



Natuurbeheerplan

# Hagelands Bos

Deelgebieden Tienbunderbos en Houwaartse Berg  
(Aarschot, Tielt-Winge)

Grote wijziging  
**2024**

auteurs: Kevin Feytons  
in nauwe samenwerking met het beheerteam

Coxiestraat 11 – 2800 Mechelen  
Tel: 015-29 72 20 – fax: 015-42 49 21  
Info@natuurpunt.be – [www.natuurpunt.be](http://www.natuurpunt.be)

## Inhoudsopgave

1	Administratieve gegevens .....	4
1.1	Naam natuurgebied .....	4
1.1.1	Deelgebieden .....	4
1.2	Verkenningnota .....	4
1.3	Deelnemende percelen.....	4
1.4	Doelmatigheidstoets.....	4
1.5	Naam en adres van de beheerder .....	5
1.6	Aanvullende situering van het ruimer globaal kader .....	6
1.6.1	Biologische waarderingskaart .....	6
1.6.2	Afbakening VEN.....	6
1.6.3	Ruimtelijke bestemming .....	6
1.6.4	Onroerend erfgoed .....	7
1.6.5	Habitatrichtlijngebied.....	7
1.6.6	Vogelrichtlijngebied .....	8
1.6.7	Europese projecten .....	8
1.6.8	Soortenbeschermingsprogramma's.....	9
1.6.9	Natuurrichtplan .....	9
1.6.10	Landinrichtingsproject .....	9
1.6.11	Natuurinrichtingsproject.....	9
1.6.12	Ruilverkaveling.....	9
1.6.13	Ruimtelijke structuurplannen .....	9
2	Inventarisatie.....	10
2.1	Abiotiek en gebiedshistoriek .....	10
2.1.1	Geologie en reliëf .....	10
2.1.2	Bodem .....	11
2.1.3	Hydrologie - hydrografie .....	12
2.1.4	Landschapshistoriek .....	13
2.2	Biotische gegevens voor het ruimer globaal kader .....	14
2.2.1	Vegetatiegegevens .....	14
2.2.2	Faunagegegevens.....	17
2.3	Inventarisatie in beheereenheden.....	19
2.3.1	Beheereenheden.....	19
2.3.2	Inventarisatie.....	19
3	Beheervisie en -doelstellingen .....	21
3.1	Beheervisie voor het ruimer globaal kader .....	21
3.1.1	Ecologische doelstelling .....	21
3.1.2	Economische functie .....	26
3.1.3	Sociale functie .....	27
3.1.4	Doelstellingen onroerend erfgoed .....	27
3.1.5	Toetsing doelstellingen in functie van beschermingsstatuut .....	27
3.2	Beheerdoelstellingen voor de deelnemende terreinen .....	28
3.2.1	Ecologische functie.....	28
3.2.2	Economische functie .....	30
3.2.3	Sociale functie .....	30
4	Beheermaatregelen.....	31

4.1	Beheermaatregelen, beschrijving op ruimer globaal kader .....	31
4.1.1	Eenmalige maatregelen .....	31
4.1.2	Terugkerende maatregelen.....	32
4.2	Beheermaatregelen, beschrijving op beheereenheden .....	33
4.3	Soortgericht beheer fauna en flora .....	36
4.3.1	Dieren van structuurrijke graslanden in een kleinschalig landschap, dieren van kleinschalige structuurrijke heiden en dieren van voedselarme bos- en heidecomplexen	36
4.3.2	Dieren van lichtrijke bossen, mozaïeklandschappen, bosranden en zomen, en dieren van structuurrijke, gesloten bossen .....	36
4.3.3	Exoten.....	36
4.3.4	Aanvraag ontheffing voor het doden van dieren.....	36
4.4	Afweging in functie van zorgplicht.....	37
4.5	Afweging in functie van vergunningen en ontheffingen .....	37
5	Opvolging .....	39
5.1	Opvolgen beheermaatregelen .....	39
5.2	Opvolging van de ecologische beheerdoelstellingen .....	39
5.2.1	Natuurstreefbeelden – vegetaties .....	39
5.2.2	Waterpeilen.....	39
5.2.3	Soorten .....	39

# 1 Administratieve gegevens

## 1.1 Naam natuurgebied

Hagelands Bos.

De beheerplan betreft een grote wijziging. Het globaal kader werd uitgebreid met een verkenningnota. Dit project beoogt de verbinding tussen bosrelicten van het voormalige Kolenwoud opnieuw te realiseren. De deelgebieden Tienbunderbos en Houwaartse Berg zijn in beheer bij Natuurpunt, deelgebied Mostingbos bij het Agentschap voor Natuur & Bos.

Bijlage 1.1.1: kaart ligging

Bijlage 1.1.2: kaart ruimer globaal kader

### 1.1.1 Deelgebieden

Het reservaat omvat volgende deelgebieden: Tienbunderbos en Houwaartse Berg.

Bijlage 1.1.1.1: kaart deelgebieden

## 1.2 Verkenningnota

De verkenningnota voor het Hagelands Bos werd goedgekeurd op 09/02/2023 met registratienummer NBP-VB-20-0224.

## 1.3 Deelnemende percelen

De deelnemende percelen worden opgesomd in bijlage 1.3.2. In deze tabel staat per kadasterperceel de kadastrale beschrijving, de (gis)oppervlakte, de eigendomssituatie (eigendom of beheer) en het ambitieniveau (2, 3 of 4). De deelnemende percelen worden weergegeven op kaart 1.3.1.

**De totale oppervlakte van dit natuurbeheerplan bedraagt: 112,2643 ha**

Bijlage 1.3.1: kaart deelnemende percelen

Bijlage 1.3.2: tabel deelnemende percelen

## 1.4 Doelmatigheidstoets

Natuurpunt Beheer vzw vraagt aan ANB om de doelmatigheidstoets voor alle gronden binnen het ruimer globaal kader uit te voeren.

Het ruimer globaal kader bestaat grotendeels uit natuurgebied en landschappelijk waardevol agrarisch gebied op het gewestplan. De zuidwestelijke uitloper ligt deels in habitatrichtlijngebied. De centrale landbouwenclave is een cruciale verbinding tussen de deelgebieden Tienbunderbos en Houwaartse Berg in beheer bij Natuurpunt en Mostingbos in beheer bij het ANB. De opname van de hellende agrarische zones aan de oostzijde zijn belangrijk als bosuitbreidingsgebied en kan de erosie- en waterproblematiek aan Rillaar dorp aanzienlijk beperken (zo ook vermeld in structuurplan Aarschot). In het ruimtelijk structuurplan Vlaams-Brabant wordt de omgeving Walenbos, met Tienbunderbos, Houwaartse Berg en Mostingbos als belangrijk boscomplex gezien. Deze boscomplexen worden naar voor geschoven als prioritaire boscomplexen voor bosuitbreiding.

## 1.5 Naam en adres van de beheerder

Het terrein wordt beheerd door:

Natuurpunt Beheer vzw  
Coxiestraat 11  
2800 Mechelen  
Tel: 015-29 72 20  
Algemeen mailadres: [natuurbeheer@natuurpunt.be](mailto:natuurbeheer@natuurpunt.be)

De consulent verantwoordelijk voor dit dossier is:

Naam: Kevin Feytons  
GSM: 0476-33 84 81  
[kevin.feytons@natuurpunt.be](mailto:kevin.feytons@natuurpunt.be)

### Beheerteam

Het natuurgebied wordt beheerd door het beheerteam voor het gebied. Dit bestaat uit volgende personen: Jo Theys, Ewald Van Dyck, Eric Van Beek, Ward De Witte en Vera Reusens. Het komt maandelijks samen. Het beheerteam heeft ook een verantwoordelijke. Hij is de contactpersoon voor dit gebied:

#### *Verantwoordelijke beheerteam*

Deelgebied Tienbunderbos:  
Naam: Eric Van Beek  
Adres: Tieltse baan 33, 3200 Aarschot  
Tel: 0495/35.53.44  
Mailadres: [eric.vanbeek@kuleuven.be](mailto:eric.vanbeek@kuleuven.be)

Deelgebied Houwaartse Berg:  
Naam: Vera Reusens  
Adres: Wijngaardstraat 74, 3390 Tielt-Winge  
Tel: 0476/20.82.55  
Mailadres: [verareusens@yahoo.com](mailto:verareusens@yahoo.com)

## **1.6 Aanvullende situering van het ruimer globaal kader**

### **1.6.1 Biologische waarderingskaart**

Op de biologische waarderingskaart is een aanzienlijk deel binnen het ruimer globaal kader aangeduid als biologisch waardevol, biologisch waardevol met zeer waardevolle elementen of biologisch zeer waardevol. In de bossfeer gaat het voornamelijk over eiken-berken- en eiken-beukenbos, heel lokaal eiken-haagbeukenbos. In de heide- en graslandsfeer voornamelijk over glanshaverhooiland, heischraal grasland en droge heide. Een deel binnen het globaal kader is echter aangeduid als biologisch minder waardevol, voornamelijk door de aanwezigheid van akkers en laagstamfruitbomen. De actuele situatie kan op sommige percelen wat afwijken van de BWK door recente natuurherstelmaatregelen. Voor de actuele situatie verwijzen we naar de beschrijving onder paragraaf 2.2.1. Vegetatiegegevens, en de kaart van het actueel natuurtype (bijlage 2.4.2).

Bijlage 1.2.1: goedgekeurde verkenningnota - biologische waarderingskaart (versie 2018)

### **1.6.2 Afbakening VEN**

Het Hagelands Bos werd niet aangeduid als VEN-gebied.

Bijlage 1.6.2: VEN-afbakening

### **1.6.3 Ruimtelijke bestemming**

#### **1.6.3.1 Gewestplanbestemming**

In het ruimer globaal kader komen de gewestplanbestemmingen natuurgebied en landschappelijk waardevol agrarisch gebied voor. Op het gewestplan zijn nog enkele zones recreatiegebied zichtbaar. De zones opgenomen in het globaal kader zijn echter via een provinciaal RUP omgezet naar natuurgebied (zie 1.6.3.3).

#### **1.6.3.2 Bijzonder plan van aanleg (BPA)**

Binnen het ruimer globaal kader zijn geen BPA's goedgekeurd.

#### **1.6.3.3 Ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP)**

Binnen het ruimer globaal kader zijn 2 RUP's van toepassing.

- In 2015 werd het provinciaal RUP 'Weekendverblijven, campings en residentiële woonwagenterreinen – deel 2 – gemeente Tielt-Winge' goedgekeurd. Dit RUP heeft een deel van de recreatiezone aan de Kaaskorf omgezet naar natuurgebied
- In 2015 werd het provinciaal RUP 'Weekendverblijven, campings en residentiële woonwagenterreinen – deel 2 – stad Aarschot' goedgekeurd. Dit RUP heeft de recreatiezone aan de Jennekensstraat omgezet naar natuurgebied

Deze 2 zones zijn dan ook mee opgenomen in het globaal kader.

#### 1.6.3.4 Herbevestigd agrarisch gebied

Binnen het ruimer globaal kader is aan de noordzijde een kleine zone (zo'n 2ha) herbevestigd agrarisch gebied opgenomen. Deze zone werd bewust zo klein mogelijk gehouden, maar is een noodzakelijke verbinding om de oostelijke en westelijke boszone met elkaar te verbinden. Verder is er geen herbevestigd agrarisch gebied opgenomen binnen het globaal kader.

Bijlage 1.6.3.1: gewestplan

Bijlage 1.6.3.2-3: Ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP)

### 1.6.4 Onroerend erfgoed

#### 1.6.4.1 Beschermd landschap

Niet van toepassing.

#### 1.6.4.2 Ankerplaatsen

Niet van toepassing.

Bijlage 1.6.4.1: kaart met beschermingszone onroerend erfgoed

### 1.6.5 Habitatrichtlijngebied

Een deel van het visiegebied (deelgebied Houwaartse Berg) is aangeduid als speciale beschermingszone volgens de habitatrichtlijn onder de naam 'Vallei van de Winge en de Motte met valleihellingen', BE2400012, en wel voor volgende habitats en soorten:

Tabel 1: habitattypes waarvoor de speciale beschermingszone is afgebakend

code	habitat	voorkomen in visiegebied
2330	Open grasland met <i>Corynephorus</i> - en <i>Agrostis</i> -soorten op landduinen	Potentiëel voor herstel in mozaïek met 4030 en 6230. Een relict van dwergviltkruid is aanwezig in een perceel in het nabijgelegen Mostingbos op een perceel dat momenteel gekarteerd is als 6230_ha. Ook Zilverhaver is zeer beperkt aanwezig in het gebied.
4010	Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i>	Beperkt potentiëel voor herstel.
4030	Droge Europese heide	Aanwezig.
6230	*Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)	Beperkt aanwezig. Wel heel wat potentiëel, getuige de meerdere vondsten van o.a. Tandjesgras, Bleke zegge en Dicht havikskruid.
6430	Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones	Aanwezig, vnl. in de vorm van boszomen.
6510	Laaggelegen schraal hooiland ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Aanwezig.

