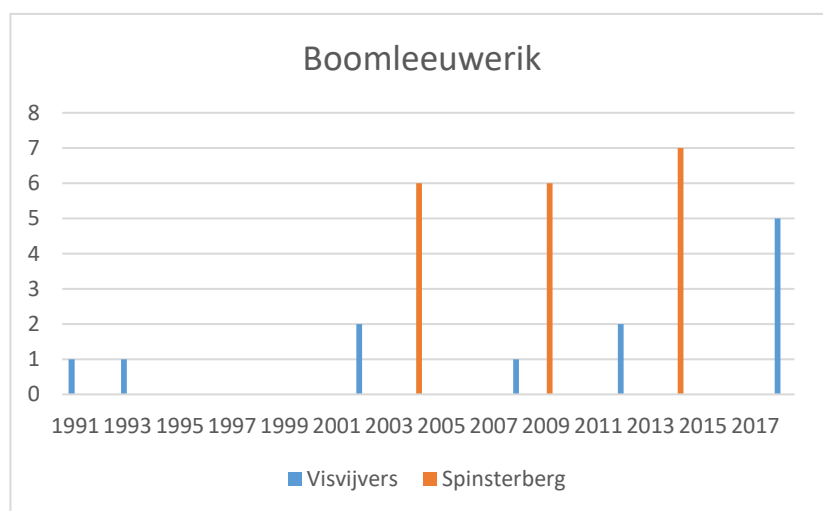
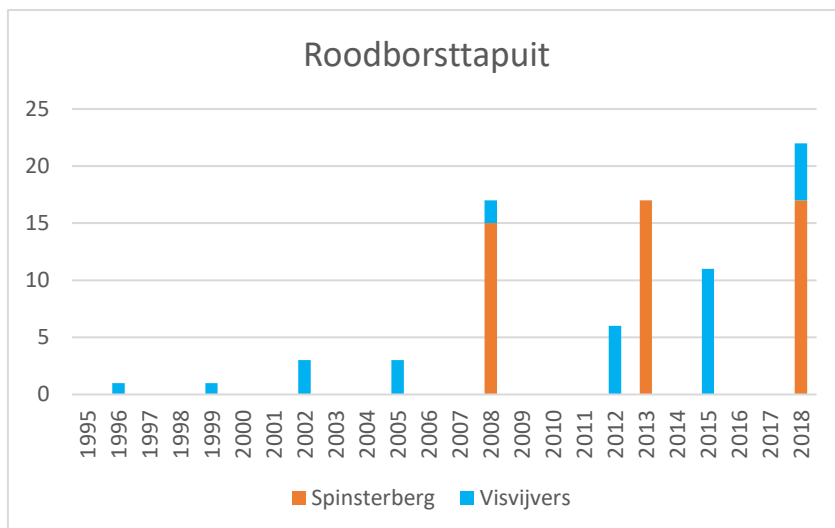
Valkenhorst, Natura 2000 habitatype					
Code	Habitatype	Opp. Valkenhorst in ha	Opp. L-GH-dP N2000 in ha	Doelstelling opp.	Doelstelling kwaliteit
H2310	Stuifzandheide	14,04	108,88	>	>
H2330	Zandverstuivingen	0,69	60,84	>	>
H3130	Zwak gebufferd ven	2,24	20,48	>	>
H3160	Zuur ven	2,54	40,70	>	>
H3140	Kranswierwater	Niet aanwezig	0,39	=	=
H3260_A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	1,81	14,64	>	>
H4010_A	Vochtige heide	0,75	75,03	>	>
H4030	Droge heide	49,15	346,78	>	>
H6510_A	Glanshaver en vossenstaart hooiland	Niet aanwezig	9,23	>	>
H7110_B	Actieve hoogvenen	Niet aanwezig	0,06	=	>
H7140_A	Overgangs en trilvenen	0,46	0,47	=	=
H7150	Pioniersvegetaties met snavelbiezen	3,7	23,41	=	=
H7210	Galigaanmoeras	Niet aanwezig	0,32	=	=
H91D0	Hoogveenbossen	3,15	29,83	>	>
H91E0C	Vochtige alluviale bossen	13,03	116,63	>	>
H9190	Oude eikenbossen	0,75	10,37	=	=

Valkenhorst, Natura 2000 habitatrichtlijnsoorten

Code	Habitattype	Aanwezig op Valkenhorst	Doelstelling opp. leefgebied	Doelstelling kwaliteit, leefgebied	Draagkracht aantal paren. / populatie
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	Ja	>	>	>
H1096	Beekprik	1/ha Tongelreep	=	=	=
H1134	Bittervoorn	Tongelreep 1/ha	=	=	=
H1166	Kamsalamander	?	=	>	=
H1831	Drijvende waterweegbree	Nee	>	>	>
	Broedvogels				
A224	Nachtswaluw	16	=	=	30
A246	Boomleeuwerik	15	=	=	55
A276	Roodborsttapuit	24	=	=	60

4.1 Habitat soorten Valkenhorst.





Gevlekte witsnuitlibel		2001	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
		9	0		9			0			2

2001	Vlinderstichting	(vlinderstichting.nl, 2019)
2010	Tim Raads	Bron (Raads, Odonata Visvijvers Valkenswaard grevenschutven , 2012)
2012	Tim Raads	Bron (Raads, Odonata Visvijvers Valkenswaard grevenschutven , 2012)
2012	Cools	(Cools, 2012)
2018	SNL 2018	(Eijsackers, 2018)

Valkenhorst

Bodemkaart

N

1:25.000

Hn21 Veldpodzolgronden;
leemarm en zwak lemig fijn zand
Hd21 Haarpodzolgronden;
leemarm en zwak lemig fijn zand
pZN21 Gooreerdgronden;
leemarm en zwak lemig fijn zand
ZN21 Vlakvaaggronden;
leemarm en zwak lemig fijn zand
Zd21 Duinvaaggronden;
leemarm en zwak lemig fijn zand

