

# Dwergenbos - Zoersel

## Natuurbeheerplan



Ontwerpversie  
juli 2020



**Provincie  
Antwerpen**

## Colofon



**Provincie  
Antwerpen**

## **Ontwerp-Natuurbeheerplan Dwergenbos**

Onderzoek door de dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid, Team Studie Natuur en Landschap, in opdracht van Kempens Landschap.

**Projectleider:**

Isabelle Van der Auwera

**Veldwerk:** 2020

**Uitgave van de provincie Antwerpen met  
als deputatie:**

Cathy Berx, gouverneur-voorzitter

Luk Lemmens

Kathleen Helsen

Jan De Haes

Ludwig Caluwé

Danny Toelen, provinciegriffier

## Toelichting

Het natuurbeheerplan 'Dwergenbos' bestaat uit 5 delen en een consultatienota:

### 1. Verkenningnota

*Een algemene beschrijving en een globaal kader voor de ecologisch, sociale en de economische functie.*

De verkenningnota werd goedgekeurd in maart 2020. Deze nota werd gebruikt als basis voor de opmaak van de overige delen van het natuurbeheerplan (deel 2 t.e.m. 5).

De belangrijkste wijziging (t.o.v. Deel 1 Verkenningnota) is dat er een uitbreiding van het globaal kader voor een ruimer gebied wordt opgemaakt.

### 2. Inventarisnota

*Een gedetailleerde beschrijving van de bestaande toestand, verzameling van de nodige terreininformatie om de doelstellingen concreet uit te werken en/of op te volgen.*

Aangezien het Dwergenbos zal worden aangeplant (momenteel bestaan de percelen uit grasland), werden er geen inventarisaties uitgevoerd. De Inventarisnota is dan ook zeer beperkt.

### 3. Beheerdoelstellingennota

*Bestaat uit de beheervisie en de beheerdoelstellingen.*

### 4. Beheermaatregelennota

*De maatregelen worden uitgewerkt om de beheerdoelstellingen te realiseren.*

### 5. Opvolgingsnota

*Een beschrijving van de wijze waarop de realisatie van de beheerdoelstellingen zal worden opgevolgd en geëvalueerd.*

### Consultatienota

*Deze nota wordt opgemaakt na het beëindigen van de consultatieronde. Hier worden alle opmerkingen en/of adviezen weergegeven met een verslag waarom de opmerkingen wel of niet werden weerhouden.*

Er is eveneens een kaartenbundel voorzien. In deze kaartenbundel zitten alle kaarten van deel 2 t.e.m. deel 4 vervat.

Tijdens de consultatie kunnen er opmerkingen worden geformuleerd op de delen 2 t.e.m. 5.

# Inhoudsopgave

Inleiding .....	4
1. Verkenningsnota .....	5
2. Inventarisnota .....	6
2.1. Inleiding .....	6
2.2. Inventarisatie cultuurhistorische functie .....	6
2.3. Inventarisatie ecologische functie .....	6
Abiotisch milieu .....	6
Biotisch milieu .....	6
Actuele vegetatie .....	6
Soorten (fauna en flora) .....	7
2.4. Inventarisatie sociaal-recreatieve functie .....	7
3. Beheerdoelstellingennota .....	8
3.1. Beheervisie .....	8
Ecologische functie .....	8
Sociale functie .....	9
Economische functie .....	9
Ambitieniveau .....	9
3.2. Beheerdoelstellingen .....	9
Beheereenheden .....	9
1. Ecologische beheerdoelstellingen .....	10
Bosbalans – open plekken in het bos .....	12
2. Sociale beheerdoelstellingen .....	12
3. Economische beheerdoelstellingen .....	13
4. Beheermaatregelennota .....	14
4.1. Eenmalige maatregelen .....	14
Bos .....	14
Open plek .....	19
Overige natuurwaarden .....	20
Recreatie .....	21
Waterhuishouding .....	21
4.2. Terugkerende maatregelen .....	21
Bos .....	21
Open plek .....	23
Overige natuurwaarden .....	23
Recreatie .....	24
4.3. Vergunningen, vrijstelling, ontheffing en subsidie .....	24
4.4. Planning van de beheerwerken .....	26
5. Opvolging .....	29

5.1. Inleiding .....	29
5.2. Opvolging van de beheermaatregelen .....	29
5.3. Opvolging van de beheerdoelstellingen .....	29
6. Referenties .....	30
7. Bijlagen .....	31
8. Kaarten .....	36

# Inleiding

Op 26 april 2019 werd het gebied 'Dwergenbos' (momenteel bestaande uit weilanden) aangekocht door Kempens Landschap en de gemeente Zoersel via de 'Projectoproep aankoop van gronden voor bebossing' van ANB. Deze aankoop kaderde binnen de intentie tot realisatie van natuurspeelzones in het centrum van de gemeente Zoersel.

Bij dit project zijn verschillende partners betrokken: Kempens Landschap (eigenaar), Provincie Antwerpen, Bosgroep AntwerpenNoord vzw en het gemeentebestuur Zoersel. De gemeente Zoersel zal alle inrichtings- en beheerkosten op zich nemen.

De houtkant ten noorden van de recent aangekochte weilanden, wordt mee opgenomen in het natuurbeheerplan. Deze houtkant grenst aan het aan te leggen bos. Zo wordt het beheer van het toekomstige bos en van deze houtkant op elkaar afgestemd. De houtkant ligt op meerdere percelen en heeft dus ook meerdere eigenaars (gemeente Zoersel en vzw Emmaüs). De gemeente Zoersel zal het beheer van deze houtkant op zich nemen.

# 1. Verkenningsnota

*Zie afzonderlijke nota*

De verkenningsnota voor het Dwergenbos werd in maart 2020 goedgekeurd.

## 2. Inventarisnota

### 2.1. Inleiding

- *Kaart 2.1: Beheerindeling*

Op Kaart 2.1 wordt een overzicht gegeven van de beheereenheden. Er worden 3 verschillende types van beheereenheden opgemaakt:

- Bos (B)
- Open plek (O)
- Houtkant (H)

Momenteel (situatie 2020) bestaat het volledige gebied uit grasland. Beheereenheden B1, B2 en B3 zullen (op termijn) bebost worden, vandaar dat er al bij de intekening van de beheereenheden rekening is gehouden met de toekomstige inrichting.

### 2.2. Inventarisatie cultuurhistorische functie

Het gebied is op de Ferrariskaart (1770-1778) ingekleurd als heide (ook ten tijde van Vandermaelen (ca. 1850). Op de historische kaart van ca. 1860-1880 wordt het gebied als bos ingetekend. Later (op basis van de topografische kaarten van 1861-1951) is het opnieuw een open landschap.

De houtkant (H1) werd vroeger als weg gebruikt.

Er lopen geen buurtwegen over het gebied (info buurtwegenatlas).

### 2.3. Inventarisatie ecologische functie

#### Abiotisch milieu

- *Kaart 2.2 DHM II en waterlopen*

De laagste zone van het Dwergenbos ligt in het zuidwestelijke deel. Op de hoogtekaart zijn er nog een aantal ondiepe greppeltjes waarneembaar (vooral in O1) die vermoedelijk voor de ontwatering van het perceel werden aangelegd.

In het zuiden grenst het domein aan de Gestelse Loop (waterloop 2<sup>de</sup> categorie). Ten noorden van het gebied loopt de Kleinebeek.

Op de grenzen van het gebied liggen een aantal grachten (zie Kaart 2.2). Vanuit het nieuw aan te leggen gebouw loopt een gracht richting Dwergenbergen (voor een deel van het regenwater). Het overige deel van het regenwater zal via een gracht naar de wadi en poel stromen in Dwergenbos.

#### Biotisch milieu

#### Actuele vegetatie

- *Kaart 2.3 Actuele vegetatie*

Aangezien het weiland bebost zal worden, werden er geen inventarisaties van het grasland uitgevoerd.



Volgens de BWK bestaat het gebied uit:

- Hx: zeer soortenarm, vaak tijdelijk grasland
- Bs: akker op zandige bodem

In B1 komt een gedeeltelijke houtkant (H4) voor op een oude perceelsgrens (zie kaart 2.3). De houtkant bestaat voornamelijk uit wilg en een aantal eiken.

De houtkanten (H1, H2 en H3) worden als afzonderlijke beheereenheden ingetekend. H1 is een houtkant bestaande uit opgaande dikke bomen (zomereik) met opslag in de onderlaag (zomereik, berk, zwarte els, wilg, hulst, Amerikaanse vogelkers, ...).

Aan de westzijde (met de grens aan Dwergenbergen) komen 2 houtkanten voor (H2 en H3). Deze houtkanten liggen deels op grondgebied van Dwergenbergen en deels op grondgebied van Dwergenbos.

### **Exoten:**

In de houtkant H1 werd Amerikaanse vogelkers in de struiklaag waargenomen.

### Soorten (fauna en flora)

Er zijn zo goed als geen gegevens bekend over de aanwezige soorten in het gebied. Ook in waarnemingen.be werden nog maar enkele soorten ingegeven.