9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)	Aanwezig.
9160	Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken- haagbeukbossen behorend tot het Carpinion betuli	Aanwezig.
9190	Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met <i>Quercus robur</i>	Aanwezig. In mozaïek met 9120.
91E0	*Bossen op alluviale grond met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Fragmentarisch aanwezig.

\*Prioritaire habitats.

Tabel 2: habitatsoorten waarvoor de speciale beschermingszone werd afgebakend

code	soort	voorkomen in visiegebied
1321	Ingekorven vleermuis ( <i>Myotis emarginatus</i> )	Kleine kolonie aan kerk Houwaart.
1166	Kamsalamander ( <i>Triturus cristatus</i> )	Niet aanwezig.
1134	Bittervoorn ( <i>Rhodeus sericeus amarus</i> )	Niet aanwezig.
1016	Zeggekorfslak ( <i>Vertigo moulinsiana</i> )	Niet aanwezig.
1831	Drijvende waterweegbree ( <i>Luronium natans</i> )	Niet aanwezig.
	Spaanse vlag	Aanwezig.

Verschillende soorten van bijlage 4 van de habitatrichtlijn werden waargenomen nl. laatvlieger, watervleermuis, gewone dwergvleermuis, grootoorvleermuis spec.

In het S-IHD-besluit staat het behoud en uitbreiding van de habitats 2330 en 4030 expliciet vermeld voor de Houwaartse Berg. Ook het versterken van de heide en de droge graslanden enerzijds en de bossen staat vermeld als prioritaire doelstelling.

#### Bijlage 1.6.5: habitatrichtlijngebied

### 1.6.6 Vogelrichtlijngebied

Het gebied is niet aangeduid als vogelrichtlijngebied.

#### Bijlage 1.6.6: vogelrichtlijngebied

### 1.6.7 Europese projecten

Op het tot het habitatrichtlijngebied behorende deel van de Houwaartse Berg loopt van 2023 t.e.m. 2028 het LIFE-project 101074162, "LIFE HARWIN, HABitat Restoration in the WINge valley."

Om de beschermde habitats terug in een goede staat van instandhouding te brengen conform de IHD doelstellingen zijn in dit project o.a. volgende acties vastgesteld die zullen gerealiseerd worden op de Houwaartse Berg:

- Aankoop van natuurgebied.



- Herstel en uitbreiding van heischraal grasland (6230) en heidevegetaties (4030 en 2330).
- Herstel en uitbreiding van waardevolle bossen (9120).

### **1.6.8 Soortenbeschermingsprogramma's**

Niet van toepassing.

### **1.6.9 Natuurrichtplan**

Niet van toepassing.

### **1.6.10 Landinrichtingsproject**

Niet van toepassing.

### **1.6.11 Natuurinrichtingsproject**

Niet van toepassing.

### **1.6.12 Ruilverkaveling**

Niet van toepassing.

### **1.6.13 Ruimtelijke structuurplannen**

Verwijzingen naar de omgeving van het Hagelands Bos in de gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen zijn eerder beperkt.

In het structuurplan van de stad **Aarschot** wordt in het richtinggevend deel het Tienbunderbos als een prioritair gebied voor de natuur geselecteerd. Markant is ook dat het structuurplan onder hoofdstuk 'Ontwikkelingsperspectief voor het Noord-Hagelands landbouwlandschap' het belang onderstreept van boskernen waaronder het Tienbunderbos: het behoud en zelfs uitbreiding van deze boskernen op de hellingen rond Rillaar wordt gezien als een belangrijke anti-erosiemaatregel.

Het structuurplan van de gemeente **Tielt-Winge** doet geen specifieke uitspraken over de omgeving van het Hagelands Bos.

## 2 Inventarisatie

### 2.1 Abiotiek en gebiedshistoriek

#### 2.1.1 Geologie en reliëf

Het ontstaan van de Diestiaanruggen in het Hageland begint 10-12 miljoen jaar geleden. In een vlak en laaggelegen land zakte in het noordoosten van Limburg en aangrenzende gebieden van Duitsland en Nederland de aarde weg in een scheur in de aardkorst. In deze verzakking stroomde de rivier de Rijn. Vanuit het huidige Hageland waterden rivieren af naar deze rivier, met een vallei van een diepte van meer dan 100m. Deze vallei werd door de zeespiegelstijging rond 10 miljoen jaar geleden overspoeld en opgevuld door glauconiethoudend zeezand. Het zandtransport van west naar oost is in de huidige gesteentes nog te herkennen aan steile hellingen van stroomribbels in de oude groevewanden. Door de geleidelijke kanteling van het land (zakking van Nederland, opheffing van de Ardennen), ca. 8 miljoen jaar geleden, kwam de opgevulde riviervallei in reliëf te staan. Het opgeheven en droogliggende land werd onderhevig aan bodemvorming. De glauconietkorrels in het zand vielen uit elkaar tot elementaire kleideeltjes en ijzerhydroxiden. Deze deeltjes werden door neerzijgend water meegevoerd tot aan de grondwatertafel waar het ijzerhydroxide als limonietcement neersloeg tussen de zandkorrels. De ijzerzandsteenbanken vertegenwoordigen op die manier eigenlijk de verdichte inspoelingshorizonten. Later hebben tijdens de ijstijden en tussenijstijden de rivieren zich diep ingesneden en de zandlagen geërodeerd. De ijzerzandsteenbanken boden echter weerstand, waardoor de Hagelandse heuvels in reliëf zijn blijven staan. De steile hellingen zijn het gevolg van de beschermende steenkap op de top en het erosiegevoelige zand eronder. Tijdens de laatste ijstijd werd het Diestiaan bedekt met niveo-eolisch (licht) zandleem. Op de bodemkaart wordt het grootste deel van het gebied getypeerd als een zandleem- of zandige bodem. Her en der komen vlekken kleigrond voor, dit zijn kleigronden van het Diestiaan die afzonderlijke kopjes vormen en de ijzerzandsteenkap plaatselijk afzomen.

De Diestiaanmassieven in het Hageland behoren tot een eigen ecodistrict, nl. het “Brabants Diestiaan heuvelruggendisctrict” omwille van hun unieke eigenschappen. Deze heuvels hebben een eigen microklimaat waarbij de zuidgerichte hellingen sneller opwarmen. Algemeen wordt aangenomen dat de 50ste breedtegraad de meest noordelijke grens is om aan wijnbouw te doen. Het Hageland ligt bijna één breedtegraad noordelijker en niettemin zijn in deze streek reeds sedert de Middeleeuwen wijnbouwers actief. De zuidoostelijk georiënteerde heuvels en de zonnestralen die quasi loodrecht invallen op de steile hellingen zorgen voor een gunstig microklimaat. De aanwezige ijzerzandstenen in de lichte, zandige bodem stockeren de warmte van overdag om ze 's nachts geleidelijk af te geven. De wind heeft ook vrij spel op deze helling zodat de vochtigheid snel kan verdampen door de vroege morgenzon. Gedurende de nacht koelt de bodem af door straling en wordt de lucht erboven koud. Die zware, koude lucht vloeit van de helling in het brede dal zodat hogere, warme lucht op de heuvel kan invallen.

Zo was ook bekend dat vroeger bouwmaterialen zoals ijzerzandsteen en leem werden gewonnen in het bos. Zogenaamde 'schollekoten' herinneren nog aan dit gebruik: de winning van typische platte, harde ijzerzandsteen. De steen werd weggehouden tot op de onderliggende kleiige laag waardoor een periodiek waterhoudende poel ontstond. In het Hagelands Bos vinden we dus belangrijke cultuurhistorische waarden die in het beheer terdege moeten mee gekoppeld worden.

In het Hagelands Bos zijn verschillende heuveltoppen zichtbaar op het hoogtemodel, reikend tot zo'n 65-72m boven zeeniveau. De hellingen vertonen over het algemeen een zeer onregelmatig reliëf, doorsneden door spectaculaire tot minder opvallende droogdalen of 'grebben'. Deze zijn geërodeerd door smeltwater tijdens de ijstijden. Heel de centrale zone watert zo af richting de Ijsbeek (enkel 's winters, tijdens een groot neerslagoverschot een tijdelijk waterloopje) naar de Grote Motte. Door de landbouwenclave en de zone voor kleinschalig wonen zit komt hier echter ook veel aangerijkt en vervuild water in terecht. Verschillende holle wegen met wisselende diepte doorsnijden het gebied.

## **2.1.2 Bodem**

De bodemtypes in het natuurgebied Hagelands Bos zijn overwegend lichtere bodems waar telkens een fractie zand is terug te vinden. Enkel in de beekvalleien van de Ijsbeek en de Motte, en aan de Houwaartse Berg zijn zwaardere kleibodems terug te vinden. Typerend zijn een aantal zandige donken verspreid in het gebied.

### **Kleibodems**

EDx - matig gleyige en zwakgleyige kleigronden met niet bepaalde profielontwikkeling. In de winter zeer natte bodems, vaak met bosontwikkeling in beekvalleien.

### **Zandleembodems**

Lbp - droge gronden op zandleem zonder profielontwikkeling.

Lcc - zwak gleyige zandleemgronden met sterk gevlekt textuur B horizont. Deze gronden drogen niet diep uit maar kennen ook geen zeer hoge grondwatertafel in de winter. Enkel bij aanhoudende droogte in de zomer treedt uitdroging op.

Ldc - matig gleyige zandleemgronden met sterk gevlekte textuur B horizont. Dit zijn matig natte, matig gleyige zandleemgronden met een donker grijsbruine bouwvoor. Boven het klei- of klei-zandsubstraat komt veelal een roestige band voor ten gevolge van het stagnerend water. Deze bodems zijn zeer net in de winter en goed vochthoudend in de zomer.

Lhc - sterk gleyige zandleemgronden met sterk gevlekte textuur B horizont. Deze gronden zijn periodiek onderhevig aan hoge waterstanden maar kunnen in de zomer diep uitdrogen. Onder bos kennen deze gronden een ruwe humusbedekking.

Lbf - zandleemgronden met weinig duidelijke humus of/en ijzer B horizont.

### **Lichte zandleembodems**

PDx – matig droge en matig natte licht zandleemgronden met niet bepaalde profielontwikkeling. Een dunne, lichte zandleemlaag bedekt de Tertiaire ontsluitingen. Het zijn stuwwatergronden die in de winter erg nat zijn, maar in de zomer sterk kunnen

uitdrogen. Op onregelmatige diepte (ca. 40-60cm), komt een Tertiair klei- of klei-zandsubstraat voor. Deze bodems kennen onder bos een humusarme bovengrond. PcC - matig droge lichte zandleemgronden met verbrokkeld textuur B horizont. Deze bodems zijn ontwikkeld op nagenoeg dagzomende mariene sedimenten. Op ca. 30cm start na een overgangshorizont een podzol-bodem. De bodems bewaren meestal hun vochtigheid in de zomer.

Pbp – droge gronden op licht zandleem

Pcf - matig droge lichte zandleemgronden met weinig duidelijke humus of/en ijzer B horizont

### **Zandbodems**

Zcf – matig droge zandgronden met weinig duidelijke humus of/en ijzer B horizont

Zaf – zeer droge zandgronden met weinig duidelijke humus of/en ijzer B horizont

Bijlage 2.1.2: bodemkaart

## **2.1.3 Hydrologie - hydrografie**

De beekvalleien worden gekenmerkt door natte bodems met een tijdelijke watertafel. De oeverwallen van deze kleinere valleien zoals die van de Motte zijn nat tot matig nat. De interfluvia worden gekenmerkt als matig droge bodems. In sterk contrast daarmee staan de zeer droge tot droge heuvels (diestiaankoppen). Aan de voet van deze landschappelijke verhevenheden zijn natte depressies terug te vinden, waarschijnlijk t.g.v. de afvloeit van oppervlakte- en regenwater of zeer lokale kwel.

Het oppervlaktewater vloeit via een aantal droogdalen (winterbeken) en holle wegen af naar de naastliggende valleien waarvan enkel de Ijsbeek in de winter enig debiet van belang heeft. De afwatering gebeurt vervolgens naar de Grote Motte.