Zn21
V

Zd21
VIII

pZn21
III

Zn21
V

Hn21
VI

Hn21
III

Hd21
VIII

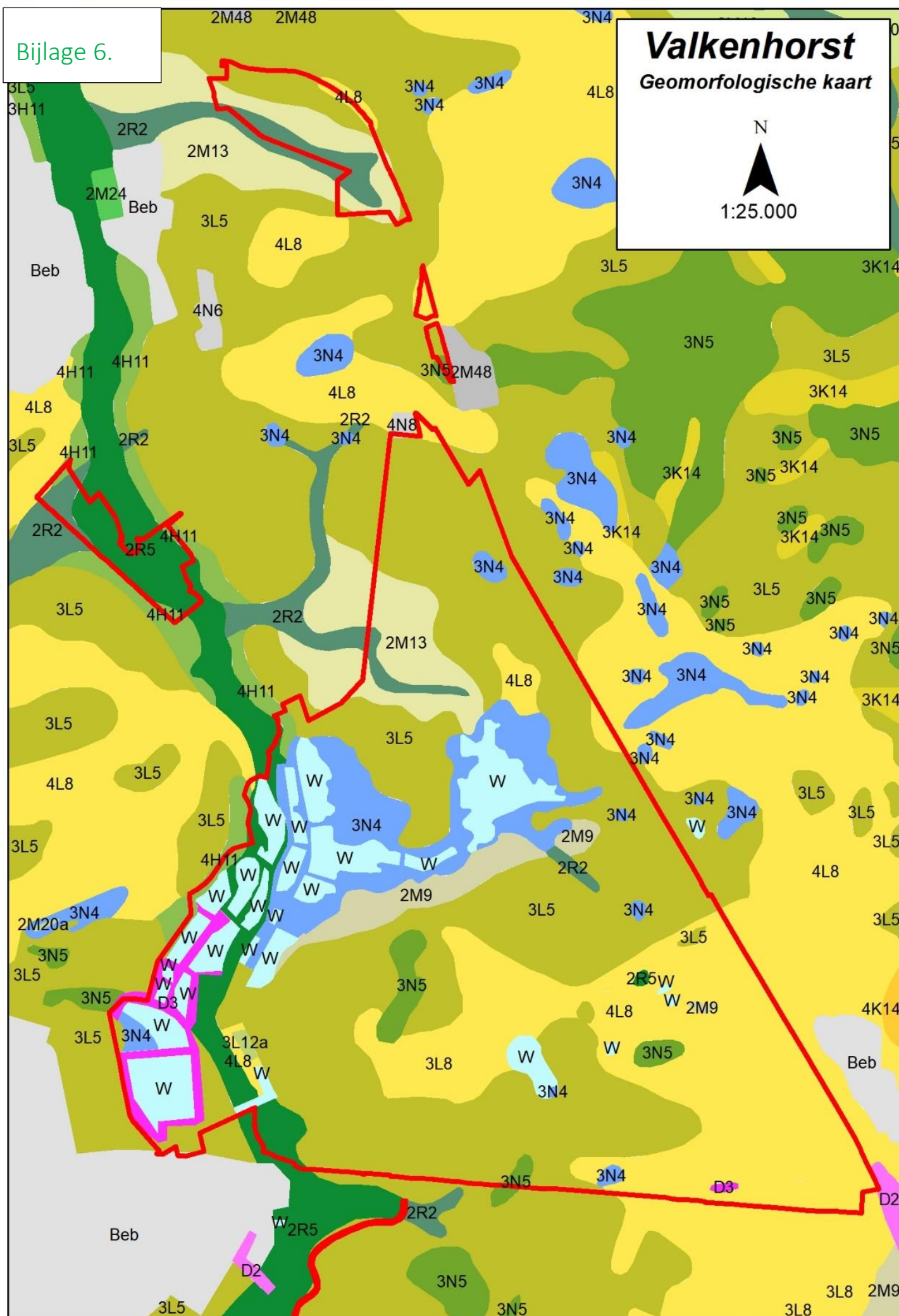
Hn21
V

Zd21
VIII

Valkenhorst

Geomorfologische kaart

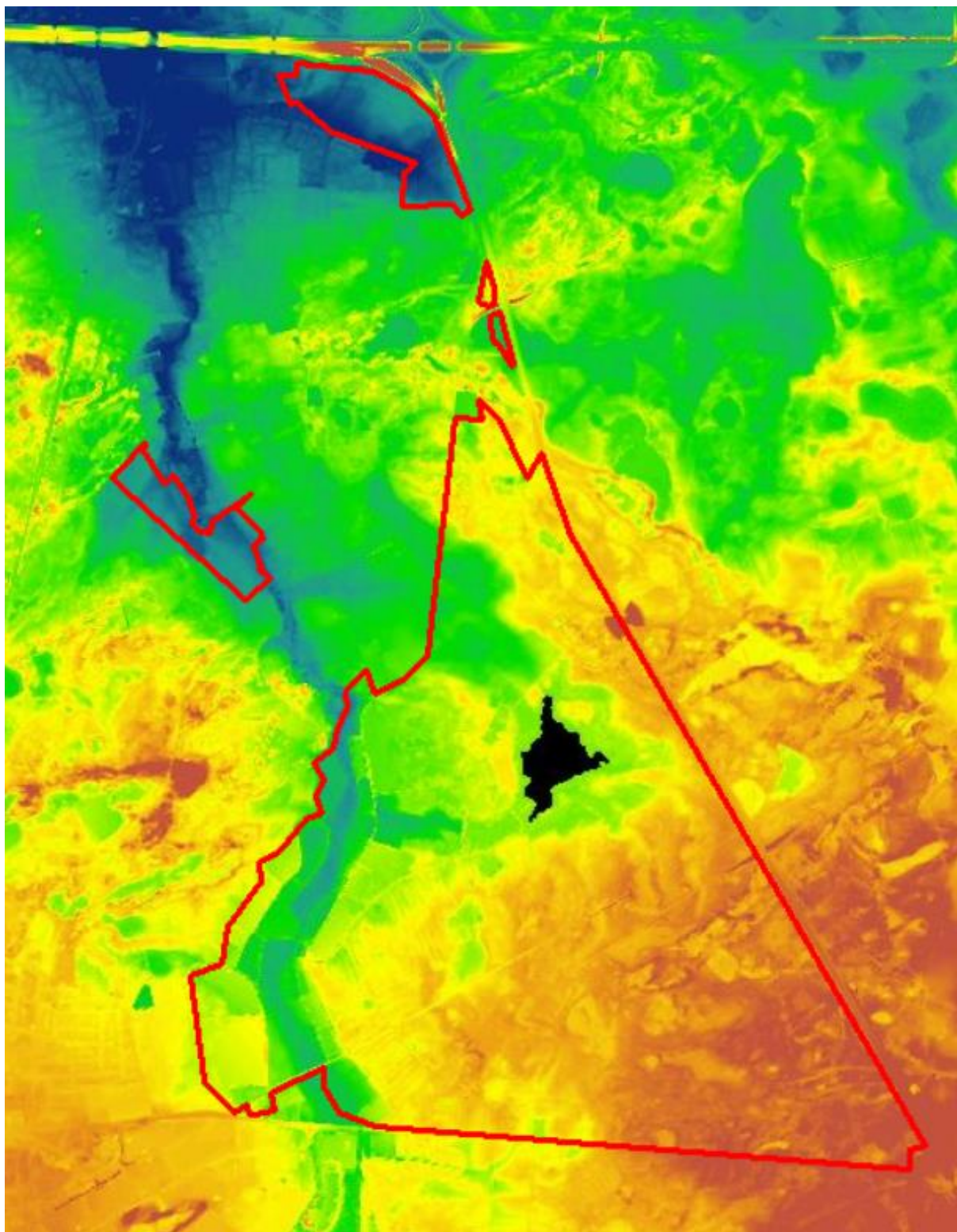
N
1:25.000



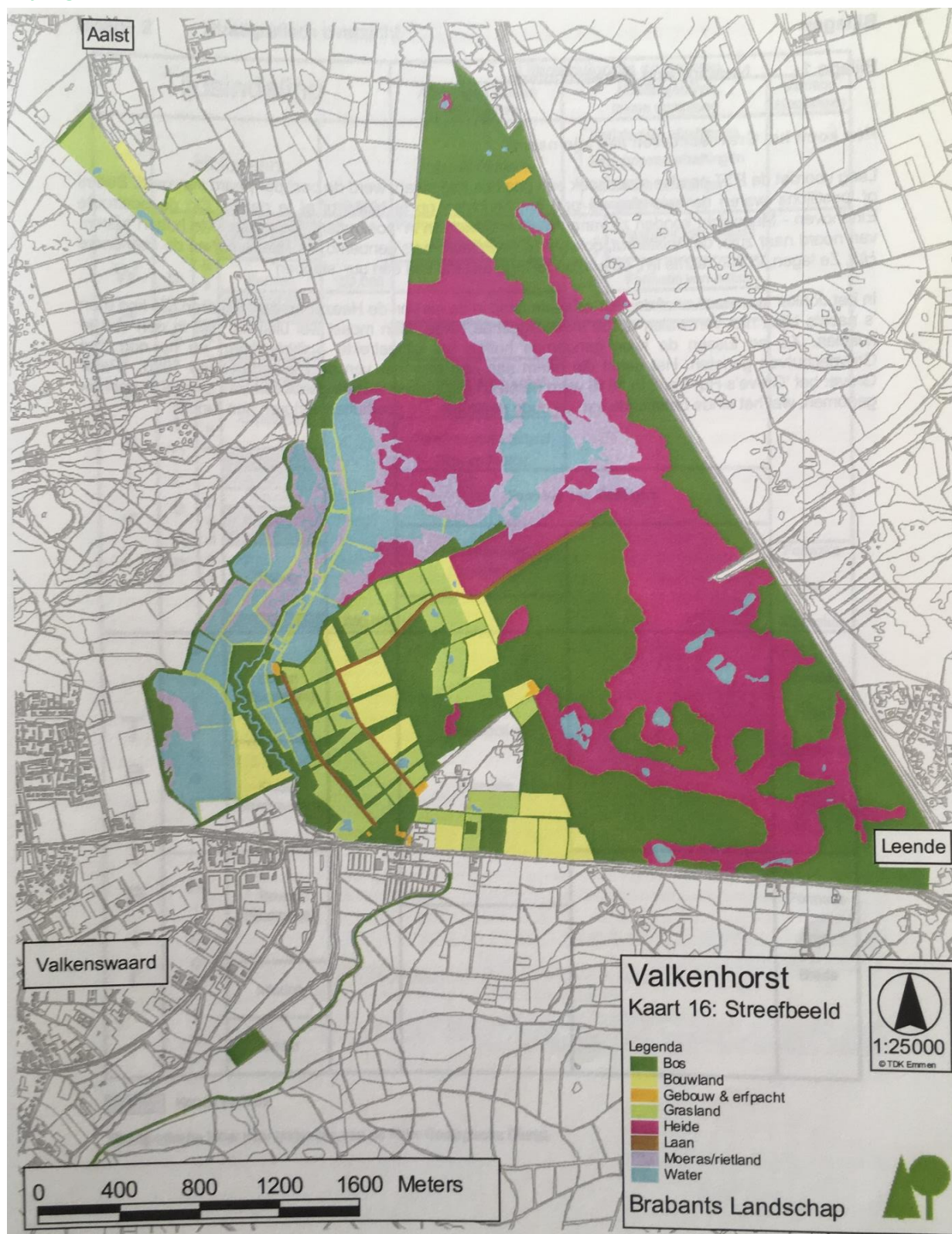
Legenda

	2M10 Vlake van ten dele verspoelde dekzanden/loss (laag)
	2M13 Dekzandvlakte
	2M9 Vlake van ten dele verspoelde dekzanden
	3K14 Dekzandrug (+/- oud bouwlanddek)
	3L5 Dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek)
	3N4 Laagte zonder randwal, moerassig
	3N5 Laagte zonder randwal, niet moerassig
	4K14 Dekzandrug (+/- oud bouwlanddek)
	3L8 Lage landduinen + bijbehorende vlakten/laagten
	4L8 Lage landduinen + bijbehorende vlakten/laagten
	2M24 Beekoverstromingsvlakte
	2R2 Dalvormige laagte, zonder veen
	2R5 Beekdalbodem, zonder veen, rel. laaggelegen
	3H11 Glooiing van beekdalzijde
	4H11 Beekdalglooiing
	2M20a Terrasafzettingsvlakte bedekt met dekzand
	3L12a Terrasafzettingsswelingen, met dekzand
	2M48 Vlake ontstaan door afgraving of egalisatie
	4N6 Groeve
	4N8 Laagte ontstaan door afgraving
	Beb Bebouwing
	D2 Middenhoge dijk
	D3 Hoge dijk
	Water