Er zijn meer gegevens bekend van soorten in Dwergenbergen (grenst in het westen aan het Dwergenbos) in waarnemingen.be. De meest relevante soortengroepen van de laatste 5 jaar worden hier opgesomd. Het gaat over algemeen voorkomende soorten:

- Een aantal zangvogels
- Een aantal dagvlinders (zoals icarusblauwtje, gehakelde aurelia, bruin blauwtje, ...)
- Een aantal juffers en libellen (zoals azuurwaterjuffer, vuurjuffer, platbuik, ...)
- ...

## 2.4. Inventarisatie sociaal-recreatieve functie

Het gebied is momenteel (situatie 2020) ontoegankelijk.

## 3. Beheerdoelstellingnota

### 3.1. Beheervisie

*De beheervisie beschrijft waar je op lange termijn (50-100 jaar) naartoe wil met het gebied.*

De gronden van het Dwergenbos werden aangekocht in kader van realisatie van natuurspeelzones. Het volledige gebied zal bebost worden (uitgezonderd open plek) en als speelzone worden ingekleurd (vervulling van de maatschappelijke en recreatieve functie). Hierbij wordt het gebied harmonieus geïntegreerd in het dorpsweefsel. Een deel van het gebied krijgt de functie van waterbuffering. De ecologische functie zal worden ingevuld door de bebossing en zal prioriteit krijgen in de delen afgebakend als natuurstreefbeeld. De bebossing zal gebeuren door aanplantacties verspreid over verschillende jaren.

#### **Beheervisie voor een ruimer gebied (uitbreiding van het globaal kader)**

*De beheervisie voor het Dwergenbos wordt opgemaakt voor een ruimer gebied. Dit wil zeggen dat de beheervisie wordt opgesteld voor een ruimer gebied dan de effectief deelnemende percelen.*

Op **Kaart 3.6** wordt het ruimer gebied aangeduid waarvoor de beheervisie wordt uitgewerkt.

Het globaal kader wordt uitgebreid met een perimeter die overeenkomt met het grondgebied van de gemeente Zoersel. Deze perimeter gaat dus buiten de deelnemende percelen van dit beheerplan. Alle bossen in het openruimtegebied van de gemeente worden mee opgenomen.

Het beoogde ambitieniveau in deze perimeter is steeds afhankelijk van de uitgangssituatie en de potenties die de percelen bieden o.a. geïsoleerd of aansluitend aan ander bestaand bos. Voor percelen in eigendom van de gemeente of een andere openbare eigenaar zal steeds een minimum ambitieniveau type 2 nagestreefd worden.

#### Ecologische functie

- *Zie Kaart 3.1 Landschapstypes (ecologische visie)*

Het gebied wordt ingekleurd als landschapstype '**gesloten landschap bossen**'. Het gebied zal volledig bebost worden (uitgezonderd open plek (O1)) en op lange termijn zal er dus een gesloten boslandschap ontstaan.

Bij de inrichting van de zones rondom het Dwergenbos is er veel aandacht voor een ecologische invulling, zoals bijvoorbeeld aanplantingen van bosrandsoorten in bossfeer.

#### **Ecologische functie voor een ruimer gebied (uitbreiding van het globaal kader)**

Binnen de perimeter van het globaal kader wordt –indien het eigenaarschap en de uitgangssituatie het toelaten- gestreefd naar een realisatie van natuurstreefbeeld, voor type 2 met een minimum van 25% van de oppervlakte. Alle vooropgestelde maatregelen hebben tot doel een verhoging van de natuurwaarde in het algemeen.

Streefbeelden gerelateerd aan bos (habitatype 9120 of 9190) met een gradiënt in bodemrijkdom of in vochttrap of ook een regionaal belangrijk biotoop (rbppm) zijn meest kenmerkend voor deze perimeter, met ook enkele percelen met uitgebreide voorjaarsflora.

In de bosbestanden wordt gestreefd naar structuurrijke en diverse bestanden (o.a. omvorming van naaldhout naar gemend of loofhout). Een variatie in leeftijd en soorten zal leiden tot meer verticale structuur. Waar mogelijk wordt ingezet op natuurlijke verjonging, al dan niet aangevuld met kunstmatige verjonging. Een variatie in meer gesloten versus meer openere bestanden leidt tot meer horizontale structuur. Als belangrijk ecologisch principe wordt ook gestreefd naar meer dood hout in het bos. Exotenbeheer maakt deel uit van een geïntegreerde aanpak waarbij

weerbaar bos centraal staat. In de afweging van de doelstellingen zullen maatregelen voor verbetering van het leefgebied van soorten ook steeds worden meegenomen.

## Sociale functie

- *Zie Kaart 3.2 Sociale functie*

Het volledige gebied wordt ingekleurd als '**beleving**' in kader van realisatie van een natuurspeelzone. Het volledige gebied zal dan ook worden ingekleurd als speelzone (uitgezonderd H1). Het gebied zal op termijn (als de aanplantingen groot genoeg zijn) worden opengesteld als speelzone. Het Dwergenbos zal als recreatieve verbinding (doorsteek) dienen voor voetgangers. Het gebied is niet toegankelijk voor fietsers.

### **Sociale functie voor een ruimer gebied (uitbreiding van het globaal kader)**

Bij opmaak van een beheerplan voor percelen in de perimeter zal de invulling van de sociale functie relevant zijn gezien de verstedelijkte context waar ook Zoersel zich in bevindt. Geheel of gedeeltelijke inkleuring in functie van 'beleving' zal dan aan bod komen, zeker indien het eigendom een openbaar karakter heeft. Naast een zachte recreatieve verbinding of speelzone, moet er ook ruimte zijn om te kiezen voor minimum toegankelijkheid, indien nodig.

## Economische functie

- *Zie Kaart 3.3 Economische functie*

De economische functie is ondergeschikt aan de ecologische en sociale functie (productie van (brand)hout is een nevenproduct van beheerwerkzaamheden). Het volledige gebied wordt dan ook ingekleurd als '**geen economisch doel**'. Hakhoutbeheer en andere beheerwerkzaamheden (zoals opsnoeien, ...) kunnen wel worden uitgevoerd.

Het gebied zal een belangrijke rol op zich nemen inzake **waterberging** (voorzien in O1). De wadi (depressie) zal dienst doen als infiltratiegebied voor de gerealiseerde verhardingen bij de uitbouw van de aangrenzende site in kader van het RUP Achterstraat.

### **Economische functie voor een ruimer gebied (uitbreiding van het globaal kader)**

Binnen de perimeter van het globaal kader zal de economische functie steeds in evenwichtige relatie met de ecologische en sociale functie bekeken worden. Daar waar haalbaar is, zullen de inkomsten uit de houtproductie benut worden om andere beheermaatregelen te compenseren. De mate van vervullen van andere ecosysteemdiensten zoals waterberging, klimaatbuffering,... is afhankelijk van locatie en potentie van ieder perceel.

## Ambitieniveau

Alle deelnemende percelen van het natuurbeheerplan Dwergenbos worden ingekleurd als **type 2**<sup>1</sup>.

## 3.2. Beheerdoelstellingen

*Beheerdoelstellingen vertalen de beheervisie naar concrete, meetbare doelen die je binnen de planperiode van het natuurbeheerplan (24 jaar) wil realiseren.*

## Beheereenheden

De indeling in beheereenheden wordt besproken onder '2.1 Inleiding' op p. 6.

---

<sup>1</sup> Type 2: over minstens 25% van de oppervlakte van het terrein worden er één of meerdere natuurstreefbeelden tot doel gesteld

## 1. Ecologische beheerdoelstellingen

- Zie Kaart 3.4 Natuurstreefbeelden en geclusterde natuurdoelen

### Natuurstreefbeelden-vegetaties

Voor een deel van het Dwergenbos wordt het natuurstreefbeeld 'Eiken-Beukenbossen op zure bodems' (9120) nagestreefd. Doel voor het natuurstreefbeeld is een goede staat van instandhouding conform LSVI<sup>2</sup> te bereiken.

Tabel 1: Overzicht natuurstreefbeelden

Beheereenheid	Opp. (ha)	Natuurstreefbeeld	Code
B1	1,22	Eiken-beukenbossen	9120
H1	0,24	Eiken-beukenbossen	9120

### Geclusterde natuurdoelen

Het volledige terrein zal worden omgevormd naar bos. Aangezien niet elk perceel wordt ingekleurd als natuurstreefbeeld, wordt hier gekozen om met geclusterde natuurdoelen<sup>3</sup> te werken. Het volledige gebied wordt ingekleurd als natuurdoel '**9.4 Inheemse bossen**'.