Omwillen van de ontginning voor landbouw wordt er heel wat ontwaterd met diepe grachten. We verwachten dat er bij het verwijderen van de drainagenetwerken lokaal zones met veenontwikkeling (hangveentjes) kunnen ontstaan. Uiteraard geeft de oriëntatie van noord- en zuidhelling aanleiding tot verschillende microklimaten en bodemvochtigheid wat in de vegetatie uitgesproken tot uiting komt.

Aandachtspunt is dat de oorspronkelijke hydrologie in belangrijke mate werd gewijzigd t.g.v. de aanleg van de autosnelweg E314. Enerzijds werden cruciale zones vergraven, andere werden opgehoogd. Daardoor kwamen verschillende 'natte zones' volledig droog te staan. Dit heeft duidelijk zijn weerslag in het natuurgebied, zowel op de vegetaties als op de fauna. Gecontroleerd herstel van de waterhuishouding kan een directe meerwaarde betekenen voor streektypische biodiversiteit.

Het lozen van afvalwater van de zones voor kleinschalig wonen (Kaaskorf) heeft bovendien ook een zeer grote impact op de waterkwaliteit van de Ijsbeek.

Bijlage 2.1.3: hydrologie

## 2.1.4 Landschapshistoriek

Op de kaarten van Ferraris (1770-1778) is nog te zien dat quasi alles binnen het visiegebied nog uit bossen bestaat, uitgezonderd de zuidelijke rand van de Houwaartse Berg. Verschillende deelgebieden, waarschijnlijk elk met hun eigen kenmerken, zijn alvast af te lezen a.d.h.v. toponiemen zoals Tien Bounder Bergh Bosch, Prinsen Bosch, Keyskort Bosch en in het noorden Berck Bosch en Steenbergh Bosch. Opvallend echter is de aanwezigheid van verschillende grotere open plekken, mogelijks in gebruik als permanente graasweiden. Het zuidelijk deel van de Houwaartse Berg is al ontgonnen en in akkergebruik.

Vanaf de 19e eeuw voorwaarts werden de bossen van het oude Kolenwoud op grote schaal ontgonnen. Midden de 20e eeuw resteerde slechts nog een paar honderden hectaren van dit ooit majestueuze woud. Tijdens de jaren 1960 werden de bosranden ingepalmd door weekendverblijven, die vandaag dikwijls permanent worden bewoond, zoals de Kaaskorf. Einde van de jaren 1970 werd het Tienbunderbos door de aanleg van de E314 dan nog eens doorsneden op zijn breedste kant; zo ontstonden twee bossen. Verder werd het bos onrechtmatig en vaak illegaal ingepalmd. Het draait hier over jagers zonder jachtrechten, mountainbikers die 'downhill-paden' creëerden, quads, crossmotoren en 4x4 terreinwagens. Bestaande smalle bospaden verbreedden aanzienlijk onder deze al dan niet gemotoriseerde recreatiedruk. Op het vlak van bosbeheer werd er behoorlijk geëxperimenteerd zowel in de keuze van boomsoorten: aanplanten met naaldbout allerlei, Amerikaanse eik, Robinia en verschillende andere 'exotische' bomen, als in de keuze om te bemesten met bv. omhulsels van de cacao boon. Verder was het bos tot kort voor de aankoop door Natuurpunt Beheer vzw onderhevig aan nietsdoenbeheer.

De voorheen kleinschalige landbouw in de omgeving van het Hagelands Bos intensifieerde sterk de afgelopen decennia, wat resulteert in erosie en wateroverlast in het bos zelf en de omgeving (zoals ook de dorpskern van Rillaar). Daarnaast staan de grenzen van het bos constant onder druk. Door het gebruik van grote landbouwmachine wordt op alle omliggende landbouwpercelen tot op (en soms over) de grenzen geploegd. Dit heeft één van de laatste populatie blauwe knop doen verdwijnen langs een centrale bosrand.

Vandaag is het bos gelegen op steile hellingen met ijzerzandsteen in de bodem. Meer vlakke delen hebben een kleiige ondergrond en staan in de winter soms kletsnat (stuwwater) en in de zomer soms kurkdroog. Dit zijn dus landbouwkundig slechte gronden. De bossen zouden van nature behoren tot de 'matig zure eiken- en beukenbossen', maar er werd in het verleden -met wisselend succes- geëxperimenteerd met allerlei sneller groeiende boomsoorten zoals Corsicaanse den, grove den, lork, Amerikaanse eik, Robinia en tamme kastanje, maar ook een aantal meer exotische soorten zoals: mammoetboom, Abies spp., Cryptomeria sp., .... Voor de bosexploitatie werden de oude natuurlijk verlopende wegen grotendeels vervangen door een dambordvormig wegenpatroon.

Op basis van terreinprospectie, oud kaartmateriaal en verhalen van omwonenden kon een deel van de cultuurhistoriek van het gebied worden blootgelegd. Zo werd bekend dat vroeger bouwmaterialen zoals ijzerzandsteen en leem werden gewonnen in het bos. Zogenaamde 'schollekoten', terug te vinden bovenaan de Diestiaanheuvels, herinneren nog

aan dit gebruik: de winning van typische platte, harde ijzerzandsteen. De steen werd weggehouden tot op de onderliggende kleiige laag waardoor een periodiek waterhoudende poel ontstond. Een van deze sites werd in het verleden succesvol hersteld (met steun van Regionaal landschap Noord-Hageland en de provincie). Verder zijn er vondsten van het stenen tijdperk bekend.

Opmerkelijk is ook de aanwezigheid van zeer oude hakhoutstoven van zwarte els en hazelaar. Deze duiden op de vroegere nutsfunctie van het Hagelands Bos, de kreupelhoutbossen zo typerend voor het Hageland (zie hoger).

Verder is geweten dat het Hagelands Bos gebruikt werd om eikenschors te produceren voor de leerlooierij. De 'eek- of eikenschillers, waren vooral actief in de omgeving van Rillaar. Ze ontteden bomen, meestal eik, van hun schors (eek). Het kappen gebeurde van het voorjaar tot in juni door dagloners en kleine boeren. De mannen hakten het hout op de lengte af, terwijl kinderen met hamers op de bast klopten om hem los te maken. Vervolgens werd de groene bast op een aambeeld met de achterkant van een bijltje losgeslagen en werd de schors met een mes afgepeld. De vrouwen bonden de losse stukken bij elkaar. Deze werden vervolgens gedroogd en over de Demer naar de watermolens vervoerd waar de schors voor de leerlooiers werd vermalen. De aanwezige terpentijn (looizuur) in de schors was nodig voor het looiproces' (RLNH 2011). En ook de lattenknievers zouden hout uit het Hagelands Bos gehaald hebben. Het lattenknieven in de Demervallei was een bescheiden nijverheid. Voor het bekomen van dunne en smalle latjes werden boomstammen gespleten of gekliefd. Vaak gebruikte men hiervoor dennenhout. De latten werden voor stucwerk en bepleistering gebruikt, bv. voor de bouw van lemen huizen. In sommige dorpen, bijvoorbeeld Sint-Joris in de gemeente Beernem, ontstond er een echte industrie en was het lattenknieven de belangrijkste bron van inkomsten. In de Demervallei was deze activiteit in de 20e eeuw veel kleinschaliger, vooral door de populariteit van de Zichemse baksteen. Door de komst van modernere bouwmethodes na de Tweede Wereldoorlog verdween het lattenknieven volledig.

Bijlage 2.1.4.1-3: historische kaarten

## **2.2 Biotische gegevens voor het ruimer globaal kader**

### **2.2.1 Vegetatiegegevens**

Het Hagelands Bos bezit een grote variatie aan (of heeft potentieel tot) open en gesloten habitats. Zowel vrij soortenrijke (heischrale) graslanden, droge heides, struwelen als eiken- en beukenbossen tot lokaal zelf eiken-haagbeukenbos en alluviaal bos wisselen elkaar af. Deze diversiteit is mogelijk door een grote verscheidenheid in reliëf, bodem en hydrologie.

Het areaal van deze vegetaties is de laatste eeuw echter drastisch gekrompen door de uitbreiding van de landbouw, laagstam fruitteelt en (uitheemse) houtaanplanten. Volgende natuurtypes komen momenteel binnen het globaal kader voor:

### 2.2.1.1 Stilstaande wateren

De stilstaande wateren zijn beperkt tot enkele bospoelen en karrensporen. Dit zijn veelal geen habitatwaardige plassen, maar zijn wel belangrijke voortplantingsplaatsen voor amfibieën.

### 2.2.1.2 Heiden en hoogveen

#### Droge struikheidevegetatie en droge heide met bosbes - Cg, Cv, 4030

Actueel is er geen droge heidevegetatie meer aanwezig in het gebied. Deze zijn in het verleden allemaal ontgonnen voor langbouwgrond, of beplant of recent verbost. Kensoorten struikhei, tormentil en pilzegge wijzen nog op het potentieel voor herstel hiervoor.

### 2.2.1.3 Graslanden: halfnatuurlijk en soortenrijk

#### Glanshavergraslanden - Hu, 6510

Op enkele locaties komen zones glanshavergrasland voor. Dit zijn meestal echter aangerijkte voormalige schralere graslanden (rechtstreeks bemest of afstroming meststoffen van akkers), die mits volgehouden gepast beheer opnieuw zullen verschuiven richting heischraal grasland. Kenmerkend voor deze graslanden zijn o.a. knoopkruid, gewone margriet, veldlathyrus, rapunzelklokje, glad walstro, scherpe boterbloem, rode klaver, veldzuring en groot streepzaad.

#### Heischraal grasland – Hn, Hmo, Ha, 6230

De mooist ontwikkelde vegetaties zijn de heischrale graslanden. Er is potentieel voor zowel de vochtige variant (Hmo), droge variant (Hn) als struisgrasvegetatie (Ha).

Kenmerkende soorten zijn pilzegge, tormentil, blauwe knoop, tandjesgras, liggend walstro, fraai hertshooi, zandblauwtje, muizenoor, veelbloemige veldbies, mannetjesereprijs, kleine bevernel, gewoon struisgras, schapenzuring, bosdroogbloem, grasklokje, gewoon biggenkruid, brem en klein vogelpootje.

#### Soortenrijk permanent cultuurgrasland – hp, hp\*, hx

Onder landbouwgebruik zijn de meeste graslanden (zeer) soortenarm door ploegen en bemesting. Zowel de floristische als de faunistische waarde van deze terreinen is eerder gering. Door de voedselarme ondergrond treft men hier en daar wel nog indicerende soorten aan van voorheen heischrale of bloemrijke vegetaties zoals zandblauwtje, schermhavikskruid, rapunzelklokje en bosdroogbloem. Naast deze soorten komen in deze graslanden vooral meer algemene en verruigingssoorten voor.

### 2.2.1.4 Ruigten en pioniervegetaties

#### Kruidige kapvlaktebegroeiingen met gewoon wilgenroosje en boskruiskruid – Se

Op kapvlakten ontstaan er pioniersvegetaties met tijdelijke kruidige kapvlaktebegroeiingen met gewoon wilgenroosje, vingerhoedskruid en boskruiskruid.

### 2.2.1.5 Struwelen

#### Voedselrijke boszomen met minder algemene zoomsoorten – Bz, 6430\_bz

Boszomen en -ruigten langs randen van bossen, brede bospaden en open plekken. Voorkomende kensoorten zijn o.a. muursla, gewone vogelmelk, schaduwkruiskruid, reuzenzwenkgras, bosaardbei en boskortsteel.

### **Bremstruweel - Sg**

Aan de rand van bossen en open plekken komen bremstruwelen voor op de schralere zones. Gaspeldoorn komt er momenteel niet voor, maar hoort hier eveneens thuis.

#### **2.2.1.6 Vallei- en moerasbossen**

Een heel beperkt deel van de bossen behoort tot het vochtigere bostype **eiken-haagbeukenbos – Qa, 9160**. Kensoorten overlappen deels met droger bostype 9120 en natter bostype 91E0. Kensoorten zijn bosanemoon, gevlekte aronskelk, boszegge, lelietje-van-dalen, smalle stekelvaren, mannetjesvaren, gele dovenetel, ruige veldbies, bosgierstgras, witte klaverzuring, schaduwgras, gewone salomonszegel, grote muur en donker- en bleeksporig bosviooltje.