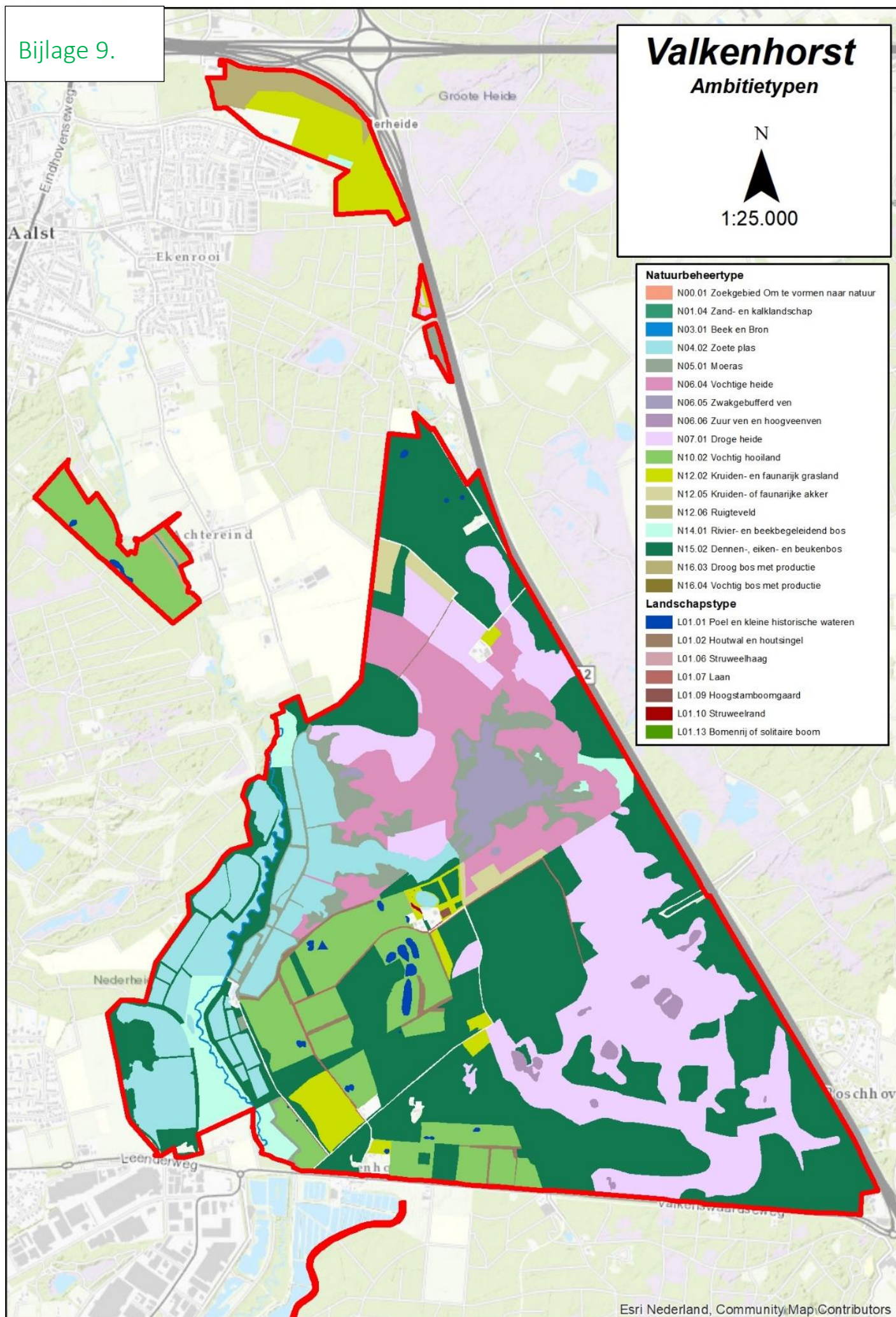
Bijlage 7. AHN hoogtekaart



Bijlage 8. BL ambitiekaart 2008



Bijlage 9.