### Omschrijving, kenmerken en factoren

#### 1. Natuurstreefbeeld Eiken-beukenbossen op zure bodems (9120)

- Omschrijving:
  - Deze bossen worden gekenmerkt door typische plantensoorten zoals Adelaarsvaren, Wilde kamperfoelie, Lelietje-van-dalen, Dalkruid, Gladde witbol en op voedselarmere standplaatsen ook Bochtige smele, Blauwe bosbes, Hengel en Valse salie. Bramen kunnen sterk overheersen bij eutrofiëring door stikstofdeposities of na recente verstoring<sup>4</sup>.
- Kenmerken:
  - Goede staat van instandhouding conform de kenmerken van de LSVI (op langere termijn)
  - Op 10% van de bosoppervlakte worden geen oude bomen gekapt → aangezien aanplanting nog moet uitgevoerd worden, is dit pas op zeer lange termijn haalbaar
  - 4% dood hout (op langere termijn) → geen gevaarlijk staand dood in speelzone
  - Soorten in de boom- en struiklaag: aanplant zal gebeuren met soorten overeenkomstig LSVI<sup>5</sup>
  - Structuur: aanplant zal gefaseerd gebeuren in combinatie met natuurlijke verjonging om horizontale structuur te verhogen
  - Invasieve exoten: onder controle houden (indien mogelijk <10%)
- Factoren:
  - Betreding kan invloed hebben op vegetatie

#### 2. Geclusterd natuurdoel Inheemse bossen

- Omschrijving:
  - Doel is een structuurrijk (ongelijkjarig, ongelijkvormig, ...) gemengd inheems bos.
- Kenmerken:
  - Op 10% van de bosoppervlakte worden geen oude bomen gekapt → aangezien aanplanting nog moet uitgevoerd worden, is dit pas op zeer lange termijn haalbaar

<sup>2</sup> LSVI: Lokale staat van instandhouding

<sup>3</sup> De geclusterde natuurdoelen zorgen voor een eenduidige terminologie om doelvegetaties te omschrijven.

<sup>4</sup> Info: [ecopedia.be](http://ecopedia.be)

<sup>5</sup> Voor 9120 zijn dit volgende soorten: Hulst, Wintereik, Wilde lijsterbes, Gewone esdoorn, Beuk, Ruwe berk, Hazelaar, Zomereik, Wintereik x Zomereik, Haagbeuk, Sporkehout (info [ecopedia.be](http://ecopedia.be))

- 4% dood hout (op lange termijn) → geen gevaarlijk stand dood in speelzone
- Soorten in de boom- en struiklaag: aanplant zal gefaseerd gebeuren met standplaatsgeschikte inheemse soorten (bij voorkeur autochtoon plantgoed)
- Structuur:
  - aanplant zal gebeuren in combinatie met natuurlijke verjonging om horizontale structuur te verhogen
  - aanleg van bosrand om horizontale structuur te verhogen
- Amerikaanse vogelkers: beheersing ifv doelen (aanplant en verjonging)
- Voor het volledige gebied wordt er minimaal naar 5% aan gevarieerde randen gestreefd (door aanleg van bosranden).
- Voor het volledige gebied wordt er naar 15% open plek (O1) gestreefd.
- Recente aanplantingen worden tijdelijk afgeschermd en ontoegankelijk gemaakt.
- Factoren:
  - Betreding kan invloed hebben op vegetatie.
  - Weersomstandigheden (te natte bodem) kunnen invloed hebben op timing van beheerwerkzaamheden.

### 3. Open plek (O1)

- Omschrijving:
  - O1 wordt als een open plek in bos beheerd. Het doel is streven naar een grasland met een gras-kruidentmix.
- Kenmerken:
  - Open houden van vegetatie
  - Fijne mozaïek van kruiden en grassen
- Factoren:
  - Betreding kan invloed hebben op vegetatie

### 4. Poel in O1

- Omschrijving:
  - De poel in O1 zal ingericht worden als een ecologische poel (doelsoorten: amfibieën en libellen)
- Kenmerken
  - Poel: waterhoudend
  - Aanwezigheid watervegetatie
  - Structuurrijke oevervegetatie
  - Voorkomen van amfibieën en libellen
- Factoren
  - Ongewenste recreatie (spelende kinderen/honden) in de poel kan een effect hebben op de ecologische waarde van de poel.
  - Waterhuishouding van de grachten kan een effect hebben op het al dan niet droogvallen van poel.

### 5. Houtkant

- Omschrijving:
  - Houtkanten H1, H2 en H3 worden behouden, de houtkanten worden beheerd als houtkanten met overstaanders
  - H4 zal niet langer beheerd worden. Deze bomen zullen op termijn opgaan in het bos. Een aantal van deze bomen zijn laag vertakt en kunnen zo op termijn als speelbomen fungeren.
- Kenmerken
  - Overstaanders behouden
  - Opnieuw uitlopen van houtkant

Er wordt geen verlichting voorzien in het Dwergenbos.

## Exploitatie

Gezien de beperkte oppervlakte van het gebied en de jonge leeftijd (moet nog aangeplant worden), worden hier slechts enkele richtlijnen gegeven i.v.m. exploitatie:

- Aangepaste exploitatie aan **bodem** met geschikt materiaal en op het juiste tijdstip
- Bij exploitatie wordt schade aan het overblijvende bestand (inclusief verjonging) en verstoring van fauna en flora tot een minimum beperkt
- Er wordt een standaard **schoontijd**<sup>6</sup> voorzien van 1/4 tot 30/6
- Er worden voldoende wegen voorzien in het bos, aanleg van specifieke exploitatiewegen is niet nodig.

## Bosbalans – open plekken in het bos

Tabel 2: Bosbalans en permanente open plekken

Beheereenheid	Opp. (ha)	Ontbossing/bebossing Permanente open plek	Ifv IHD
B1	2,63	Bebossing (fase 1)	nee
B2	1,04	Bebossing (fase 2)	nee
B3	0,96	Bebossing (fase 3)	nee
O1	0,87	Permanente open plek	nee

## 2. Sociale beheerdoelstellingen

- Zie Kaart 3.2: Sociale functie

Het volledige gebied wordt ingekleurd als 'beleving':

- De open plek zal als speelnatuur worden ingericht (met natuurlijke speelelementen, speelheuvels, belevingsbomen, ...). Voor de inrichting zal de 'projectsubsidie openstelling'<sup>7</sup> bij ANB worden aangevraagd.
- Door het gebied zullen een 3-tal paden lopen (als recreatieve verbinding).
- In de officiële toegankelijkheidsregeling (onderdeel van dit beheerplan) zal het gebied worden aangeduid als 100% speelzone (uitgezonderd H1).

## Omschrijving, kenmerken en factoren

- Omschrijving:
  - het volledige gebied zal aangeduid worden als speelzone (met uitzondering van H1 en). Recente aanplantingen zullen tijdelijk worden afgeschermd en ontoegankelijk worden gemaakt. Van zodra de aanplantingen groot genoeg zijn (vermoedelijk na ongeveer 10 jaar), kan de speelzone na controle toegankelijk worden gemaakt.
  - er worden onverharde wandelpaden aangelegd
  - in de open plek (O1) worden een aantal natuurlijke speelelementen voorzien, een aantal belevingsbomen (die ook als klimboom kunnen dienen) en speelheuvels (met grond vrijgekomen van de aanleg van de poel en wadi)
  - in de bosdelen worden geen speelelementen voorzien
  - doelpubliek: wandelaars en spelende jeugd
  - bebossing zal gebeuren door middel van plantacties (in samenwerking met scholen/verenigingen in de omgeving)

<sup>6</sup> Periode waarin exploitatie niet is toegelaten

<sup>7</sup> Met de projectsubsidie 'openstelling voor de uitvoering van eenmalige inrichtingswerken die de sociale functie van een terrein bevorderen' wil de minister de toegankelijkheid van natuurterreinen stimuleren (info: [www.natuurenbos.be](http://www.natuurenbos.be))

- de wadi wordt doorwaadbaar gemaakt en op sommige plaatsen overbrugd (door het aanleggen van boomstammen en stapstronken)
- de poel is toegankelijk, kinderen onder de 12 jaar dienen vergezeld te zijn van begeleiding.
- Toegankelijkheidsregeling: in Bijlage 1 op p. 32 wordt de toegankelijkheidsregeling voor het Dwergenbos weergegeven in tekst en op kaart (inclusief beboddingsplan)
- Kenmerken:
  - Aanleg van 3 onverharde wandelpaden
  - Opmaak en goedkeuring van toegankelijkheidsregeling met speelzone
  - Aanplantingen moeten groot en vitaal genoeg zijn alvorens speelzone open te stellen (terugkoppeling met ANB vereist)
  - Inrichting van speelzone (in open plek O1) met natuurlijke speelelementen
  - Aanplantingen uitvoeren i.s.m. scholen/verenigingen
- Factoren:
  - Veiligheid: geen risicovolle bomen in speelzone
  - Onderhoud van wegen en infrastructuur

### 3. Economische beheerdoelstellingen

De economische functie (houtoogst) van het Dwergenbos is ondergeschikt aan de ecologische en sociale functie. Het gebied speelt wel een belangrijke rol inzake waterberging.

#### **Omschrijving, kenmerken en factoren**

- Omschrijving:
  - geen economische doelstellingen inzake houtoogst: productie van (brand)hout is een nevenproduct van beheerwerkzaamheden. Indien het hout kan dienen als natuurlijke speelobject of siorhout, zal dit ter plaatse gerecupereerd worden.
  - waterberging voorzien in O1 door middel van wadi (gegraven depressie voor waterinfiltratie, als compensatie voor de gerealiseerde verhardingen bij de uitbouw van de aangrenzende site in kader van RUP Achterstraat)
- Kenmerken:
  - bij hoge waterstanden of veel regen: doorstroming naar poel en wadi garanderen
- Factoren:
  - waterberging poel garanderen (indien mogelijk ook in drogere periodes)

## 4. Beheermaatregelennota

De Beheermaatregelennota is een thematische uitwerking van '3. Beheerdoelstellingennota'. De doelstellingen die in de Beheerdoelstellingennota uitvoerig aan bod kwamen, worden nu vertaald in concrete beheermaatregelen.