Langs de Ijsbeek en in de natste zones zou er ook heel lokaal een zone **alluviaal elzen-essenbos – Va, 91E0** kunnen ontwikkelen. Dit is actueel niet aanwezig, maar verschillende kensoorten duiden wel op het potentieel hiervoor: muskuskruid, geel nagelkruid, bosanemoon, boszegge, aalbes, gevlekte aronskelk, speenkruid en gele dovenetel.

#### **2.2.1.7 Eiken- en beukenbossen**

**Eiken-berkenbos – Qb, 9190** en **eiken-beukenbos – Qs, 9120** zijn de voorkomende bostypes in de drogere sfeer. Vaak zijn deze bossen zeer rijk aan exotische boomsoorten zoals Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers, tamme kastanje en robinia, en/of zijn deze in het verleden ingeplant met grove den, lork of fijnspar.

Kensoorten zijn o.a. bosanemoon, dubbelloof, pilzegge, lelietje-van-dalen, witte klaverzuring, wilde kamperfoelie, ruige veldbies, bosgierstgras, gewone salomonszegel, adelaarsvaren en valse salie in de meer lemige zones, en struikhei, pilzegge, bochtige smelev, stijf havikskruid, bos- en schermhavikskruid, wilde kamperfoelie, pijpenstrootje, echte guldenroede, valse salie en blauwe bosbes in de zandige zones.

In de boomlaag vinden we o.a. winteraik, spork, hulst, zomereik, wilde lijsterbes, beuk, ruwe berk, hazelaar en haagbeuk terug.

#### **2.2.1.8 Oude grove dennenbossen en overige bossen, aanplanten en parken**

##### **2.2.1.9 Akkers – Bl, Bs, Bu**

Verspreid in het gebied liggen er verschillende akkercomplexen, voornamelijk op lemige bodems, heel lokaal ook meer zandige en kleiige bodems. Dit zijn voornamelijk intensieve akkers, waardoor er weinig natuurlijke vegetatie overschiet. Op overgebleven schralere plekjes of perceelsranden komen wel nog verschillende akkersoorten voor waaronder kromhals, kleine leeuwenklauw, korenbloem, gele ganzenbloem, akkerleeuwenbek, veelkleurig vergeet-mij-nietje, gewone spurrie, akkerandoorn, klein tasjeskruid, akkerviooltje, driekleurig viooltje, dregs, akkermunt, akkerereprijs, oot, liggend hertshooi en rode schijnspurrie. Historisch kwam ook grote leeuwenklauw en kleine leeuwenbek voor.

Bijlage 2.2.1: actuele vegetatie

Bijlage 2.2.2: habitatkaart



## 2.2.2 Faunagegevens

Voor de faunistische overzichten werd voornamelijk gebruik gemaakt van het dataportaal <http://waarnemingen.be/>, aangevuld met gegevens afkomstig van het beheerteam.

### 2.2.2.1 Zoogdieren

Volgende grotere zoogdieren werden met zekerheid waargenomen in het gebied: egel, mol, haas, rode eekhoorn, hermelijn, wezel, bunzing, steenmarter, wild zwijn en ree.

Van de muizenfauna zijn enkel gewone bosmuis, rosse woelmuis, dwergmuis, bruine rat, veldmuis, aardmuis en veldmuis waargenomen. Een grondiger onderzoek met een reeks muizenvallen is gewenst.

Voor de vleermuisfauna zijn er enkele onderzoeken gebeurd. Er zijn dikke bomen (Beuk en Amerikaanse eik) met heel wat holtes, waardoor er wel verwacht wordt dat er voldoende geschikte slaapplekken zijn. De omvorming naar een inheems loofbos zal dan ook op een gefaseerde manier gebeuren gedurende de volgende decennia. Zo krijgen inheemse bomen ondertussen de kans om oud te worden, met de bijhorende holtes (ter vervanging van de Amerikaanse eiken nu).

Hierbij werden o.a. gewone dwergvleermuis, laatvlieger, watervleermuis, franjestaart en gewone en grijze grootoorvleermuis waargenomen.

### 2.2.2.2 Vogels

Gezien het grote aandeel bos in het gebied, zijn bosgebonden (broed)vogels belangrijk als indicatie. Voorkomende soorten zijn o.a. wespandief, havik, buizerd, sperwer, bosuil, zwarte specht, houtsnip, holenduif, kleine-, middelste-, en grote bonte specht, groene specht, glanskop, kuifmees, staartmees, goudhaan, boomkruiper, boomklever, groenling, appelvink en goudvink.

In de meer open landschappen zijn ook waarnemingen van o.a. huiszwaluw, boerenzwaluw, geelgors, steenuil, torenvalk, spreeuw, graspieper, zwarte roodstaart, grasmus, kievit, putter, boomleeuwerik, koekoek en veldleeuwerik.

### 2.2.2.3 Amfibieën

Het Hagelands Bos heeft niet zo veel 'open water' te bieden als voortplantingsplaats, op enkele bospoelen en oude karrensporen na.

Meer algemene soorten zoals alpenwatersalamander, gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander worden geregeld waargenomen. Verder is de aanwezigheid van een populatie vinpootsalamander interessant in karrensporen.

Daarnaast is het Hagelands Bos potentieel leefgebied voor vuursalamander (RL kwetsbaar). Geografisch gezien is dit gebied ook perfect gelegen tussen de 2 bestaande populaties (Horst en Montenakenbos). In dat opzicht vervullen oude karrensporen een belangrijke functie als (tijdelijk) leefgebied.

#### **2.2.2.4 Reptielen**

Levendbarende hagedis (RL zeldzaam) wordt geregeld waargenomen in het gebied. Vooral zuidflanken met een warmer microklimaat en randen van open plekken en graslanden blijken geschikt voor deze soort.

Hazelworm (RL zeldzaam) werd enkele keren waargenomen. Met behulp van platen (deze soort gebruikt dit vaak als opwarmplaats) zou een monitoring opgezet kunnen worden om de aanwezigheid van deze soort verder op te volgen.

#### **2.2.2.5 Vissen**

Er zijn geen permanent waterhoudende waterlopen in het gebied. Enkel enkele bospoelen en tijdelijk water houdende karrensporen. Er zijn geen gegevens van visfauna bekend.

#### **2.2.2.6 Ongewervelden**

##### **Dagvlinders**

Vernoemenswaardig zijn de waarnemingen van boswitje (RL kwetsbaar) en kleine vos (RL bedreigd). Kleine vos werd na 2015 echter niet meer waargenomen, wat in lijn ligt met de globale sterke achteruitgang.

Verder worden heel wat soorten van zowel graslanden, ruigtes als bosranden waargenomen: hooibeestje, oranjetipje, groot dikkopje, koninginnenpage, groot koolwitje, klein koolwitje, klein geaderd witje, oranje luzernevlinder (trekvlinder), citroenvlinder, kleine vuurvlinder, eikenpage, boomblauwtje, bruin blauwtje, icarusblauwtje, atalanta, distelvlinder (trekvlinder), dagpauwoog, gehakelde aurelia, landkaartje, bont zandoogje, oranje zandoogje, koevinkje, bruin zandoogje, kleine parelmoervlinder, keizersmantel en kleine ijsvogelvlinder.

##### **Nachtvlinders**

Er zijn in het Hagelands Bos slechts enkele gerichte inventarisaties gedaan op één plaats met een nachtvlinderval in 2014. Verder zijn er ad hoc waarnemingen in het gebied. Tot op heden werden er een 300-tal soorten waargenomen. Vernoemenswaardige soorten zijn perenbladmineermot, witsproetkokermot, kamillevlinder, purperkaartmot, grote mosboorder, nassaubandmot, acaciawolkje, berkengalmot, gele duinrietboorder, gevorkte silene-uil, witringuil, phegeavlinder, hoornbloemdwergspanner, grote vierbandspanner, scherpe spiegelmot, bandspiegelmot, kleine dennenbladroller, olijfkleurige boegsprietmot, mospalpmot, kamperfoeliepalmot, bonte wilgenroosjesmot en zwarte heksenkruidmot. Nieuwe gerichte inventarisaties zouden wenselijk zijn.

##### **Libellen**

Er zijn geen permanent waterhoudende waterlopen in het gebied. Enkel enkele bospoelen en tijdelijk water houdende karrensporen. Hierdoor is de libellenfauna dan ook beperkt tot enkele algemene soorten, zoals: gewone oeverlibel, bruinrode heidelibel, vuurjuffer, paardenbijter, platbuik, blauwe glazenmaker en grote keizerlibel.

### **Sprinkhanen en krekels**

Dertien soorten sprinkhanen en krekels werden tot dusver waargenomen: ratelaar, bruine sprinkhaan, krasser, sikkelsprinkhaan, gewoon spitskopje, zuidelijk spitskopje, zeggedoorntje, gewoon doorntje, boomsprinkhaan, bramensprinkhaan, grote groene sabelsprinkhaan, greppelsprinkhaan en struiksprinkhaan.

### **Andere ongewervelden**

Van de andere groepen ongewervelden worden er geregeld ad hoc waarnemingen doorgegeven. Vermeldenswaardig zijn o.a. wilgenhommel, stomptandwespbij, gekielde dwergzandbij, blokhoofdgroefbij, borstelgroefbij, gewone schoorsteenwesp, rode koekoekshommel, geriemde zandbij, kruidkruidzandbij, valse roenzandbij, Pamphilius sylvarum, Coelichneumon cyaniventris, bergveldwesp juweelzweefvlieg, Tanypeza longimana, normale fopblaaskop, hottentottenvilla, bosmierlieveheersbeestje, Oedemera flavipes, veertienvleklieveheersbeestje, achttienvleklieveheersbeestje, Stenagostus rhombeus en bosmierlieveheersbeestje.

## **2.3 Inventarisatie in beheereenheden**

### **2.3.1 Beheereenheden**

Het natuurgebied Hagelands Bos werd ingedeeld in beheereenheden. Dit zijn terreinen waarvoor een specifiek beheer en specifiek natuurstreefbeeld werd bepaald en die een specifieke naamgeving gekregen heeft.

De naamgeving van deze beheereenheden wordt verder gebruikt in de beschrijving van de uit te voeren beheervormen.

Bijlage 2.3.1: beheereenheden

### **2.3.2 Inventarisatie**

Voor de percelen die worden toegevoegd aan het beheerplan werd een inventarisatie met behulp van de BWK-methode uitgevoerd.

Natuurpunt voert zelf de veldkartering uit volgens de karteersleutels van INBO (<https://www.vlaanderen.be/inbo/de-biologische-waarderingskaart/bwk-handleiding-veldsleutels/>). Wanneer percelen nog recent zijn gekarteerd door INBO zelf, wordt deze kartering overgenomen.

Bij een wijziging van een beheerplan worden geen proefvlakken (PQ's) opgenomen. De oppervlakte habitat of rbb van de bijkomende percelen worden mee verrekend in de eerstvolgende monitoring na goedkeuring van het gewijzigde beheerplan. Op deze manier vallen alle vegetatieopnames van PQ's in de zesjarenfrequentie zoals voorzien in de monitoring methodiek.

actueel natuurtype	opp (m <sup>2</sup> )	opp (ha)
4030	2570	0,2570
6230	4784	0,4784
6510	2428	0,2428
9120	348660	34,8660
9160	286	0,0286
9190	61518	6,1518
91E0	72	0,0072
rbbha	5222	0,5222
rbbhc	28	0,0028
rbbsg	193	0,0193
rbbsp	417	0,0417

Bijlage 2.3.2: actueel natuurtype

Bijlage 2.3.3: habitatkaart

## 3 Beheervisie en -doelstellingen

### 3.1 Beheervisie voor het ruimer globaal kader

Het Hagelands Bos herbergt een enorm potentieel voor de hieronder vermelde Europese habitattypes, waarvan er enkele reeds in goed ontwikkelde vorm aanwezig zijn in het gebied. Zo kan **verbreiding van soorten** van hieruit gebeuren naar nieuwe percelen.

Het Hagelands Bos is uitzonderlijk door het uitgesproken **reliëf** met zijn noord- en zuid-geëxposeerde hellingen in het gebied. Het voorkomen van al deze gradiënten is een enorme meerwaarde voor de biodiversiteit.

De **landschappelijke positie** van het reservaat zorgt voor een belangrijke verbinding tussen de omliggende natuurreservaten Walenbos, Tussen twee Motten, Horst en 's-Hertogenheide, en tevens als stapsteen naar het Montenakenbos.

Momenteel is er ruim 112 ha in beheer van Natuurpunt, verspreid over enkele zones, hetgeen bijna een derde van het volledige **ruimer globaal kader** bedraagt.