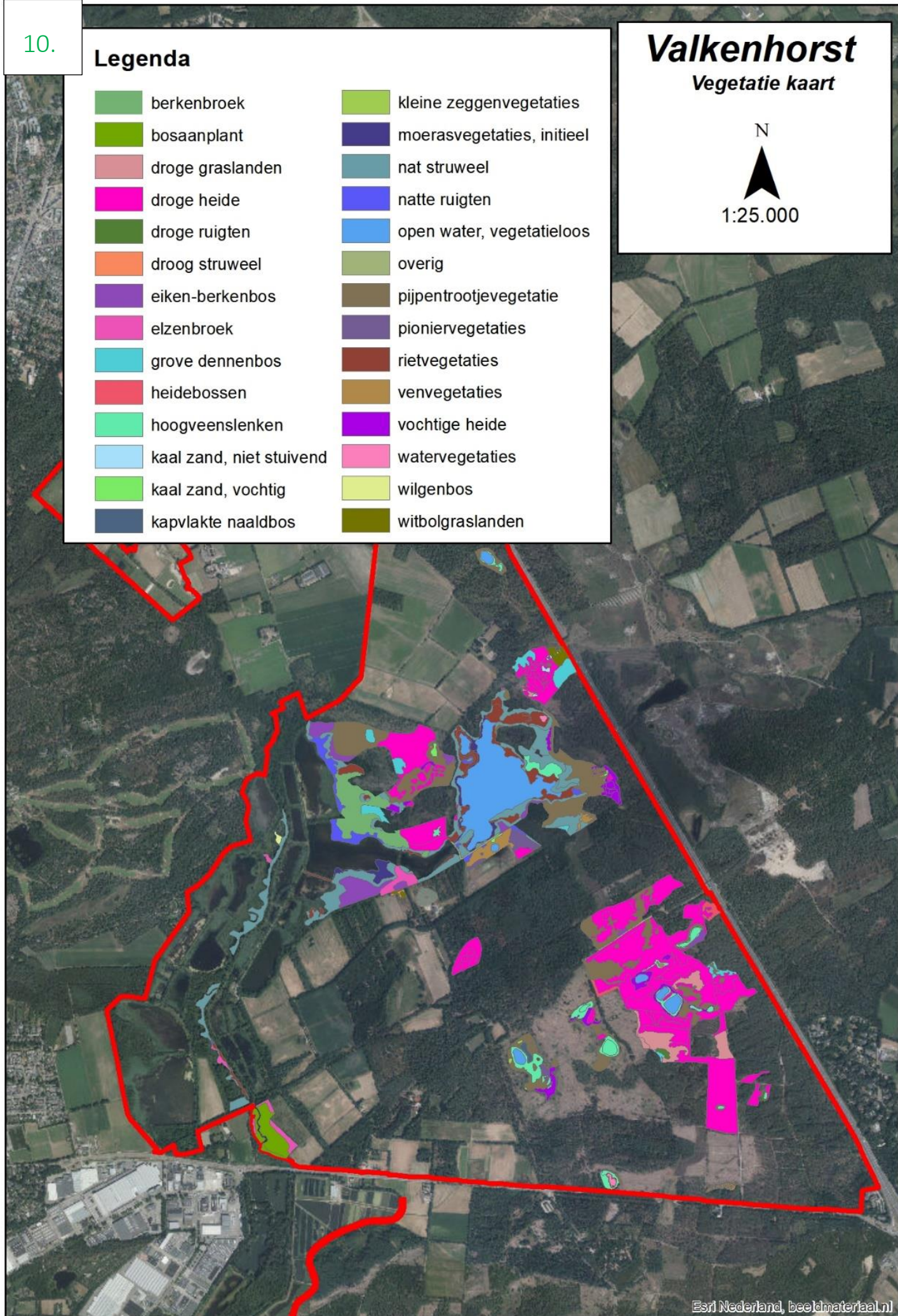


Legenda

	berkenbroek		kleine zeggenvegetaties
	bosaanplant		moerasvegetaties, initieel
	droge graslanden		nat struweel
	droge heide		natte ruigten
	droge ruigten		open water, vegetatieloos
	droog struweel		overig
	eiken-berkenbos		pijpentrootjevegetatie
	elzenbroek		pioniervegetaties
	grove dennenbos		rietvegetaties
	heidebossen		venvegetaties
	hoogveenslenken		vochtige heide
	kaal zand, niet stuivend		watervegetaties
	kaal zand, vochtig		wilgenbos
	kapvlakte naaldbos		witbolgraslanden