### 4.1. Eenmalige maatregelen

- Zie Kaart 4.1 Eenmalige maatregelen

#### Bos

##### **Maatregel 1: Aanplantingen met bosplantsoen**

*Ifv natuurstreefbeeld Eiken-beukenbossen op zure bodems (9120)*

- Beheereenheden B1 tem B3 worden bebost:
  - In najaar 2020: start aanplantingen in B1
  - In najaar 2021: start aanplantingen in B2
  - In najaar 2022: start aanplantingen in B3
- Voor de beplanting van **B1** werd een 'subsidie bebossing' aangevraagd. Voor deze beplanting moet aan volgende voorwaarden worden voldaan:
  - Verwachte datum van aanplant is november 2020
  - Minimale terreinvoorbereiding van maaibeheer en boren van plantputten
  - Plantschema (richtcijfer 2000 exemplaren per ha): zie Tabel 3
    - aanplant van verjongingsgroepen met hoofdboomsoorten: 1,5 m op 1,5 m
      - Een verjongingsgroep bestaat uit 25 stuks
      - De groepen worden op ongeveer 15 à 20 m van elkaar geplant
      - In totaal worden 67 verjongingsgroepen aangeplant
      - Naast de verjongingsgroepen wordt zwarte els en boswilg vlaksgewijs aangeplant.
    - aangevuld met inheemse struiken: 2 m op 2,5 m
    - de soorten die sleutelsoorten zijn voor het natuurstreefbeeld 9120 (zie Tabel 3), zullen aangeplant worden in de zone die werd ingekleurd als natuurstreefbeeld (zie Kaart 4.1).
  - Plaatsen van omheining als collectieve wildbescherming (schapendraad met hoogte van 125 cm, waarbij de onderste 40 cm fijnmazig is afgewerkt om konijnenvraat tegen te gaan).
  - Opvolging van aanplant: zie 'Maatregel 12: Opvolgen aanplantingen' op p. 21 bij terugkerende maatregelen



Tabel 3: Plantschema bosplantsoen (zoals ingediend voor subsidie bebossing)

Beheer-eenheid	Soort	Wijze van aanplant	Aantal	Standplaats	Plant-afstand (m x m)	leeftijd / maat <sup>8</sup>	Natuurstreef-beeld 9120 <sup>9</sup>
<i>Hoofdboomsoort</i>							
B1	zomereik	15 verjongingsgroepen	375	droger	1,5 x 1,5	1+2 100-125	x
B1	wintereik	15 verjongingsgroepen	375	droger	1,5 x 1,5	1+2 100-125	x
B1	beuk	4 verjongingsgroepen	100	droger	1,5 x 1,5	1+2 100-125	x
B1	winterlinde	15 verjongingsgroepen	375	droger	1,5 x 1,5	1+2 100-125	
B1	boskers	6 verjongingsgroepen	150	droger	1,5 x 1,5	1+2 100-125	
B1	steeliep	6 verjongingsgroepen	150	vochtiger, NW van B1	1,5 x 1,5	1+2 100-125	
B1	gladde iep	6 verjongingsgroepen	150	vochtiger, NW van B1	1,5 x 1,5	1+2 100-125	
B1	zwarte els	vlaksgewijs	250	vochtiger, NW van B1	2 x 2,5	1+1 80-100	
B1	boswilg	vlaksgewijs	250	vochtiger, NW van B1	2 x 2,5	1+1 80-100	
<i>Inheemse struiken</i>							
B1	Europese vogelkers	onderetage	150		2 x 2,5	1+1 60 - 100	
B1	Gelderse roos	onderetage	150		2 x 2,5	1+1 60 - 100	
B1	veldesdoorn	onderetage	150		2 x 2,5	1+1 60 - 100	
B1	wilde liguster	onderetage	50		2 x 2,5	1+1 60 - 100	
B1	spork	onderetage	50		2 x 2,5	1+1 60 - 100	x
B1	lijsterbes	onderetage	50		2 x 2,5	1+1 60 - 100	x
B1	hazelaar	onderetage	250		2 x 2,5	1+1 60 - 100	x
B1	haagbeuk	onderetage	250		2 x 2,5	1+1 60 - 100	x
<b>TOTAAL:</b>			<b>3275</b>				

<sup>8</sup> leeftijd van plantsoen is voor de aanplant ondergeschikt aan de afmetingen; bij de bestelling aan de boomkwekerij zal dus naar afmeting gevraagd worden ongeacht of het dan 2 of 3 jarig plantsoen is

<sup>9</sup> Is de soort een sleutelsoort (kwaliteitsindicatoren) van het habibattype 'Zuurminnende beukenbossen met hulst en soms taxus in de ondergroei' (9120)? Info: LSVI

- Voor de beplanting van B2 en B3 zal een 'subsidie bebossing' worden aangevraagd.
- **Bebossing van B2:**
  - Voor B2 wordt er gekozen om natuurlijke verjonging een kans te geven (in combinatie met aanplantingen)
  - Vanaf 2020 zal het grasland (B2) **niet** meer worden gemaaid en eind 2020 wordt de afsluiting geplaatst (om natuurlijke bosverjonging alle kansen te geven).
  - Belangrijk is dat er wordt gecommuniceerd naar buurtbewoners en recreanten dat hier bewust wordt gekozen voor natuurlijke verjonging (vanuit ecologische visie) en dat het daardoor wat rommeliger kan ogen.
  - Er zal ongeveer 0,90 ha (opp. zonder bosrand) worden bebost (combinatie natuurlijke verjonging en aanplanting)
  - Volgende soorten worden voorgesteld als hoofdboomsoort:
    - Zwarte els
    - Boswilg
    - Gladde iep
    - ...
  - Volgende soorten worden voorgesteld als struiklaag:
    - Europese vogelkers
    - Gelderse roos
    - ...
  - Aangezien er in B2 ook zal gewerkt worden met natuurlijke verjonging wordt er naar een richtcijfer van 1000 exemplaren per ha gestreefd (kan aangepast worden als er meer of minder natuurlijke verjonging aanwezig is).
  - In najaar 2021 zal er worden aangeplant
- **Bebossing van B3:**
  - In 2020 zal het grasland (B3) nog worden gemaaid t.e.m. de aanplant in 2022 (2 keer per jaar met afvoer van maaisel)
  - Er zal ongeveer 0,64 ha (opp. zonder bosrand) worden bebost
  - Voor de soortenkeuze, wordt er best eerst gekeken naar welke soorten in B1 goed aanslaan en welke het minder goed doen.
    - De soorten die in B1 werden voorgesteld, kunnen hier ook geplant worden (uitgezonderd deze voor een vochtigere bodem). Zie Tabel 3.
  - Ook hier zal het richtcijfer van 2000 exemplaren worden gehanteerd.
  - In najaar 2022 zal er worden aangeplant

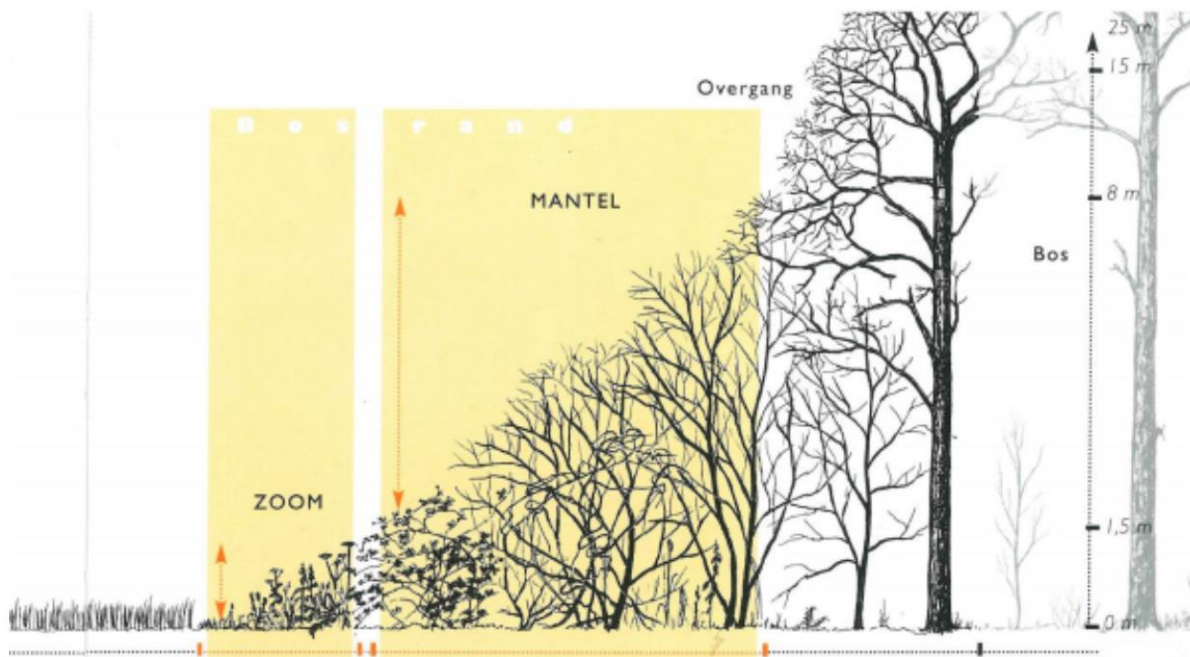
## Maatregel 2: Aanplant van bosrand

In Figuur 1 wordt een schematisch overzicht gegeven van een bosrand. Een bosrand zorgt voor een geleidelijke overgang tussen open vegetatie en bos. Een ecologisch goede bosrand bestaat uit een mantel en een zoom. De mantel is een struik- of hakhoutzone. De zoom is een zone met ruigtekruiden.