De onmiddellijke nabijheid van de **dorpskernen van Rillaar en Tielt-Winge** zorgen voor een groot maatschappelijk draagvlak voor de bescherming van dit gebied.

#### 3.1.1 Ecologische doelstelling

##### 3.1.1.1 Landschapvisie

#### 4.0\_H Halfopen landschap heide en landduinen

Halfopen landschap met voornamelijk droge heide in mozaïek met droge tot vochtige schraalgraslanden. Verspreid komen er struwelen, bramenkoepels, solitaire bomen, hakhoutzones en droge loofbosjes voor met een geleidelijke overgang via een mantelzoomvegetatie. Dit zijn belangrijke structuurelementen in het landschap en zorgen voor voldoende voedsel – en schuilmogelijkheden voor fauna.

##### **Doelvegetaties**

- Droge heide (met bosbes) – 4030 – Cg(b), Cv(b)
- Droog tot vochtig heischraal grasland en struisgrasgrasland – 6230 – Hn, Hmo en Ha
- Eiken-beukenbos – 9120 – Qs

##### **Doelsoorten**

Flora:

Uitbreiding en vestiging van soorten zoals tormentil, stekelbrem, liggend walstro, kruipbrem, blauwe knoop, blauwe bosbes, grote wolfsklauw, echte guldenroede, dubbelloof, dophei, tandjesgras, pilzegge, gevlekte orchis, mannetjesereprijs, fraai hertshooi, betonie, zaagblad, hondsviooltje, kleine bevernel, zandblauwtje, grasklokje, muizenoor en klein vogelpootje. De doelsoorten van de bosvegetaties worden besproken onder landschap bossen.

Fauna:

- Herontwikkelen van een typische vogelfauna voor kleinschalige heidelandschappen met nachtzwaluw, boompieper en boomleeuwerik.

- Behoud en vestiging van dagvlinderfauna typisch voor structuurrijke (halfopen) heide en schraalgrasland, zoals bruine eikenpage, heideblauwtje, kleine vuurvinder, geelsprietdikkopje, hooibeestje, aardbeivinder, veldparelmoervinder en groentje.
- Behoud en uitbreiding van reptielen hazelworm en levendbarende hagedis.

*Beheervormen:*

-éénmalige maatregelen: herstel hydrologie, exotenbestrijding, kappen van bomen/bosdelen/aanplantingen, verwijderen stronken, verwijderen strooisellaag/voedselrijke toplaag, plaatsen begrazingsinfrastructuur.

-terugkerende maatregelen: grasland- en heidebeheer: maaien, stoot-/extensieve seizoensbegrazing, hakhoutbeheer, mantelzoombeheer, bosbeheer.

## **6.0\_O Open landschap graslanden en 6.0\_H halfopen landschap graslanden**

Open landschap met voornamelijk heischraal - en struisgrasgrasland in de voedselarme sfeer en glanshaverhooiland in de voedselrijkere zones. Lokaal kunnen er ook zones droge heide ontwikkelen. Plaatselijk komen er wat struwelen, bramenkoepels of solitaire bomen voor. Dit zijn belangrijke structuurelementen in het landschap en zorgen voor voldoende voedsel – en schuilmogelijkheden voor fauna. In het halfopen landschap graslanden kan tot 1/3<sup>de</sup> van de oppervlakte bestaan uit struwelen en bosvegetaties.

### **Doelvegetaties**

- Droog tot vochtig heischraal grasland en struisgrasgrasland – 6230 – Hn, Hmo, Ha
- Droge heide – 4030 – Cg
- Glanshaverhooiland – 6510 - Hu
- Brem- en gaspeldoornstruweel – Rbbsg
- Eiken-beukenbos – 9120 – Qs
- Eiken-berkenbos – 9190 - Qb

### **Doelsoorten**

Flora:

Schraalgraslanden met behoud en vestiging van soorten zoals tormentil, stekelbrem, liggend walstro, kruipbrem, blauwe knoop, echte guldenroede, dubbelloof, tandjesgras, pilzegge, gevlekte orchis, mannetjesereprijs, fraai hertshooi, betonie, zaagblad, hondsviooltje, kleine bevernel, zandblauwtje, grasklokje, muizenoor en klein vogelpootje. In de rijkere graslanden ook met soorten zoals goudhaver, grote ratelaar, kale jonker, rapunzelklokje, margriet, gewone brunel, knoopkruid en karwijselie. De doelsoorten van de bosvegetaties worden besproken onder landschap bossen.

Fauna:

- Herontwikkelen van een typische vogelfauna voor kleinschalige graslanden met roodborsttapuit, geelgors, grasmus en graspieper.
- Behoud en vestiging van dagvlinderfauna typisch voor structuurrijke heide en schraalgrasland en mesofiele hooilanden, zoals bruine eikenpage, kleine vuurvinder, geelsprietdikkopje, hooibeestje, oranje zandoogje en veldparelmoervinder.
- Behoud en uitbreiding van reptielen hazelworm en levendbarende hagedis.

**Beheervormen:**

-éénmalige maatregelen: herstel hydrologie, exotenbestrijding, kappen van bomen/bosdelen/aanplantingen, verwijderen stronken, verwijderen strooisellaag/voedselrijke toplaag, plaatsen begrazingsinfrastructuur.

-terugkerende maatregelen: grasland- en heidebeheer: maaien, stoot-/extensieve seizoensbegrazing, hakhoutbeheer, mantelzoombeheer.

**9.0\_G Gesloten landschap bossen en 9.0\_H Halfopen landschap bossen**

Behoud en ontwikkeling van waardevolle eiken-beuken- en eikenberkenbossen op de droge bodems, eiken-haagbeukenbos in de iets vochtigere zones tot heel lokaal ook alluviaal bos. Opwaardering mits gepast exotenbeheer zal leiden tot een hoge ongewerveldenfauna en mycoflora, en zal bovendien broedlocaties voor talrijke vogelsoorten bevorderen. Op de open plekken (tot 10% van de oppervlakte van dit landschap bij gesloten landschap bossen en tot 33% van de oppervlakte van dit landschap bij halfopen landschap bossen) streven we naar heideachtige vegetaties en ruigtes. Dit gaat o.a. gepaard met het vrijstellen of creëren van zichtassen. Een uitbreiding van deze bossen is mogelijk mits spontane verbossing en deels aanplant/inzaai van gewenste soorten (voornamelijk struiken en soorten met goed verteerbaar bladstrooisel). Bestaande waardevolle heidevegetaties en schraalgraslanden worden open gehouden en waar mogelijk uitgebreid tot een duurzame oppervlakte.

**Doelvegetaties**

- Eiken-beukenbos – 9120 – Qs, Fs
- Eiken-berkenbos – 9190 - Qb
- Eiken-haagbeukenbos – 9160 – Qa
- Elzen-iepenbos – 91E0 – Va
- In de open zones heidevegetaties en schraalgraslanden – 4030 – Cg, Cv en 6230 – Ha, Hn, Hmo.

**Doelsoorten****Flora:**

- Behoud en uitbreiding/vestiging van typische soorten van eikenbeuken- en eikenberkenbos zoals lelietje-van-dalen, dalkruid, wilde kamperfoelie, valse salie, blauwe bosbes, bosanemoon, bleeksporig bosviooltje, ruige veldbies en gewone salomonszegel en op de schraalste stukken ook struikhei, echte guldenroede, bochtige smelevingel, hengel en havikskruiden. In de vochtigere bostypes met o.a. bosanemoon, gele dovenetel, slanke sleutelbloem, gevlekte aronskelk, gewone salomonszegel.
- Voor de open vegetaties zijn de doelsoorten beschreven onder landschap heide en landduinen en landschap graslanden.

**Fauna:**

- Behoud en uitbreiding van nestgelegenheid voor talrijke bosvogels: wespandief, havik, buizerd, sperwer, bosuil, zwarte specht, holenduif en houtsnip.
- Behoud en vestiging van dagvlinderfauna typisch voor structuurrijke (halfopen) heide en schraalgrasland, zoals bruine eikenpage, kleine vuurvlinder, geelsprietdikkopje en hooibeestje en 'bosvlinders' zoals kleine ijsvogelvlinder, iepenpage en keizersmantel.
- Behoud en uitbreiding van reptielen hazelworm en levendbarende hagedis.

*Beheervormen:*

-éénmalige maatregelen: exotenbestrijding, kappen van bomen/bosdelen/aanplantingen, plaatsen begrazingsinfrastructuur, verwijderen strooisellaag. Op open plekken ook: verwijderen stronken,  
-terugkerende maatregelen: hakhoutbeheer, mantelzoombeheer, bosbeheer, extensieve begrazing, maaibeheer.

Bijlage 3.1.1.1: landschapsvisie

### **3.1.1.2 Randvoorwaarden abiotiek**

Hieronder worden enkele knelpunten opgelijst in verband met de abiotiek van het reservaat. Het is essentieel dat deze knelpunten opgelost worden.

**Vermijden instroom ongewenste nutriënten en andere stoffen:**

Een aantal zones binnen het globaal kader bestaan momenteel voornamelijk uit maïsakkers en laagstamfruitteelt. Dit zorgt bij hoge regenval dat nutriënten naar beneden spoelen in de beheerde percelen, wat zeer nefast is. Ook voor pesticiden en herbiciden is dit het geval. Een bufferzone waar het teveel aan nutriënten kan bezinken is noodzakelijk zolang er landbouwactiviteiten aanwezig zijn.

**Vermijden drainage en erosie**

In het verleden zijn er heel wat grachten aangelegd om de akkerpercelen te ontwateren. Om het water beter te laten infiltreren en tevens een deel van de erosie op te lossen (door geleidelijke afstroming) is het noodzakelijk om deze te verwijderen zodat het water niet versneld afgevoerd wordt naar de flanken. Dit zal naast het verminderen van erosie er bovendien voor zorgen dat lokale stuwwatertafels op de steile hellingen opnieuw gevoed worden. Mits herstel is hier het potentieel om hangveentjes te herstellen, wat zeer waardevolle en unieke vegetaties zijn in dit landschap.

**Vermijden invasieve exoten**

Via gericht beheer worden woekerende uitheemse boomsoorten verwijderd in de beheerde percelen. Dit gaat voornamelijk over Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers, tamme kastanje en robinia. In de exotenrijke bossen zal de omvorming naar een inheems loofbos op een gefaseerde manier gebeuren gedurende de volgende decennia. Zo krijgen inheemse bomen ondertussen de kans om oud te worden, met de bijhorende holtes (belangrijke slaapplekken voor o.a. vleermuizen). Maar hiernaast zien we ook dat groenstorten (met vaak invasieve exoten) langs de invalswegen voorkomen. Op enkele locaties zien we (in het ruimer globaal kader) zo al de uitbreiding van o.a. Canadese/late guldenroede, bonte gele dovenetel, laurierkers, mahonie en veelbloemige roos.

**Recreatiedruk beperken**

Door de nabijheid van de dorpskern van Rillaar en Tielt-Winge, en nabijgelegen centrum van Aarschot is de recreatiedruk op het gebied zeer groot. Gevolg hiervan is het ontstaan van een wirwar aan 'wildpaden' in de bospercelen. Naast verstoring van fauna zien we op



verschillende plaatsen dat heel wat flora doelsoorten het hierdoor slecht doen en zelf lokaal verdwijnen. Om dit tegen te gaan worden er infobordjes geplaatst, maar worden 'wildpaden' ook geblokkeerd met takken/boomstammen of een stuk raster. Er is ook een bijzondere veldwachter actief om een extra oogje in het zeil te houden.

### **Creëren van robuuste, aaneengesloten blokken natuur binnen het ruimer globaal kader**

Om op niveau van een quasi volledig ecosysteem na te kunnen denken, is het noodzakelijk dat er een voldoende robuust geheel met zo weinig mogelijk randinvloeden, op een natuurlijke manier beheerd wordt. Verschillende landbouwenclaves zorgen voor inspoeling van meststoffen en chemische bestrijdingsmiddelen. In afwachting van in beheername moet deze inspoeling reeds aangepakt worden.

### **Natuurverbindingen optimaliseren**

Het Hagelands Bos zorgt voor een belangrijke verbinding tussen de omliggende natuurreservaten Walenbos, Tussen twee Motten, Horst en 's Hertogenheide. Via een aangepast beheer van het volledige ruimer globaal kader ontstaan functionele natuurverbindingen met migratieroutes voor fauna en flora.