Valkenhorst

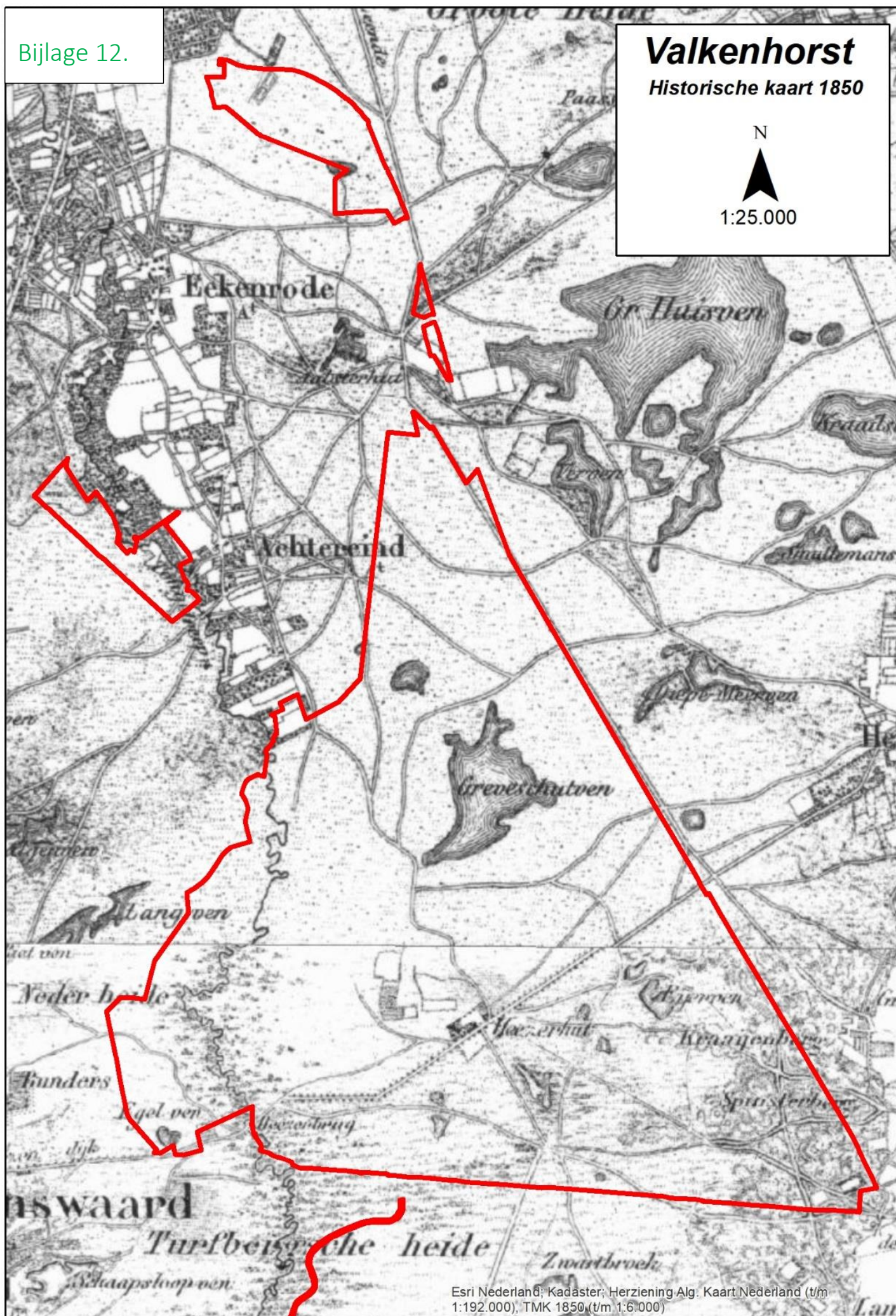
Vegetatie kaart

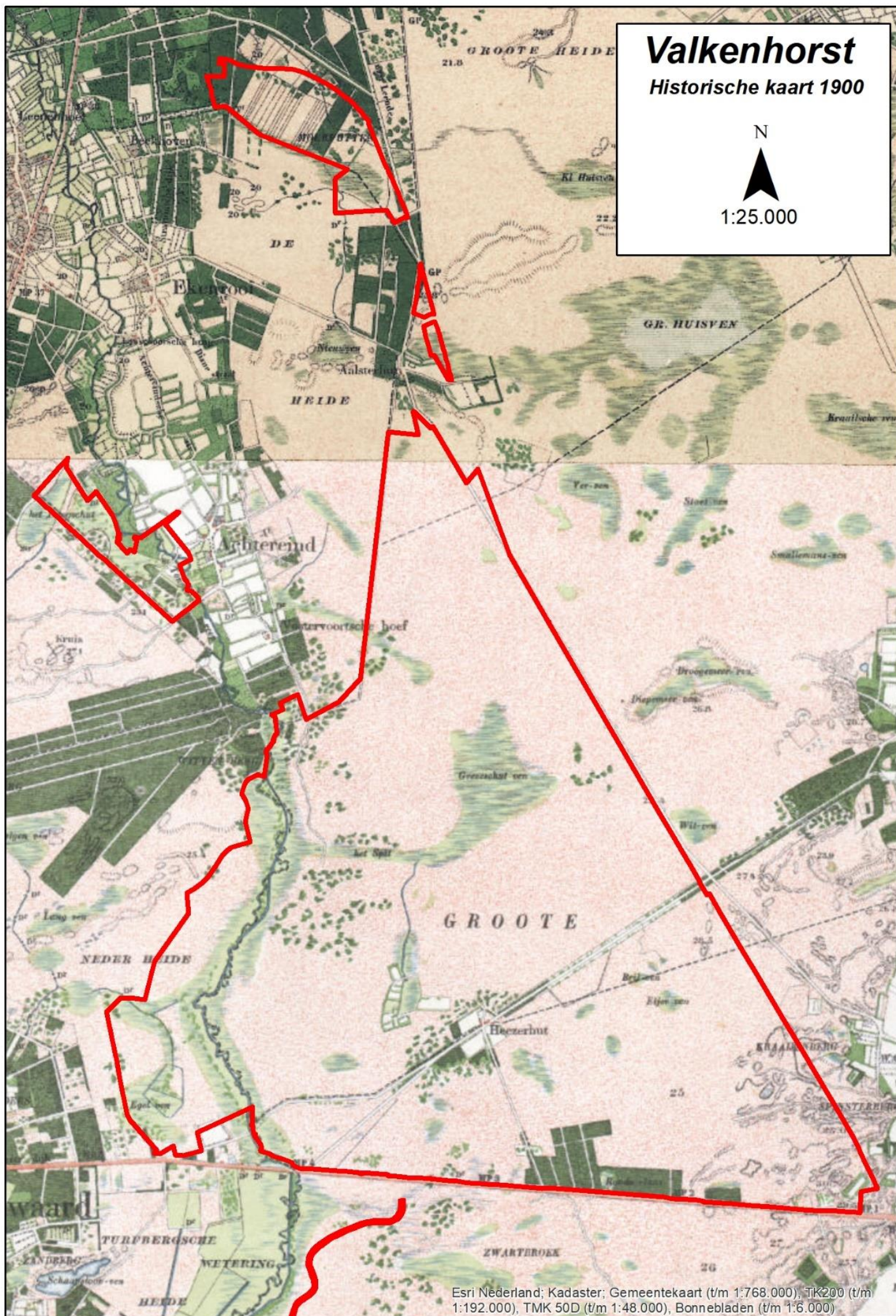


Bijlage 11. Aangesproken bronnen per thema

Aangesproken bronnen	Verwijzing
Doelstellingen	
Natura 2000 beheerplan	(Staatsbosbeheer, 2017)
Beheerplan Valkenhorst 2008	(Brabants Landschap, 2008)
Provinciale beheertype kaart	Bijlage 2
Provinciale Natuurambitie kaart	Bijlage 9
Index Natuurbeheertype	(Bij12, 2019)
Huidige natuurkwaliteit, Inventarisatie gegevens	
SNL monitoring Cools 2012	(Cools, 2012)
SNL structuur inventarisatie Ecodat 2013	(Ecodat, 2013)
SNL Monitoring Ecoresult 2018	(Eijsackers, 2018)
Broedvogel monitoring Spinsterberg	(van Gompel, 2019)
Broedvogel monitoring Visvijvers west	(de Veer & Kolsters, 2017)
Broedvogel monitoring Visvijvers oost	(Kolsters, et al., 2019)
Poelen monitoring	(Hoogendam, 2017)
Boomkikker monitoring	(Natuurbalans, 2018)
Vegetatie opnamen door J. van Kessel	(van Kessel, 2018), (van Kessel, Het voorkomen van Rietorchis op Visvijvers Valkenhorst 2018, 2018), (van Kessel, Bijzondere plantengroei op bodem en oeverdelen van visvijver VW6 Valkenhorst 2018, 2018)
Bever inventarisatie door J. van Kessel	(van Kessel, Beversporen langs Tongelreep Visvijvers Valkenhorst, 2018)
Libelle inventarisatie Greveschutven	(Raads, Odonavijvers Valkenswaard greveschutven , 2012), (Raads, 2013), (Vlinderstichting, 2001).
Bodem en geologie gegevens	
Gebundeld onderzoek Greveschutven	(van Kleef, et al., 2017)
Data en informatie Nederlandse ondergrond	(Dinoloket, 2019)
Bodem kaart 1:50.000	Bijlage 5
Geomorfologische kaart 1:50.000	Bijlage 6
Actueel hoogte bestand	Bijlage 7
Beheer informatie	
Interview Beheerder en district beheerder	(Fliervoet & de Bijl, 2019)
Informatie wetgeving agrarisch gebruik SKAL	(skal.nl, 2017)
Informatie herinrichting beekdal van de Tongelreep	(Waterschap de Dommel, 2018), (de Wit, 2017)
Kwaliteitshandboek natuurbeheer provinciale Landschappen	(Lucas & van Ingen, 2013)
Aanvullende informatie	
Boomkikker gegevens Brabant	(Kurstjens, 2010)