**Niet** alle bosranden in het Dwergenbos worden voorzien van een zoom (of ruigtevegetatie). De bosranden aan de straatkant en aan H1 worden ingericht met alleen een mantel. Aangezien het terrein voordien werd bemest, is de kans groot dat er brandnetel en braam zal opschieten. Aan de straatkant wordt er dan ook gekozen voor enkel een mantel. De bosranden tussen O1-B1, O1-B2 en B1-B3 krijgen **wel** een zoom. Vanuit ecologisch perspectief kan een zoom van brandnetel of braam heel nuttig zijn voor de biodiversiteit, bijvoorbeeld als waardplant voor vlinders<sup>10</sup>. De bosrand grenzend aan H1 krijgt vanuit praktische overwegingen (niet goed bereikbaar) geen zoom.

De bosranden in het Dwergenbos zullen worden aangeplant; de mantel wordt aangeplant met struweelsoorten en de zoom zal spontaan ontwikkelen.

<sup>10</sup> Jansen et al. 2018



Figuur 1: Schematische weergaven van een doorsnede van een bosrand volgens Stortelder et al. (1999).

In B1, B2 en B3 worden bosranden aangelegd:

- In najaar 2020: start aanplanting mantel van bosrand in B1
- In najaar 2021: start aanplanting mantel van bosrand in B2
- In najaar 2022: start aanplanting mantel van bosrand in B3
  - De bosranden hebben een breedte van 15 m: 10 m mantel en 5 m zoom.
  - Indien er geen zoom wordt voorzien, wordt de mantel 15 m breed.
- Voor de beplanting van de mantel van de bosrand in **B1** werd een 'subsidie bebossing' aangevraagd. Voor deze aanplanting moet aan volgende voorwaarden worden voldaan:
  - Verwachte datum van aanplant is november 2020
  - Minimale terreinvoorbereiding van maaibeheer en boren van plantputten
  - Plantschema: zie Tabel 4
    - aanplant van mantelstruweel: 2 m op 2,5 m
    - over een breedte van 10 m of 15 m
    - de soorten die worden gebruikt voor de externe bosrand, zullen alleen worden aangeplant in de bosrand aan de straatkant en aan de bestaande houtkant. Er worden geen soorten met doornen aangeplant op plaatsen waar doorgang i.f.v. recreatie is voorzien.
    - de soorten die sleutelsoorten zijn voor het natuurstreefbeeld 9120 (zie Tabel 4), zullen aangeplant worden in de zone die werd ingekleurd als natuurstreefbeeld (zie Kaart 4.1).
  - Opvolging van aanplant: zie 'Maatregel 12: Opvolgen aanplantingen' op p. 21 bij terugkerende maatregelen

Tabel 4: Plantschema bosrand (zoals ingediend voor subsidie bebossing)

Beheer- eenheid	Soort <sup>11</sup>	Wijze van aanplant	Aantal	Plant- afstand (m x m)	leeftijd / maat <sup>12</sup>	Natuur- streefbeeld 9120 <sup>13</sup>
<i>Mantelstruweel</i>						
B1	Europese vogelkers	<i>interne en externe bosrand</i>	150	2 x 2,5	1+1 60 - 100	
B1	hondsroos*	<i>externe bosrand</i>	100	2 x 2,5	1+1 60 - 100	
B1	hulst*	<i>externe bosrand</i>	150	2 x 2,5	1+1 60 - 100	X
B1	meidoorn*	<i>externe bosrand</i>	200	2 x 2,5	1+1 60 - 100	
B1	wilde liguster	<i>interne en externe bosrand</i>	100	2 x 2,5	1+1 60 - 100	
B1	kardinaalsmuts	<i>interne en externe bosrand</i>	100	2 x 2,5	1+1 60 - 100	
B1	sleedoorn*	<i>externe bosrand</i>	150	2 x 2,5	1+1 60 - 100	
B1	spork	<i>interne en externe bosrand</i>	150	2 x 2,5	1+1 60 - 100	X
B1	lijsterbes	<i>interne en externe bosrand</i>	100	2 x 2,5	1+1 60 - 100	X
B1	hazelaar	<i>interne en externe bosrand</i>	350	2 x 2,5	1+1 60 - 100	X
B1	haagbeuk	<i>interne en externe bosrand</i>	350	2 x 2,5	1+1 60 - 100	X
<b>TOTAAL:</b>			<b>1900</b>			

- Voor de beplanting van B2 en B3 gelden dezelfde voorwaarden als de beplanting van B1.
  - B2 wordt ondertussen niet meer gemaaid om natuurlijke bosverjonging een kans te geven.

<sup>11</sup> Soorten met een \*: soorten die alleen worden aangeplant in de bosrand aan de straatkant en aan de bestaande houtwal. Er worden geen soorten met doornen aangeplant op plaatsen waar doorgang i.f.v recreatie is voorzien.

<sup>12</sup> leeftijd van plantsoen is voor de aanplant ondergeschikt aan de afmetingen; bij de bestelling aan de boomkwekerij zal dus naar afmeting gevraagd worden ongeacht of het dan 2 of 3 jarig plantsoen is

<sup>13</sup> Is de soort een sleutelsoort (kwaliteitsindicatoren) van het habitatype 'Zuurminnende beukenbossen met hulst en soms taxus in de ondergroei' (9120)? Info: LSVI

## Open plek

### Maatregel 3: Inrichten van speelruimte in open plek O1

De open plek zal als speelnatuur worden ingericht met natuurlijke speelelementen, zoals:

- Boomstammen over wadi
- Stapstenen
- Wilgenhutten
- Speelbergen
- ...

Ter inspiratie en als voorbeeld worden hier er enkele sfeerbeelden weergegeven.



*Figuur 2: Overzicht van sfeerbeelden van mogelijke inrichting van de open plek (copyright: Toerisme Provincie Antwerpen, Mie De Backer).*

De basisinrichting van de speelzone wordt voorzien door de gemeente Zoersel. De uitgebreidere inrichting en afwerking zal aangevraagd worden via de 'projectsubsidie openstelling' bij ANB.

### Maatregel 4: Planten van belevingsbomen

- In de open plek O1 worden minstens een 4-tal belevingsbomen aangeplant.
- Deze bomen kunnen op termijn ook als klimboom worden gebruikt.

- Bij de aanplant wordt de nodige bescherming voorzien voor de boom.
- Terreinvoorbereiding door middel van maaibeheer
- Afhankelijk van de beschikbaarheid, prijs en vorm, zal de boom worden geselecteerd. Er wordt steeds voor een standplaatsgeschikte boomsoort gekozen die bij voorkeur inheems is en autochtoon. Er worden geen invasieve uitheemse soorten aangeplant.

#### **Maatregel 5: Inzaaien van speelheuvel**

Na een of enkele jaren zal er worden geëvalueerd of het nodig is om de speelheuvels in te zaaien. De evaluatie zal rekening houden met:

- De aanwezige natuurlijke begroeiing
- De intensiteit van recreatie (spelende kinderen)
- Stabiliteit van de heuvels.

Een mogelijk zaadmengsel is het mengsel met de samenstelling kruidenrijke grasmatten (info: Standaardbestek 250):

70 % grassen:

- veldbeemdgras - *Poa pratensis* (20%);
- roodzwenkgras - *Festuca rubra* (35%);
- gewoon struisgras - *Agrostis tenuis* (5%);
- fijn schapengras - *Festuca ovina* (10%).

30 % andere soorten:

- madeliefje - *Bellis perennis* (5%);
- gewone brunel - *Prunella vulgaris* (3%);
- smalle weegbree - *Plantago lanceolata* (4%);
- duizendblad - *Achillea millefolium* (4%);
- witte klaver - *Trifolium repens* (4%);
- kleine klaver - *Trifolium dubium* (3%);
- gewone rolklaver - *Lotus corniculatus* (4%);
- hopklaver - *Medicago lupulina* (3%).

### Overige natuurwaarden

#### **Maatregel 6: Achterstallig beheer van houtkanten**

Van toepassing op H1, H2 en H3.