#### **3.1.1.3 Vegetatiedoelen**

De tot doel gestelde natuurstreefbeelden zijn:

BWK-eenheid	habitat, rbb of andere te beschermen vegetatie	opmerking
<b>Stilstaande wateren</b>		
Ae: eutrofe plas	Kamsalamander	
<b>Heiden en hoogveen</b>		
Cg: droge struikheivegetatie	4030	
Cv: droge heide met bosbes	4030	
Hat: Open graslanden, subtype dwerghaver	2330_dw	
<b>Halfnatuurlijke graslanden</b>		
Ha: struisgrasvegetatie	6230, rbbha	
Hmo: zuur, oligotroof vochtig heischraal grasland	6230	
Hn: droog, zuur heischraal grasland	6230	
Hu: mesofiel hooiland	6510, rbbhu	
<b>Ruigten en pioniersgraslanden</b>		
Hf: moerasspirearugte	rbbhf	
<b>Struwelen</b>		
Sp: doornstruweel	rbbbsp	
Sg: bremstruweel	rbbsg	
Sgu: gaspeldoornstruweel		
<b>Vallei- en moerasbossen</b>		
Va: alluviaal essen-olmenbos	91E0	
<b>Eiken- en beukenbossen</b>		
Qa/Fa: eiken-haagbeukenbos	9160	
Qs/Fs: zuur eiken- of beukenbos	9120	

Qs\* zuur loofbos met lelietje-van-dalen en  
dalkruid  
Qb: eiken-berkenbos

9190

### 3.1.1.4 Doelstellingen fauna

Volgende ecoprofielen zijn van toepassing voor het gebied: soorten die er momenteel voorkomen staan in het vet.

Ecoprofiel	Soorten	Opmerking
2: dieren van structuurrijke graslanden in een kleinschalig landschap	grauwe klauwier, <b>grasmus</b> , <b>graspieper</b> , paapje, <b>haas</b> , argusvlinder, <b>oranje zandoogje</b> , <b>steenuil</b> , <b>geelgors</b> , <b>vleermuizen</b> , roodborsttapuit, <b>gouden tor</b>	
4: dieren van grote heide-, duin- en graslandcomplexen	gladde slang, tapuit, <b>levendbarende hagedis</b> , roodborsttapuit	
5: dieren van schraal grasland	aardbeivlinder, veldkrekel, veldparelmoervlinder, <b>kleine parelmoervlinder</b> , klaverblauwtje, bruin dikkopje, grauwe klauwier	
6: dieren van kleinschalige structuurrijke heiden	blauwvleugelsprinkhaan, groentje, heideblauwtje, komnavlinder, negertje, snortikker, heidesabelsprinkhaan, zadelsprinkhaan, <b>levendbarende hagedis</b> , roodborsttapuit, nachtzwaluw, <b>boompieper</b> , <b>boomleeuwerik</b>	
7: dieren van voedselarme bos- en heidecomplexen	nachtzwaluw, <b>boomleeuwerik</b> , <b>boompieper</b> , <b>vleermuizen</b>	
8: dieren van lichtrijke bossen, mozaïeklandschappen, bosranden en zomen	vliegend hert, <b>Spaanse vlag</b> , eikelmuis, grote weerschijnvlinder, bont dikkopje, <b>keizersmantel</b> , <b>kleine ijsvogelvlinder</b> , <b>eikenpage</b> , bruine eikenpage, <b>hazelworm</b> , gekraagde roodstaart, bonte vliegenvanger, <b>goudvink</b> , <b>vleermuizen</b> , <b>gouden tor</b>	
9: dieren van structuurrijke, gesloten bossen	<b>middelste bonte specht</b> , <b>wespendief</b> , <b>zwarte specht</b> , <b>havik</b> , <b>appelvink</b> , fluitier, <b>bosuil</b> , <b>glanskop</b> , <b>goudvink</b> , <b>boomklever</b> , <b>houtsnip</b> , <b>matkop</b> , <b>nachtegaal</b> , <b>wielewaal</b> , vuursalamander, das, <b>vleermuizen</b>	
12: dieren van poelen	<b>kamsalamander</b>	

### 3.1.2 Economische functie

Gezien het beleidskader ten aanzien van de natuurdoelstellingen en de aard van het gebied, wordt de economische functie door de beheerder ondergeschikt geacht aan de ecologische en de sociale functie. Er worden voor dit gebied dan ook geen specifieke economische

doelstellingen geformuleerd, met uitzondering van ecosysteemdiensten. Deze zijn o.a. regulerend van aard zoals, bestuiving (wilde bijen en andere insecten), infiltratie van oppervlaktewater in bodem (aanvullen grondwaterstanden), koolstofopslag in bodem en vegetatie, verbeteren van luchtkwaliteit door de opname van fijn stof (vooral in bossen en struwelen) en tegengaan erosie; maar ook cultureel zoals bv. cognitieve ontwikkeling en esthetische beleving. Tot producerende ecosysteemdiensten wordt houtproductie als nevenproduct van beheerwerkzaamheden gerekend.

### **3.1.3 Sociale functie**

Het gebied is opengesteld voor zachte recreatie op de paden. Er werd gestreefd naar een maatschappelijk gedragen, geïntegreerde visie voor alle mogelijke recreatieve gebruiksvormen in het gebied, rekening houdend met de kwetsbaarheid en verstoringsgevoeligheid van het gebied. Op de kaart in bijlage 3.2.3.1 staan de paden aangeduid.

Een andere doelstelling is het betrekken van mensen rond de natuur en meer bepaald rond de werking van het natuurgebied en de afdelingswerking. Jaarlijks worden door de plaatselijke afdeling verschillende initiatieven genomen om de educatieve en sociale rol van het gebied te vervullen. Aan de hand van geleide wandelingen en activiteiten wordt het educatieve luik verzorgt. Op regelmatige basis worden ook werkdagen georganiseerd in het natuurgebied, waar leden van de afdeling, bedrijven, buurtbewoners en scholen op uitgenodigd worden. Deze activiteiten leiden tot een groter draagvlak voor de natuur en het natuurgebied.

### **3.1.4 Doelstellingen onroerend erfgoed**

Er zijn geen vastgelegde doelstellingen vanuit onroerend erfgoed. Echter zijn er wel erfgoedwaarden binnen het globaal kader die behouden en in stand gehouden worden.

- De periodiek waterhoudende poelen waar de vroegere 'schollekotten' (zie ) gelegen waren, worden behouden en geruimd indien nodig.
- Door middel van het creëren van open plekken en zichtassen wordt het onregelmatig reliëf, doorsneden door spectaculaire tot minder opvallende droogdalen of 'grebben' beter zichtbaar gemaakt.
- Naast het voornamelijk bosrijke gebied, worden enkele zones van de historisch aanwezige heide opnieuw hersteld.

### **3.1.5 Toetsing doelstellingen in functie van beschermingsstatuut**

#### **3.1.5.1 Afweging in functie van de Instandhoudingsdoelstellingen voor de Habitat- en Vogelrichtlijn**

In de formulering van de doelstellingen werd maximaal rekening gehouden met de Instandhoudingsdoelstellingen en werd deze indeling in landschapstypes overgenomen.

In het S-IHD-rapport worden specifiek voor deelgebied 4 'Neringe / Houwaartseberg oost' vlekken droge heide, habitatype 4030 vermeld. Op de N-hellingen van de diestiaanheuvelds zijn er overgangen naar 6230\_hmo beschreven subtype vochtig heischraal grasland en op de rest van de diestiaanheuvelds naar 6230\_ha.

Verder wordt 24ha zuurminnende beukenbossen/eiken-berkenbossen 9120, inclusief overgangen naar habitatype 9190, beoogd in deelgebied 4, met een bosuitbreiding van ca. 15ha, o.a. ter hoogte van Tienbunderbos-Mostingbos voor ontsnippering en een betere landschapschapsecologische configuratie. In deze boshabitats wordt 4030 ook als open plekken met heide als doel gesteld. Overgangs- en gradiëntsituaties (tussen droog-nat, open-gesloten) en thermofiele boszomen, zijn (faunistisch) waardevol en moeten behouden blijven en/of versterkt worden.

Het regionaal belangrijk biotoop gaspeldoornstruweel (rbbsg) werd niet specifiek aangemeld voor deelgebied 4, maar wordt wel vermeld als kansrijk op de Diestiaanheuvelds als versterking van de variatie van heischrale vegetaties en heide.

### **3.1.5.2 Afweging in functie van natuurrichtplan**

Niet van toepassing.

### **3.1.5.3 Afweging in functie van soortenbeschermingsprogramma**

Er zijn geen soortenbeschermingsprogramma's van toepassing op het Hagelands Bos.

### **3.1.5.4 Afweging in functie van Onroerend erfgoed**

Niet van toepassing. Maar zoals vermeld onder hoofdstuk 3.1.4 worden historische natuurwaarden wel zo veel mogelijk meegenomen bij beheer en inrichtingen.

## **3.2 Beheerdoelstellingen voor de deelnemende terreinen**

### **3.2.1 Ecologische functie**

#### **3.2.1.1 natuurstreefbeelden**

Natuurstreefbeelden worden gebruikt om de ecologische doelen te beschrijven die vooropgesteld worden voor een specifieke beheereenheid. Er zijn 3 types van natuurstreefbeelden:

- Goed ontwikkelde vegetaties met kenmerkende plant- en diersoorten en bepalende abiotische kenmerken zoals grondwaterstand en bodemtype.
- Leefgebieden van beschermde soorten waarbij het natuurstreefbeeld een onderdeel moet zijn van het habitat van deze soort.
- Procesgerichte natuur: een complex van goed ontwikkelde vegetaties en/of leefgebieden van beschermde soorten. Deze mozaïeklandschappen ontstaan door extensieve begrazing, dynamische processen zoals wind- en waterwerking en/of successie. Ook onbeheerde climaxvegetaties behoren hiertoe.

De natuurstreefbeelden op perceelsniveau zijn weergegeven in bijlage 2.3.4. We voorzien volgende doelstellingen binnen de beheerde percelen:

Tabel 3: natuurstreefbeelden

code	natuurstreefbeeld	opp (ha)	% van opp
6230_hn	Heischrale graslanden en soortenrijke graslanden van zure bodems	3,7503	3,34
9190	Oude Eiken-Berkenbossen op zeer voedselarm zand	43,7219	38,95
6230	Heischrale graslanden en soortenrijke graslanden van zure bodems	3,0774	2,74
9120	Eiken-Beukenbossen op zure bodems	55,2625	49,23
9160	Essen-Eikenbossen zonder Wilde hyacint	1,5529	1,38
91E0	Valleibossen, Elzenbroekbossen en zachthoutooibossen	2,1994	1,96
4030	Droge heide	1,1607	1,03
geen vegetatie NSB	Geen Natuurstreefbeeld Met Financiering	0,9089	0,81
6510	Glanshaver- en Grote vossenstaartgraslanden	0,2908	0,26
andere_ae	Eutrofe plas (ae, aer of aev) met (matig) soortenrijke waterplantenvegetatie	0,0527	0,05
rbbsg	rbb brem- en gspeldoornstruweel	0,2868	0,26
<i>totaal</i>		<i>112,2643</i>	<i>100,00</i>

#### Bijlage 3.2.1.1: natuurstreefbeeld

### 3.2.1.2 Bosbalans

In de bosbalans is er netto een bostoename van 8,0309 ha. Om de gestelde landschapsdoelen, vegetatiestreefbeelden en soortdoelen te bereiken worden op sommige plaatsen in het gebied bomen gekapt om deze zones terug opener te maken. De zones waar er een effectieve ontbossing gepland staat gebeuren in het teken van Europees beschermde soorten en habitats waarvoor het betreffende SBZ is aangemeld (zie 1.6.5). Er dient bijgevolg geen bijkomende vergunning aangevraagd te worden en niet gecompenseerd te worden.

Tabel 4: bosbalans

Beheereenheid	Actueel natuur type	Streefbeeld	Opp. bosuitbreiding/ontbossing (ha)
TBB:7-Nieuwenbos	Bl, Hx, Kt(Hr)	9120 (100%)	+5,1219
TBB:24-De saloon	Un	6230 (100%)	-0,0975
TBB:25-Cowboys	Hp+, Hu-, Ha-, Hr	9120 (90%) + 6230 (10%)	+4,3739
HB:78-Bosbesheide	Qs-, Qb-, quer, cas, prus, bet,	6230 (50%) + 4030 (40%) + 9120 (10%)	-0,7230
HB:85-Kleine weide (deels)	Hp+	9120 (100%)	+0,3588
HB:92-Houwaartse heide	Sz, Hab+, prus, Hnb, K(Ha+), n, Que, Cgb, Qb-, cas, bet, gml,	4030 (90%) + 9190 (10%)	-0,8394
<b>Totaal bosbalans</b>			<b>+8,1947</b>

#### Bijlage 3.2.1.2: bosbalans

### 3.2.2 Economische functie

De ecosysteemdiensten die voor het ruimer globaal kader geformuleerd werden, zoals koolstofopslag in bodem en vegetatie, cognitieve ontwikkeling en esthetische beleving kunnen toegewezen worden aan alle deelnemende terreinen.