Ecohydrologie	(Paulissen, Nijboer, & Verdonschot, 2007)
Informatie soorten,	(Evens, 2019), (vogelbescherming.nl, 2019), (vlinderstichting.nl, 2019), (ravon.nl, 2019), (sovon.nl, 2019), (kennisbank doelsoorten, 2019).
Informatie geologie	(Houtgast, 2019)
Informatie bodem kunde	(van Trikt & Ahrens, 2019), (Loocher, 1998)
Plantengemeenschappen	(Alterra, 2019), (Schaminée, Sýkora, Smits, & Horsthuis, 2010)
Interview Natura 2000	(Breeuwer, 2019)
Interview Provinciale Ambitie	(Heinrichs, 2019)

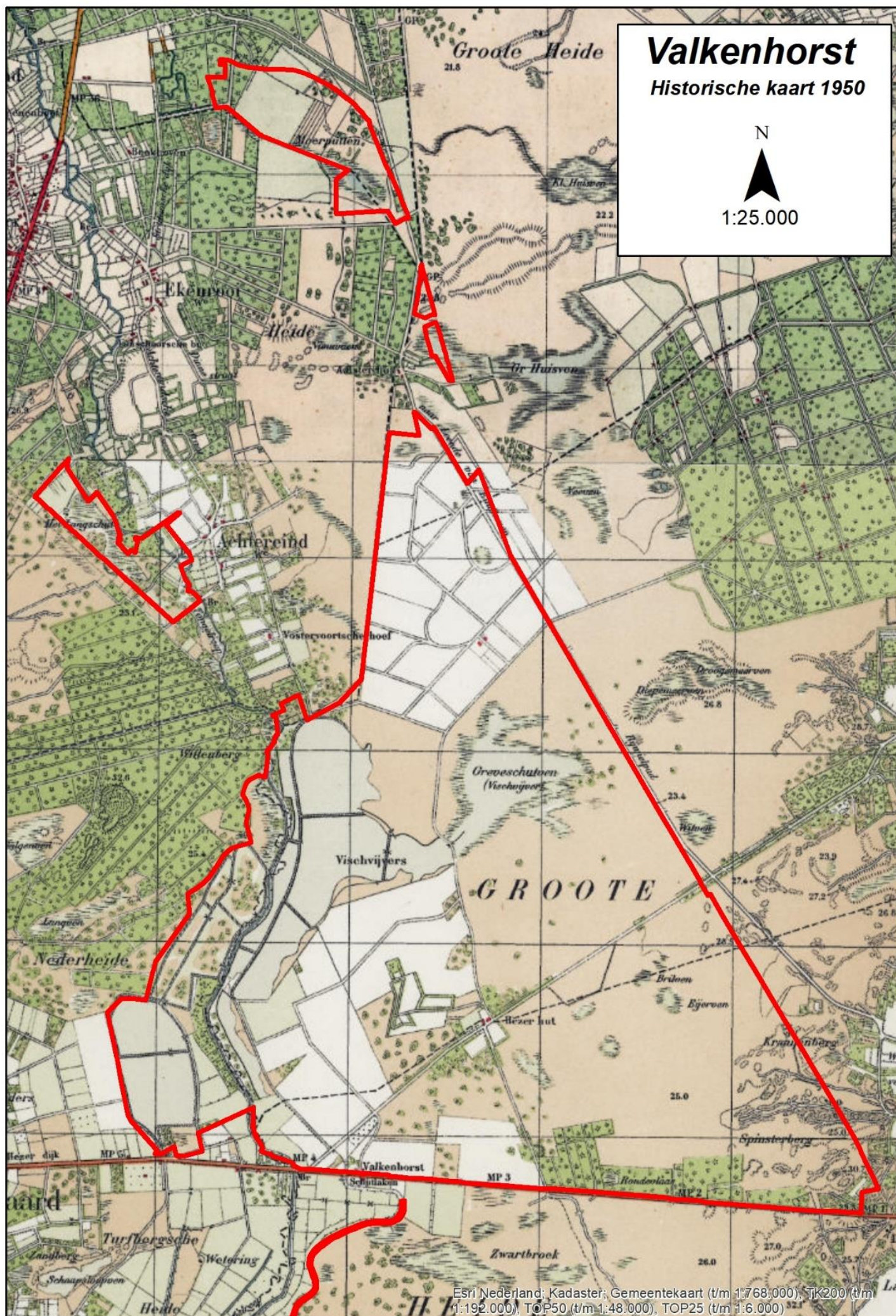




Historische kaart 1950



1:25.000