Eenmalig afzetten van houtkanten (met overstaanders) met achterstallig beheer:

- Controleren welke bomen nog kunnen afgezet worden en welke worden behouden als overstaanders.
  - Een aantal bomen kunnen een grote ecologische waarde hebben, zoals bomen met holtes en belangrijke fauna (vleermuisboom, habitatboom, ...). Deze bomen worden behouden en zullen niet worden afgezet.
  - Ook bomen die te dik zijn en waarbij de kans bestaat dat ze na afzetten niet opnieuw uitlopen, zullen niet worden afgezet.
- Belangrijk is dat voordat de houtkant wordt afgezet, woekerende soorten worden aangepakt. Zo zal Amerikaanse vogelkers eerst worden aangepakt alvorens de houtkant af te zetten. De jaren nadien is opvolging nodig om overwoekering van de stoven te voorkomen.
- De houtkanten worden gefaseerd afgezet: de houtkanten worden in 7 delen opgedeeld (zie Kaart 4.1: HK1-7)

### **Maatregel 7: Aanplanten van dreef**

Aan het wandelpad (start aan de Gestelsebaan tot aan het middelpunt waar alle wegen samenkomen) zal een dreef van winterlinde worden aangeplant.

Aan beide zijden van het wandelpad wordt een bosrand voorzien, zodat de bomen voldoende ruimte hebben om vrij uit te groeien.

Bij aanplanting wordt met volgende voorwaarden rekening gehouden:

- Een goede kwaliteit van het plantgoed is een vereiste
- Er wordt aangeraden om met een minimummaat van 18/20 aan te planten
- Er wordt een plantafstand van 9-10 m aangeraden.
- Om de bomen een grotere bewegingsvrijheid te geven en toch voldoende stabiliteit, wordt er met korte boompalen (kniepalen) gewerkt. Het aanbinden van de boom aan de palen kan gebeuren met o.a. kokosband (verteert op termijn)

## Recreatie

### **Maatregel 8: Aanleggen van wandelwegen**

- Het gebied zal toegankelijk worden gemaakt door de aanleg van 3 nieuwe onverharde wandelwegen.
- De wandelwegen zullen het bestaande maaiveldpeil volgen (er mogen geen reliëfverhogingen plaatsvinden binnen de overstromingsgevoelige zone).
- Er wordt geen verlichting voorzien.

### **Maatregel 9: Inrichten van toegangen**

Er worden vier toegangen voorzien naar het Dwergenbos. De ingang aan de Gestelsebaan en aan de kant van de sporthal vormen de twee hoofdingangen. Aan deze ingangen wordt een infobord geplaatst met algemene info (zoals de regeling inzake toegankelijkheid).

De hoofdingang aan de Gestelsebaan zal ingericht worden als een poort (opgebouwd uit hout). De hoofdingang heeft een uitnodigende uitstraling. De nadruk wordt gelegd op de speelzone en op de bufferfunctie van het gebied. De concrete uitwerking zal in een latere fase gebeuren.

### **Maatregel 10: Verwijderen van omheining rond aanplanting**

Van zodra de aanplantingen groot en vitaal genoeg zijn, kan de omheining rond de aanplanting worden verwijderd zodat het bos als speelzone kan gebruikt worden. Afhankelijk van de aanplant zal dit variëren tussen 10-15 jaar. ANB zal controle uitvoeren en bepalen wanneer de omheining kan worden verwijderd.

## Waterhuishouding

### **Maatregel 11: Dempden van gracht**

Om de toestroom van regenwater naar de wadi en poel te garanderen, wordt de gracht die grenst aan H1 en O1 volledige gedempt. Zo kan het water niet afstromen naar de overige grachten, maar stroomt het water rechtstreeks in de wadi.

## 4.2. Terugkerende maatregelen

### Bos

### **Maatregel 12: Opvolgen aanplantingen**

Na de aanplant (zie 'Maatregel 1: Aanplantingen met bosplantsoen' op p. 14), worden de aanplantingen opgevolgd. Indien nodig:

- worden de aanplantingen vrijgesteld via bosmaaier (vrijstelling van hinderlijke vegetatie zoals bramen of overige woekerende vegetatie). Aangezien het grasland in het verleden werd bemest, is een toename van bramen hier waarschijnlijk te verwachten. Vrijstelling is niet langer nodig van zodra de aanplant boven de hinderlijke vegetatie is gegroeid.

- wordt er ingeboet met nieuw plantsoen de eerste jaren na de aanplant.

### **Maatregel 13: Dunningen: bosbeheer i.f.v. structuurrijke bossen**

*Ifv natuurstreefbeeld Eiken-beukenbossen op zure bodems (9120)*

De bedrijfsvorm in het Dwergenbos zal bestaan uit hooghout. De economische functie is verwaarloosbaar en de dunningen zijn vooral gericht op het verkrijgen van dikke vitale bomen (streven naar horizontale structuur i.f.v. realiseren natuurstreefbeeld). Ongeveer 20 jaar na aanplanting kan er een eerste keer worden nagegaan of een dunning nodig is (of het omslagpunt al werd bereikt). Indien het omslagpunt werd bereikt kunnen er een aantal toekomstbomen worden aangeduid.

Bij het selecteren van toekomstbomen (met ecologische doelen) wordt rekening gehouden met:

- Er worden 'ecologische' toekomstbomen (die geen eindkap kennen) aangeduid
- Streven naar structuurrijke bossen: streven naar dikke bomen
- Omslagpunt ligt op ¼de takvrije stamlengte (ongeveer 6-8 m takvrije stam), waarbij bijna de volledige kruin wordt vrijgesteld
- Om de 4-8 jaar facultatieve dunning (indien nodig) uitvoeren om toekomstbomen vrij te stellen

### **Maatregel 14: Beheer bosranden**

De bosranden worden beheerd volgens het mantelzoomprincipe (voor aanleg van de bosranden, zie 'Maatregel 2: Aanplant van bosrand' op p. 16). Het is belangrijk om gefaseerd te werken:

- **Zoom:** ruigte wordt om de 3 jaar gemaaid (de zoom wordt in stukken ingedeeld zodat elk jaar 2 stukken worden gemaaid. Zie '4.4 Planning van de beheerwerken' op p. 26 voor timing van elke maaibeurt)
- **Mantel:** om de 9 jaar wordt de mantel afgezet (de mantel wordt in stukken ingedeeld zodat elk jaar 1 of 2 delen worden gekapt. Zie '4.4 Planning van de beheerwerken' op p. 26 voor timing van elke kapping)

### **Maatregel 15: Dood hout in de bosbeheereenheden**

*Ifv natuurstreefbeeld Eiken-beukenbossen op zure bodems (9120)*

Aangezien het merendeel van het bos nog zal worden aangeplant, is dit een maatregel die op lange termijn zal worden uitgevoerd:

Een deel van het dood hout zal in het bos ter plaatse blijven staan/licgen:

- Bij dunningen wordt een deel van het hout achtergelaten in het bos
- Een deel van het kroonhout wordt in stapels achtergelaten (daar waar geen waardevolle flora of paddenstoelen staan)
- Staande dode bomen worden verwijderd in functie van veiligheid (geen onveilig staand dood hout in speelzone).

### **Maatregel 16: Opvolgen invasieve exoten**

Momenteel zijn er geen invasieve exoten aanwezig in de delen die nog bebost gaan worden. Het voorkomen van invasieve exoten wordt opgevolgd en gemeld. Van zodra er een soort wordt waargenomen, wordt er zo snel mogelijk actie ondernomen om de exoot te verwijderen of onder controle te houden.

In de houtkant H1 komt Amerikaanse vogelkers voor. Hier zullen alle zaaddragende bomen worden aangepakt. Ook de jongere planten worden aangepakt om verdere verspreiding te voorkomen wanneer de houtkant wordt afgezet (toename van licht zal voor toename van Amerikaanse vogelkers zorgen).

Bij de bestrijding van Amerikaanse vogelkers wordt geen glyfosaat gebruikt. Volgende aanpak wordt voorgesteld:

- Verwijderen van zaadbomen
- Opvolging van vogelkers via pruikenmethode



- Mechanische verwijdering van Amerikaanse vogelkers (door bosmaaier en uittrekken)

## Open plek

### **Maatregel 17: Beheer open plek (O1)**

*Ifv natuurstreefbeeld Eiken-beukenbossen op zure bodems (9120)*

- Het grasland wordt gemaaid in functie van:
  - **vegetatie** (verdere verschraling naar fijne mozaïek van kruiden en grassen)
  - **weersomstandigheden** (maaïen is afhankelijk van toegankelijkheid van terrein, er wordt niet gemaaid indien er schade aan de bodem kan optreden)
- Het grasland zal twee keer per jaar worden gemaaid (met afvoer van maaisel):
  - 1<sup>ste</sup> keer maaïen **vanaf 15 juni**
  - 2<sup>de</sup> keer maaïen in **september**
- Het grasland zal **gefaseerd** worden gemaaid i.f.v fauna en structuur: elke maaibeurt wordt er een deel (ongeveer 10% van de oppervlakte) niet gemaaid en deze oppervlakte roteert in tijd (deze oppervlakte wordt jaarlijks bijgehouden in een opvolgingssysteem)
- De **paden** die door de open plek lopen worden frequenter gemaaid (gazonbeheer). Ook rond de natuurlijke speelelementen kan er frequenter gemaaid worden.

## Overige natuurwaarden

### **Maatregel 18: Beheer van houtkanten**

De houtkanten met overstaanders zullen als houtkanten worden beheerd. De overstaanders worden behouden.