### 3.2.3 Sociale functie

#### 3.2.3.1 Aard van de toegankelijkheid

De toegankelijkheid van het Hagelands Bos wordt geregeld via de toegankelijkheidsregeling. In het gebied loopt het wandelknooppuntennetwerk. De wandeling kan aangevat worden via een aanlooproute van aan het centrum van Rillaar en Tielt-Winge.

#### 3.2.3.2 Subsidies

De oppervlakte van de zone met toegankelijkheidsregeling bedraagt **112,2643** ha.

*Tabel 5: toegankelijkheidssubsidies*

Zone	oppervlakte	subsidie
Zone met toegankelijkheidsregeling	112,2643ha	70€ of 40€/ha
Speelzone		120€/ha
Bivakzone		120€/ha
Hondenzone		120€/ha
Vrij toegankelijke zone		120€/ha

#### 3.2.3.3 Onroerend erfgoed

Niet van toepassing.

#### 3.2.3.4 Wetenschappelijke doelen

Niet van toepassing.

## 4 Beheermaatregelen

### 4.1 Beheermaatregelen, beschrijving op ruimer globaal kader

#### 4.1.1 Eenmalige maatregelen

##### **Ontwikkelen van natuurlijk bos**

Voor de percelen met doelstelling bos wordt zoveel mogelijk gestreefd naar structuurrijke en soortenrijke inheemse bossen. Om tot deze situatie te komen zullen invasieve exoten op een mechanische of manuele manier verwijderd worden via maaien, begrazen, ringen, kappen of frezen. De omvorming gebeurt via gerichte dunningen en groepenkappen waarbij in eerste instantie het aanwezige inheems loofhout vrijgesteld wordt van uitheemse concurrenten. Om de verjonging van exoten (voornamelijk Robinia, Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik) tegen te houden en de soortenrijkdom te bevorderen, worden ook plaatselijk competitief sterkere inheemse boomsoorten (bv hazelaar) of soorten die er momenteel niet of nauwelijks nog voorkomen maar wel thuishoren (o.a. winterlinde, haagbeuk) bij ingeplant. Hierbij kijken we voornamelijk naar soorten met een betere strooiselafbraak. Soorten zoals eik, beuk en tamme kastanje hebben bijvoorbeeld slecht verteerbaar strooisel, wat enerzijds voor verzuring zorgt, maar zich bovendien opstapelt tot dikke pakketten zodat de gewenste voorjaarsflora niet kan kiemen. Betere strooiselsoorten zoals hazelaar en winterlinde zullen op termijn het bodemleven sterk bevorderen. Bijkomend kan het verwijderen van deze dikke strooiselpakketten noodzakelijk zijn.

##### **Bosuitbreiding**

Voor percelen waar actueel nog geen bos aanwezig is, kan dit gebeuren door het aanplanten van jonge bomen/struiken, inzaaien met lokale zaden of op een spontane manier. Indien nodig kan de zode gescheurd worden om spontane verbossing te bevorderen.

##### **Omvormen van bos naar heide of heischraal grasland**

Op enkele plaatsen groeien bomen waar er tot enkele decennia geleden nog een open landschap aanwezig was. Het zijn relatief jonge bossen, meestal zonder historische bemesting. Het potentiële voor de realisatie van de open doelvegetaties is hier dus zeer hoog, zowel qua hoogkwalitatieve ontwikkeling als inzake kostenefficiënt herstel (betreffende zones, zie bijlage 4.2.1 eenmalige maatregelen).

Eerst worden de bomen gekapt, de stronken gefreesd waar mogelijk (of kleinere uitgetrokken) en nadien de humuslaag eventueel geplagd/gechopperd tot net boven de voedselarme minerale bodem en mede om de aanwezige zaadbank maximaal aan te spreken. In functie van ongewervelden en microstructuur kan het nuttig zijn om stronken gedeeltelijk te laten staan of resten humuslaag intact te laten.

Om sneller resultaten te boeken kan maaisel van geschikte buurpercelen lokaal uitgespreid worden. Dit heeft als bijkomend voordeel dat kieming van bomen beperkt wordt en dat er zich snel een kleine humuslaag vormt die bufferend werkt.

### **Plaatsen begrazingsraster**

In sommige delen wordt een nieuw begrazingsraster geplaatst om begrazing toe te laten in deze delen en/of het begrazingsbeheer beter te kunnen sturen.

### **Omvormen van productief naar soortenrijk grasland en heide**

Bij percelen die uit productief landbouwgebruik komen, kan het soms nodig zijn om een intensiever en gericht overgangsbeheer te doen om een natuurlijke vegetatiestructuur en nutriëntenbalans te bekomen. Dit kan gebeuren d.m.v. verschillende maaibeurten per jaar (2-3), stootbegrazing of chopperen. De manier van aanpak is afhankelijk van de uitgangssituatie.

### **Herstel hydrologie**

Omwille van de ontginning voor landbouw werden in het verleden een aantal grachten aangelegd. Om het water beter te laten infiltreren en tevens een deel van de erosie op te lossen (door geleidelijke afstroming) is het noodzakelijk om deze te verwijderen zodat het water niet versneld afgevoerd wordt naar de flanken. Als mitigerende maatregel kunnen er in tussentijd ook kleine dammetjes geplaatst worden op de 'winterbeken' om het water minder snel te laten afvoeren.

## **4.1.2 Terugkerende maatregelen**

### **Bosbeheer**

In mooi ontwikkelde bossen is het beheer vrij extensief. Occasioneel worden (al dan niet tijdelijke) open plekken gecreëerd (en opengehouden). Naast het verwijderen van bomen en struiken kan dit ook gepaard gaan met het verwijderen van strooisel en stronken om de grasland/ruigte/heidevegetatie duurzaam te kunnen beheren. Nadien worden deze plekken gemaaid of eventueel begraasd. Er moet gestreefd worden naar voldoende dood hout en dikke bomen in het bos, zodat er een grote spreiding ontstaat in leeftijdsklassen. Invasieve exotische soorten worden verwijderd, als deze (terug) opduiken, dit d.m.v. kappen (met al dan niet afvoeren) of ringen van bomen. Daarnaast worden (delen van) bomen die gevaarlijk zijn voor weggebruikers of voor aanpalende percelen preventief verwijderd. Aan de randen van het bos worden geleidelijke overgangen met het open landschap gecreëerd via een mantelzoom- en hakhoutbeheer.

### **Hakhout- en ruigtebeheer**

Ten einde voldoende structuur en afwisseling te genereren binnen een dergelijk uitgestrekt gebied is het wenselijk om specifiek aan hakhout- en ruigtebeheer te doen. Die zones zijn immers enorm belangrijke biotopen voor tal van insecten, zoogdieren en vogels om te schuilen, foerageren en zich te voeden. Het beheer kan bestaan uit een afwisseling van begrazen, maaien en hakhoutbeheer. Een spreiding in tijd en ruimte is gewenst.

### **Graslandbeheer**

De graslanden worden jaarlijks 1 a 2x gemaaid, met afvoer van maaisel. Tijdstip is graslandspecifiek, maar in grote lijnen kan men aannemen dat bij een gunstige evolutie qua soortensamenstelling van de graslanden, de maaidata kunnen worden verlaet t.o.v. het



herstelbeheer (gras-kruidentmix, bloemenrijk grasland), met een 1e maaibeurt ten vroegste op 20 juni (respecteren van uitsluipen dag- en nachtvlinders) en een tweede maaibeurt pas eind september – begin oktober. De maaidata worden ook bepaald afhankelijk van de zaadzetting van de interessante planten die in het grasland groeien. Verder passen we zoveel mogelijk een gefaseerd maaibeheer toe. Dit wil zeggen dat er telkens stroken of bepaalde zones in het grasland niet gemaaid worden om fauna voldoende ontwikkelingskansen te geven. Dit kan ook gepaard gaan met juist een zeer vroege maaibeurt (april-mei) op een deel van het grasland, zodat dit al in bloei staat tegen de ‘reguliere’ eerste maaibeurt. Naast het maaibeheer wordt er eveneens begrazing als beheervorm gebruikt. Dit kan gaan over voor- en nabegrazing t.o.v. het maaibeheer.

### **Beheer heide en heischraal grasland**

In deze zones bestaat het beheer uit een afwisseling van maaien en hakhoutbeheer. Met dit beheer beogen we het tegengaan van verruiging en het creëren van structuurvariatie. Naast het maaibeheer wordt er eveneens begrazing als beheervorm gebruikt. Dit kan gaan over voor- en nabegrazing t.o.v. het maaibeheer.

### **Beheer waterpartijen**

Binnen het globaal kader komen er enkele waterpartijen voor, deze worden beheerd conform de goede beheerpraktijk. Belangrijk is het openhouden van de zonbeschenen oevers. Dit gebeurt d.m.v. het kappen van opslag en een geschikt maaibeheer. Een periodieke slibruiming als eindbeheer is noodzakelijk om verlanding tegen te gaan.

## **4.2 Beheermaatregelen, beschrijving op beheereenheden**

In tabel Bijlage 4.2.4 wordt een overzicht gegeven van alle beheereenheden met hun natuurstreefbeeld en de bijhorende éénmalige en terugkerende maatregelen. Onder de maatregelen vallen alle onder 4.1.1 en 4.1.2 vermelde methodes.

In het kader van de soortgroepen van het ecoprofiel 2: dieren van structuurrijke graslanden in een kleinschalig landschap, 4: dieren van grote heide-, duin- en graslandcomplexen, 5: dieren van schraal grasland, 6: dieren van kleinschalige structuurrijke heiden, 7: dieren van voedselarme bos- en heidecomplexen, 8: dieren van lichtrijke bossen, mozaïeklandschappen, bosranden en zomen, 9: dieren van structuurrijke, gesloten bossen en 12: dieren van poelen worden volgende extra maatregelen voorzien:

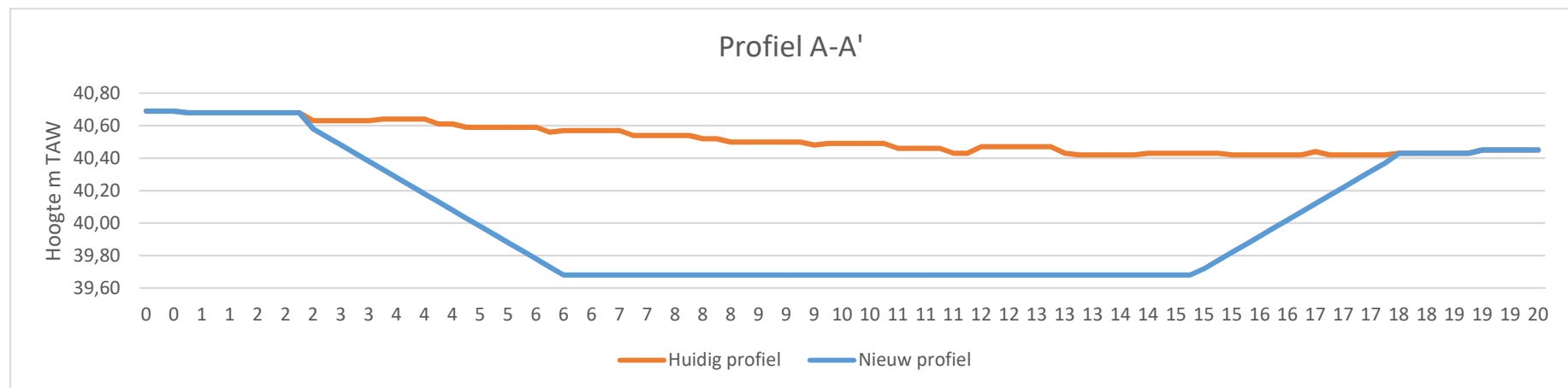
Tabel 6: overzicht soortgebonden beheermaatregelen