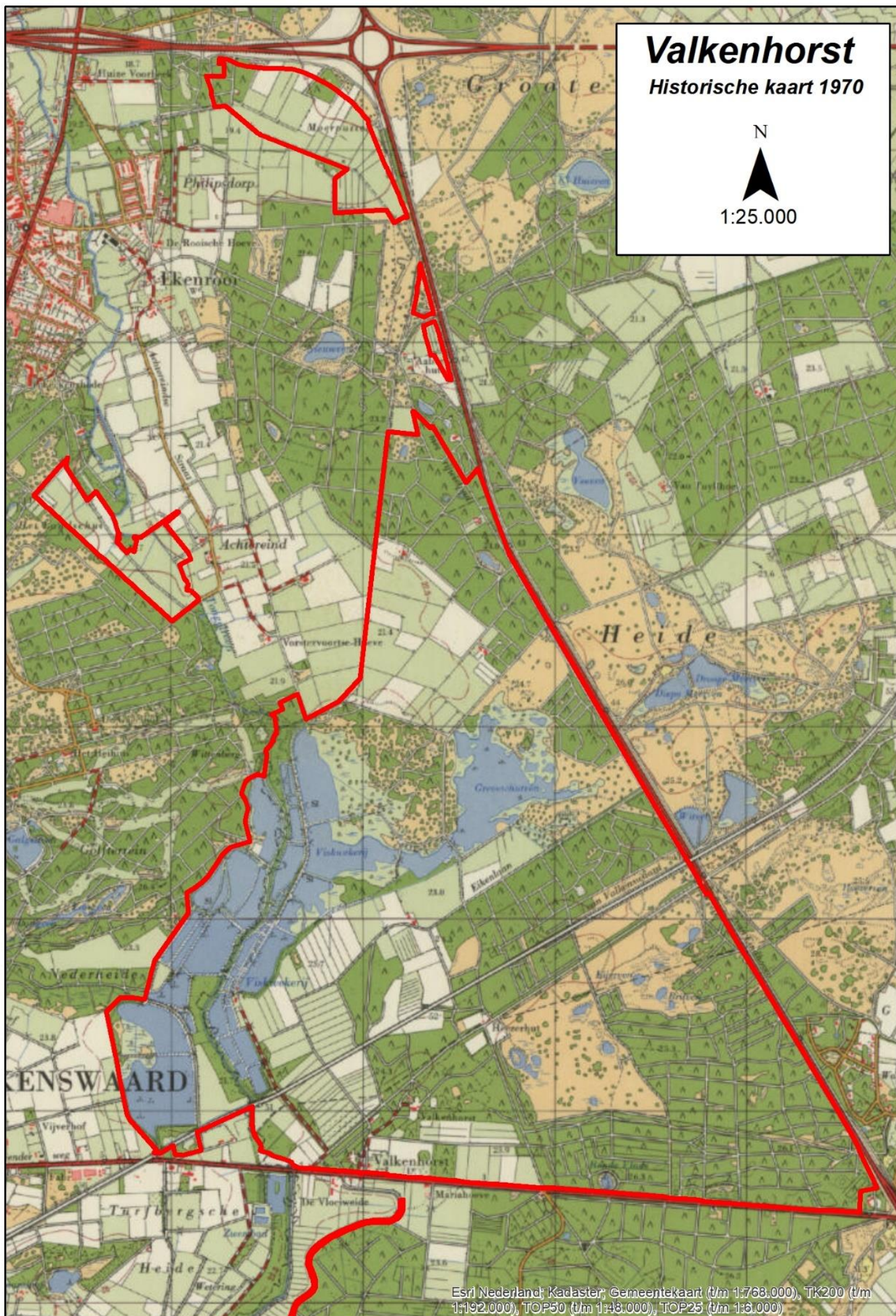


Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), TOP25 (t/m 1:6.000)

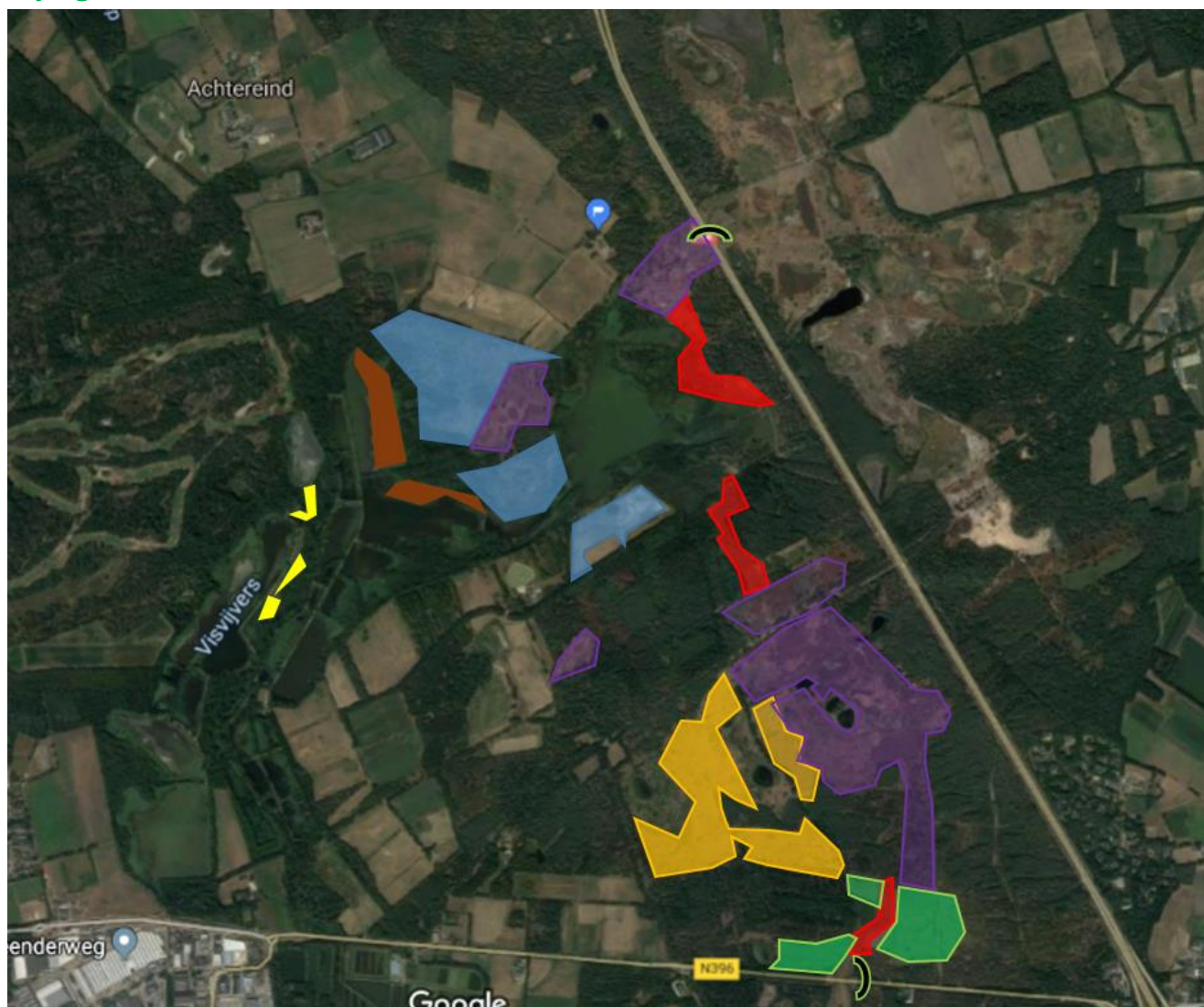
Valkenhorst

Historische kaart 1970

N
1:25.000



Bijlage 13. Beheer kaart



Blauw	Bosomvorming naar heide 2013.
Oranje	Bosomvorming naar heide 2015.
Rood	Heide corridor
Groen	Bosomvorming naar heide 2017
Paars	Bestaande heide. Enkel kleinschallig plaggen en begrazingsbeheer.
Bruin	Riet jaarlijks maaien, en terplekken verbranden
Geel	Rietland hooilandbeheer.
	natuurbrug

Tabel 18. Legenda beheerkaart