- De houtkanten zullen om de 9 jaar worden afgezet.
- De houtkanten worden gefaseerd afgezet in 7 delen

### **Maatregel 19: Beheer van poel**

- Jaarlijks wordt gecontroleerd of kruidruiming in de poel nodig is. Indien het kruid het wateroppervlak voor 3/4<sup>de</sup> bedekt dan wordt een groot deel van de vegetatie verwijderd.
- De werken worden uitgevoerd in september-oktober
- Aanwezigheid van goede structuurrijke oevervegetatie (belangrijk voor libellen en andere fauna) door een gefaseerd oeverbeheer (niet alles elk jaar maaïen)

### **Maatregel 20: Beheer van wadi**

De wadi zal mee worden gemaaid met het omliggende grasland.

- De waterdoorstroming naar het Dwergenbos en bij hoge waterstand naar Dwergenbergen moet gegarandeerd blijven (in- en uitstroom regelmatig controleren).
- Indien van toepassing kan de wadi kleinschalig terug worden opengemaakt

### **Maatregel 21: Regulier beheer van dreef**

Aan de toegangsweg aan de Gestelsebaan zal een dreef worden aangeplant (zie 'Maatregel 7: Aanplanten van dreef' op p. 21)

- De jonge aanplant krijgt om de 2 jaar een kroonbegeleidingssnoei.
- Dreven in de jeugdfase moeten voldoende ruimte krijgen (om scheefgroei te voorkomen): om de 5-10 jaar wordt het aangrenzende bos teruggezet (zal worden afgestemd met 'Maatregel 14: Beheer bosranden' op p. 22).
- Regulier nazicht van de bomen is noodzakelijk teneinde te zware takken en plakoksels te voorkomen. Vormsnoei kan in de winter gebeuren, dan is de kroon het meest overzichtelijk en ondervinden de bomen het minste last van de snoei (kan ook in de zomer). Een 4-jaarlijkse inspectie en eventuele uitvoering van het onderhoud is voldoende.
- Vrijwaren van schade bij exploitaties of onderhoudswerken aan paden.

- De kruidlaag wordt tweejaarlijks gemaaid, analoog aan het graslandbeheer van O1, zie 'Maatregel 17 Beheer open plek (O1)' op p. 23 (zolang van toepassing)

## Recreatie

### **Maatregel 22: Onderhoud van wandelpaden**

De wandelwegen worden frequent gemaaid (zie 'Maatregel 17: Beheer open plek (O1)' op p. 23)

### **Maatregel 23: Maaien van braam in speelzone in bos**

Braam kan een belemmering vormen voor de jeugd om in het bos te spelen. Maaien van braam kan, indien er met volgende voorwaarden rekening wordt gehouden:

- Zolang de speelzone niet is opengesteld, wordt er alleen ingegrepen om de verjonging vrij te stellen ('zie Maatregel 12: Opvolgen aanplantingen' op p. 21)
- Naarmate het bos ouder en donkerder wordt, zal braam afnemen. Indien er toch te veel braam aanwezig is om de speelzone toegankelijk te maken, kunnen alternatieven worden overwogen (zoals het aanplanten van hazelaar om braam onder controle te houden).
- Als laatste kan er worden overgegaan op het maaien van braam als de speelzone is opengesteld (enkel i.f.v. toegankelijkheid speelzone). De bramen worden gemaaid en op stapels gelegd (niet versnipperen, zodat nutriënten niet te snel vrijkomen).

### **Maatregel 24: Communicatie**

Indien er voor bezoekers zichtbare rigoureuze werkzaamheden plaatsvinden (zoals het kappen van de houtkanten), dan is het aangewezen om geruime tijd voor de aanvang van de werkzaamheden hierover het publiek te informeren. Op deze manier zijn de bezoekers op de hoogte van de noodzaak van de kappingen of werken en worden klachten of protesten zoveel mogelijk vermeden. Ook indien er zich gezondheidsrisico's (zoals blauwalgen in stilstaand water) kunnen voordoen, wordt het publiek hierover geïnformeerd.

Dit kan bijvoorbeeld door een artikel in het gemeenteblad en/of op de infoborden. De aard van de werken en de reden van dit beheer worden hierbij vermeld.

### **Maatregel 25: Controle onveilige situaties en veiligheidskappingen**

Controle van bomen op veiligheid en indien nodig worden kappingen uitgevoerd. Deze maatregel is van toepassing op de volledige speelzone (inclusief langs alle wegen). Na elke storm worden er controles uitgevoerd.

### **Maatregel 26: Onderhoud recreatieve infrastructuur**

Er wordt jaarlijks gecontroleerd of er onderhouds- of aanpassingswerken nodig zijn aan de aanwezige recreatieve infrastructuur (speelelementen in O1, (info)borden, toegangspoort, toegankelijkheid wegen, ...).

### **Maatregel 27: Onderhoud speelheuvel**

Indien van toepassing, kunnen de speelheuvels opnieuw worden opgehoogd tot de oorspronkelijke hoogte.

## 4.3. Vergunningen, vrijstelling, ontheffing en subsidie

De goedkeuring van het beheerplan zorgt ervoor dat er minder vergunningen en ontheffingen moeten aangevraagd worden voor de beheermaatregelen. Hieronder volgt een overzicht van de vrijstellingen van **omgevingsvergunningsplicht** voor een aantal **kleine inrichtingswerken**<sup>14</sup>:

- het aanleggen of herinrichten van perceelsopritten en perceelsovergangen, inclusief de eventueel hiervoor strikt noodzakelijke inbuizing van grachten;
- het aanleggen, inbuizen, openleggen, herprofilieren of geheel of gedeeltelijk dempen van grachten voor de detailontwatering van een gebied, voor zover de bodem van de aan te leggen grachten niet dieper is dan 1,5 meter, gemeten vanaf het maaiveld;

<sup>14</sup> Info: website [www.natuurenbos.be](http://www.natuurenbos.be)

- het uitvoeren van reliëfwijzigingen van minder dan een meter die de aard en de functie van het terrein niet wijzigen;
- het plaatsen of herinrichten van kleinschalige toeristisch-recreatieve infrastructuur zoals zitbanken, picknicktafels, vuilbakken, fietsenrekken, speeltoestellen, infopanelen en infokiosken;
- het plaatsen of herinrichten van kleinschalige faunavoorzieningen;
- het aanleggen of herinrichten van infiltratie- of buffervoorzieningen met een maximale oppervlakte van 100 vierkante meter;
- het aanleggen of herinrichten van poelen in functie van natuur- of landschapsbeheer met een maximale oppervlakte van 100 vierkante meter.

## 4.4.Planning van de beheerwerken

Tabel 5: Beheertabel voor domein Dwergenbos.

Beheer- eenheid of locatie	Maatregel	Pagina	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
<b>Bos</b>																										
<b>Eenmalige maatregelen</b>																										
B1, B2 en B3	Maatregel 1: Aanplantingen met bosplantsoen	14	X	X	X	O																				
B1, B2 en B3	Maatregel 2: Aanplant van bosrand	16	X	X	X	O																				
<b>Terugkerende maatregelen</b>																										
B1, B2 en B3	Maatregel 12: Opvolgen aanplantingen	21		X	X	X	X	O																		
B1, B2 en B3	Maatregel 13: Dunningen: bosbeheer i.f.v. structuurrijke bossen	22																					O	O	O	O
B1, B2 en B3	Maatregel 14: Beheer bosranden	22																								
	Zoom			Z1 &5	Z2 &4	Z6 &3	Z1 &5	Z2 &4	Z6 &3	Z1 &5	Z2 &4	Z6 &3	Z1 &5	Z2 &4	Z6 &3	Z1 &5	Z2 &4	Z6 &3	Z1 &5	Z2 &4	Z6 &3	Z1 &5	Z2 &4	Z6 &3	Z1 &5	Z2 &4
	Mantel											M 6& 11	M 7& 12	M 2& 8	M 1& 13	M 9& 4	M 3& 5	M 10			M 6& 11	M 7& 12	M 2& 8	M 1& 13	M 9& 4	M 3& 5
B1, B2 en B3	Maatregel 15: Dood hout in de bosbeheereenheden	22																					O	O	O	O
Gebieds- dekkend	Maatregel 16: Opvolgen invasieve exoten	22	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
<b>Open plek</b>																										
<b>Eenmalige maatregelen</b>																										

Beheer-eenheid of locatie	Maatregel	Pagina	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	
O1	Maatregel 3: Inrichten van speelruimte	19	X	X																							
O1	Maatregel 4: Planten van belevingsbomen	19	X	X																							
O1	Maatregel 5: Inzaaien van speelheuvel	20		O	O																						
<b>Terugkerende maatregelen</b>																											
O1	Maatregel 17: Beheer open plek (O1)	23	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Overige natuurwaarden</b>																											
<b>Eenmalige maatregelen</b>																											
H1	Maatregel 6: Achterstallig beheer van houtkanten	20		HK 1&5	HK 2&6	HK 3&7	HK 4																				
Tussen B1 en B3	Maatregel 7: Aanplanten van dreef	21		X																							
<b>Terugkerende maatregelen</b>																											
H1	Maatregel 18: Beheer van houtkanten	23										HK 1	HK 5	HK 2	HK 6	HK 3	HK 7	HK 4				HK 1	HK 5	HK 2	HK 6	HK 3	HK 7
O1	Maatregel 19: Beheer van poel	23	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O1	Maatregel 20: Beheer van wadi	23	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tussen B1 en B3	Maatregel 21: Regulier beheer van dreef	23			O	X	O	X	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
<b>Recreatie</b>																											
<b>Eenmalige maatregelen</b>																											
Gebieds-dekkend	Maatregel 8: Aanleggen van wandelwegen	21		X	X																						
	Maatregel 9: Inrichten van toegangen	21	X	X																							