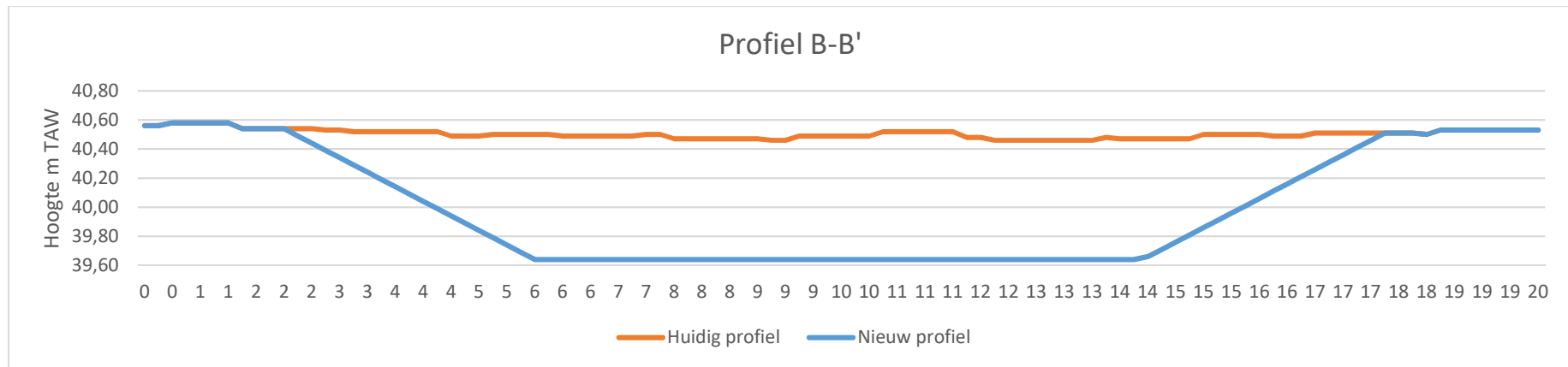
Beheermaatregel	Soorten uit ecoprofiel	Doelstelling
'gefaseerd maaien omwille van ongewervelden'	oranje zandoogje, steenuil, vleermuizen, levendbarende hagedis, grasmus, graspieper, haas, gouden tor, boompieper, boomleeuwerik.	Gefaseerd maaien wordt reeds toegepast met een aandeel van 10 tot 20% aan faunastroken. Dit komt populaties van o.a. oranje zandoogje, steenuil, vleermuizen en levendbarende hagedis ten goede.
'hakhout- of middelhoutbeheer'	kleine ijsvogelvlinder, levendbarende hagedis, eikenpage, hazelworm, bruine eikenpage, wespandief, zwarte specht.	De ontwikkeling en regulier beheer van structuurrijke bossen incl. mantel – zoomvegetaties speelt niet alleen typische bossoorten in de hand, maar ook soorten van halfschaduw of typisch verbonden aan open bossen en/of open plekken in het bos. Hagelands Bos is een cruciale stapsteen voor deze soorten in het oosten van Vlaams-Brabant.
'ruimen van poelen die groter zijn dan 100 m <sup>2</sup> en maximaal 300 m <sup>2</sup> zijn'	kamsalamander	

In beheereenheid 'TBB:95-Vista' gebeurt er grondverzet, tot maximum 1m reliëfverschil.

#### TBB:95-Vista'

In deze beheereenheid wordt er een ondiepe poel aangelegd onderaan de helling. Deze wordt aangelegd met licht hellende oevers zodat amfibieën zoals kamsalamander er een geschikt biotoop vinden. De poel is zo'n 1,5are groot.





Bijlage 4.2.1: kaart eenmalige maatregelen

Bijlage 4.2.2: kaart terugkerende maatregelen

Bijlage 4.2.3: kaart soortgebonden maatregelen

Bijlage 4.2.4: tabel eenmalige en terugkerende maatregelen per beheereenheid

Bijlage 4.2.5: tabel soortgebonden maatregelen

Bijlage 4.2.6: kaart hydrologische maatregelen

## **4.3 Soortgericht beheer fauna en flora**

### **4.3.1 Dieren van structuurrijke graslanden in een kleinschalig landschap, dieren van kleinschalige structuurrijke heiden en dieren van voedselarme bos- en heidecomplexen**

Er wordt een gevarieerd grasland/heidebeheer uitgevoerd met oog voor zowel diversiteit in soortensamenstelling als in structuur van de vegetatie. De aanwezige structuurelementen zoals bramenkoepels, struwelen en hakhoutzones worden behouden en onderhouden indien nodig.

### **4.3.2 Dieren van lichtrijke bossen, mozaïeklandschappen, bosranden en zomen, en dieren van structuurrijke, gesloten bossen**

In het bos worden occasioneel (al dan niet tijdelijke) open plekken gecreëerd en opgehouden. Via mantelzoombeheer wordt er op verschillende plaatsen in het gebied een ecologische kwaliteitsvolle bosrand onderhouden. Het hakhoutbeheer zorgt voor de aanwezigheid van lichtrijke bossen in het gebied.

### **4.3.3 Exoten**

Een heel aantal exoten komen voor in het gebied. Vaak kunnen deze soorten zich verspreiden vanuit de verspreide bewoning naar het naastliggende natuurgebied door spontane uitbreiding of het storten van groenafval. Het gaat o.a over: Canadese/late guldenroede, bonte gele dovenetel, laurierkers, mahonie en veelbloemige roos. Er wordt geprobeerd om deze exoten te verwijderen, waarbij de planten in de eerste instantie mechanisch zullen bestreden worden, door onder meer maaien, uitgraven, afdekken met plasticfolie en dergelijke meer. Goede praktijkervaringen van andere gebieden worden hierbij in de mate van het mogelijke gekopieerd of gebruikt mits enige aanpassingen. Via gericht beheer worden woekerende uitheemse boomsoorten eveneens verwijderd in de beheerde percelen (zie ook 4.1.1 Eenmalige maatregelen). Dit gaat voornamelijk over Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers, tamme kastanje en robinia. In de exotenrijke bossen zal de omvorming naar een inheems loofbos op een gefaseerde manier gebeuren gedurende de volgende decennia. Zo krijgen inheemse bomen ondertussen de kans om oud te worden, met de bijhorende holtes (belangrijke slaapplaatsen voor o.a. vleermuizen). Bij de exotische fauna zien we voorlopig nog geen problematische soorten opduiken.

### **4.3.4 Aanvraag ontheffing voor het doden van dieren**

Een ontheffing voor het doden van dieren die wildschade kunnen veroorzaken is van toepassing:

- voor redenen van wetenschappelijk onderzoek onder meer in functie van inventarisaties en monitoring. Indien het om soorten gaat die op bijlage 1 van het Soortenbesluit voorkomen moet de persoon die de dieren wil vangen in het bezit zijn van een vergunning op basis van artikel 19 en volgende van dit besluit.

- in belang van de volksgezondheid en ter voorkoming van belangrijke infrastructuurschade aan wateren en bedijking: het doden van muskusrat, bruine rat en zwarte rat. De bestrijding kan uitgevoerd worden door de van overheidswege aangeduide personen, via de door de overheid opgelegde normen en mogelijkheden.
- ten behoeve van natuurbehoud: bestrijden van (invasieve) exotische fauna en flora op de beste, meest controleerbare, efficiënte en selectieve manier ter bescherming van de inheemse fauna en flora. De soorten zijn te vinden op <http://ias.biodiversity.be/species/all>.
- ten behoeve van het voorkomen van belangrijke schade: doden binnen de openingstijd van ree, haas en konijn. Het Hagelands bos is momenteel nog rijk aan exotische boomsoorten. Voor de omvorming naar een inheems bos door inheemse bosverjonging (natuurlijk en via inzaai en aanplant), is het cruciaal om vraatschade van de inheemse zaailingen zoveel mogelijk te voorkomen, aangezien dit de gewenste ontwikkeling sterk hypothekeert.
- bij het vaststellen van belangrijke schade aan landbouwgewassen en na melding aan ANB: doden van houtduif en wilde zwijnen.
- ten behoeve van het voorkomen van belangrijke schade: doden van wilde zwijnen. Deze soort wordt in de regio al sporadisch gezien, en kan binnen de looptijd van het beheerplan wel verwacht worden. We gaan er vanuit dat als een populatie zich hier vestigt er een onaanvaardbare schade zal zijn aan percelen in het natuurbeheerplan en aanliggende percelen. Bijzondere bejaging of bejaging dient dan georganiseerd te worden in een ruimere context dan dit gebied en volgens de geldende jachtwetgeving.

## 4.4 Afweging in functie van zorgplicht

De beheermaatregelen houden maximaal rekening met de zorgplicht en zijn er op gericht de aanwezige habitats, vegetaties, fauna en flora duurzaam te onderhouden.

## 4.5 Afweging in functie van vergunningen en ontheffingen

Om het natuurreservaat Hagelands Bos te kunnen beheren zoals voorzien in het beheerplan, om er wetenschappelijk onderzoek te verrichten, om redenen van natuurbehoud, om redenen van volksgezondheid, met het oog op het recreatief en educatief medegebruik en ter voorkoming van belangrijke schade worden de nodige ontheffingen aangevraagd om het beheer te kunnen uitvoeren, conform het natuurdecreet, het jachtdecreet en het bosdecreet.

Bijkomend vragen we ontheffing voor:

- voor redenen van wetenschappelijk onderzoek onder meer in functie van inventarisaties en monitoring (Natuurdecreet): vangen van dieren. Indien het om soorten gaat die op bijlage 1 van het Soortenbesluit voorkomen moet de persoon die de dieren wil vangen in het bezit zijn van een vergunning op basis van artikel 19 en volgende van dit besluit (Soortenbesluit).

- voor redenen van wetenschappelijk onderzoek: plaatsen peilbuizen en bodemprofielen voor onderzoek van bodem en hydrologie (Natuurdecreet)
- voor redenen van recreatief medegebruik: plaatsen van wegwijzers en infoborden (Natuurdecreet)
- om redenen van natuurbehoud: toestemming voor het plaatsen van bovengrondse leidingen, met name begrazingsraster
- om redenen van natuurbehoud: toestemming voor het maken van vuur voor het verbranden van beheerresten zoals takhout en maaisel die vrijkomen op moeilijke locaties gezien het sterke reliëf of de toegankelijkheid van het terrein
- In functie van vegetatiekartering en beheermonitoring: het overvliegen op lage hoogte van het gebied met een drone

## 5 Opvolging

### 5.1 Opvolgen beheermaatregelen

De uitgevoerde werken die in verband staan met het realiseren van natuurstreefbeelden worden geregistreerd.

### 5.2 Opvolging van de ecologische beheerdoelstellingen

#### 5.2.1 Natuurstreefbeelden – vegetaties

Opvolging van de natuurstreefbeelden zal gebeuren aan de hand van

- vegetatie-opnames (volopname) in proefvlakken

De opvolging zal gebeuren voor de verplicht op te volgen natuurstreefbeelden. De ligging van de proefvlakken zal binnen de beheereenheden bepaald worden in functie van (in volgorde van belang):

- verkrijgen van beheerrelevante info: proefvlakken kunnen dus zowel gelegd worden in zones waar goed ontwikkelde vegetaties dienen te worden opgevolgd, als in zones waar nog sterke wijziging te verwachten is.
- ligging van al eerder opgenomen proefvlakken bij opstart van het beheerplan (inventarisatie), zodat meteen een vergelijking mogelijk is met de T0 situatie.
- spreiding: de proefvlakken worden zo goed mogelijk gespreid over het terrein en de beheereenheden

De exacte locaties van de proefvlakken zal worden meegegeven in het eerste monitoringrapport (T6).

De opnames zullen worden uitgevoerd om de 6 jaar. Bij eenmalige inrichtingsmaatregelen zal één extra opname na de inrichting uitgevoerd worden.

*Tabel 7: Opvolging natuurstreefbeelden - vegetaties*

streefbeeld	opp (m <sup>2</sup> )	opp (ha)	aantal plots	monitoring verplicht/optoneel
4030	11607	1,1607	2	verplicht
6230	68277	6,8277	6	verplicht
6510	2908	0,2908	0	verplicht

#### 5.2.2 Waterpeilen

Er is geen peilbuizenennetwerk in het Hagelands Bos (geen verplichte opvolging waterpeilen). Door het sterke reliëf en afwisseling van doordringbare en ondoordringbare bodemlagen, zou dit bovendien niet zomaar eenduidig te interpreteren zijn.

#### 5.2.3 Soorten

In het kader van dit beheerplan wordt geen subsidie aangevraagd voor opvolging van soorten via gestandaardiseerde vangst- of telmethode