Beheer- eenheid of locatie	Maatregel	Pagina	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	
B1, B2 en B3	Maatregel 10: Verwijderen van omheining rond aanplanting	21											X	X	X	X	X	X									
H1 en B1	Maatregel 11: Dempen van gracht	21	X	X																							
<b>Terugkerende maatregelen</b>																											
Gebieds- dekkend	Maatregel 22: Onderhoud van wandelpaden	24			O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
B1, B2 en B3	Maatregel 23: Maaien van braam in speelzone in bos	24											O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Maatregel 24: Communicatie	24	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Gebieds- dekkend	Maatregel 25: Controle onveilige situaties en veiligheidskappingen	24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gebieds- dekkend	Maatregel 26: Onderhoud recreatieve infrastructuur	24	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
O1	Maatregel 27: Onderhoud speelheuvel	24			O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

*X: uitvoeren van maatregel*

*z = maaien van zoom*

*m = afzetten van mantel*

*O: optioneel uitvoeren van maatregel of indien van toepassing*

## 5. Opvolging

### 5.1. Inleiding

De opvolgingsnota heeft tot doel om het uitgevoerde beheer te evalueren op het terrein in relatie tot het vooropgestelde natuurstreefbeeld in de voorgaande nota's.

### 5.2. Opvolging van de beheermaatregelen

Na de goedkeuring van het natuurbeheerplan registreer je alle beheermaatregelen die in verband staan met het realiseren van natuurstreefbeelden. Voor elke uitgevoerde beheermaatregel houd je de locatie (beheereenheid of object) en het jaartal bij. Je kan dat doen op volgende wijze:

- Je kan zelf een lijst opstellen.
- Je kan het daarvoor bestemde tabblad op het invulformulier natuurbeheerplan subsidies gebruiken (Excel-formulier).
- Natuur en Bos werkt aan een registratiemodule (vanaf 2021).

### 5.3. Opvolging van de beheerdoelstellingen

Beheereenheid	Opp. (ha)	Natuurstreefbeeld	Code	Opvolging?
B1	1,22	Eiken-beukenbossen	9120	Nee (niet verplicht)
H1	0,24x	Eiken-beukenbossen	9120	Nee (niet verplicht)

## 6.Referenties

[www.natuurenbos.be](http://www.natuurenbos.be):

→ <https://www.natuurenbos.be/beleid-wetgeving/natuurbeheer/natuurbeheerplan/het-nieuwe-natuurbeheerplan-geldig-van-28102017>

[www.ecopedia.be](http://www.ecopedia.be)

Jansen, P., Boosten, M., Cassaert, M., Cornelis, J., Thomassen, E. & Winnock, M. 2018. Praktijkboek Bosbeheer. Uitgave van Inverde (Vlaanderen) en Stichting Probos (Nederland).

Stortelder, A.H.F, K.W. van Dort, J.H.J. Schaminee, N.A.C. Smits. 2001. Beheer van bosranden. Van scherpe grens naar soortenrijke gradiënt. Tweede druk, KNNV Uitgeverij, Utrecht, 2001



## 7. Bijlagen

## Bijlage 1. Toegankelijkheidsregeling

### **Besluit van de administrateur-generaal tot goedkeuring van de toegankelijkheidsregeling voor het bos of natuurgebied 'Dwergenbos', gelegen op het grondgebied van de gemeente Zoersel**

#### **Rechtsgronden**

Dit besluit is gebaseerd op:

- het Bosdecreet van 13 juni 1990, artikel 10, vervangen bij het decreet van 9 mei 2014, artikel 12, vervangen bij het decreet van 9 mei 2014 en artikel 97, het laatst gewijzigd bij het decreet van 12 juli 2013;
- het besluit van de Vlaamse Regering van 5 december 2008 betreffende de toegankelijkheid van de bossen en de natuurreservaten, laatst gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 28 juni 2019;
- het ministerieel besluit van 13 november 2006 tot regeling van specifieke en aanvullende delegatie van beslissingsbevoegdheden aan het hoofd van het intern verzelfstandigd agentschap voor Natuur en Bos, artikel 9, 14°, toegevoegd bij het ministerieel besluit van 30 november 2009.

#### **Vormvereiste**

De volgende vormvereiste is vervuld:

- De jeugdraad van de gemeente Zoersel gaf een gemotiveerd en gunstig advies op [datum].
- Het college van burgemeester en schepenen van de gemeente Zoersel gaf een gemotiveerd en gunstig advies op [datum].

#### **Motivering**

Dit besluit is gebaseerd op de volgende motieven:

- De ontwerp-toegankelijkheidsregeling werd aangepast aan de opmerkingen en bezwaren die werden geformuleerd tijdens de publieke consultatie van [datum] tot [datum].

DE ADMINISTRATEUR-GENERAAL VAN HET AGENTSCHAP VOOR NATUUR EN BOS BESLUIT:

#### **Art. 1. – Toepassingsgebied**

- 1.1 Deze regeling heeft betrekking op het bos 'Dwergenbos', op het grondgebied van de gemeente Zoersel.
- 1.2 Zij regelt de toegankelijkheid voor bezoekers in het gebied afgebakend op de kaart die is toegevoegd als bijlage.
- 1.3 Zij is niet van toepassing op activiteiten door bevoegde personen in het kader van het toezicht of het beheer van het gebied.

#### **Art. 2. – Toegankelijkheid in het algemeen**

- 2.1. De toegankelijkheid wordt geregeld door de kaart met bijbehorende legende, en de bijhorende borden in het gebied en aan de ingangen ervan.
- 2.2. Het gebied is, onverminderd de wettelijke mogelijkheden van de beheerder of het Agentschap voor Natuur en Bos, hierna het Agentschap te noemen, om het geheel of gedeeltelijk, voor alle of bepaalde categorieën bezoekers ontoegankelijk te stellen, gans het jaar door toegankelijk in de mate zoals in deze regeling bepaald.

- 2.3. Het gebied is, behoudens op de wegen of bij begeleide bezoeken, enkel toegankelijk van een half uur voor zonsopgang tot een half uur na zonsondergang, met uitzondering als men uitdrukkelijke toestemming heeft van het college van burgemeester en schepenen.

### **Art. 3. – Weggebruikers**

- 3.1. De wegen die op de kaart als wandelweg zijn aangeduid, zijn uitsluitend toegankelijk voor voetgangers en voor honden aan de leiband.

### **Art. 4. – Watergebruikers**

- 4.1 De poel en wadi zijn toegankelijk voor spelende jeugd (onderdeel van speelzone). Deze worden op de kaart als toegankelijk aangeduid en zijn enkel toegankelijk voor spelende jeugd. Kinderen onder de 12 jaar dienen vergezeld te zijn van begeleiding bij het spelen in de poel.

### **Art. 5. – Zones**

- 5.1 De toegankelijkheid van de speelzone buiten de wegen wordt geregeld als volgt.
- 5.2 De speelzone is enkel toegankelijk voor spel door jongeren onder de achttien jaar en hun begeleiders of door het jeugdwerk zoals omschreven in artikel 2, 8°, van het decreet van 20 januari 2012 houdende een vernieuwd jeugd- en kinderrechtenbeleid.

### **Art. 6. – Beschermingsvoorschriften**

- 6.1 Het is verboden andere bezoekers of de dieren te (ver)storen of schade toe te brengen aan de infrastructuur of de planten.
- 6.2 De bezoekers mogen geen blijvende sporen nalaten in het gebied. Zo moeten bij georganiseerde activiteiten onder meer markeringen die worden aangebracht, onmiddellijk op het einde van de betrokken activiteit worden verwijderd. Bezoekers mogen geen externe materialen in het bos brengen en achterlaten.

### **Art. 7. – Aansprakelijkheid bij ongevallen**

- 7.1 De schadelijder dient bij een ongeval onverwijld aangifte te doen bij het Agentschap, zodat gebeurlijk beroep kan worden gedaan op de polis B.A.
- 7.2 Het zich bevinden in of nabij bos of met bomen begroeide plaatsen bij krachtige wind of onweer en het betreden van het gebied van een half uur na zonsondergang tot een half uur voor zonsopgang worden ten stelligste ontraden en zijn op eigen risico, zodat de beheerder niet kan worden aangesproken voor de vergoeding van de schade.

### **Art. 8. – Onderrichtingen**

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

### **Art. 9. – Afwijkingen**

De beheerder kan afwijkingen op de artikelen 2 tot en met 5 van deze regeling toestaan, voor zover het geen risicovolle activiteiten betreft, bedoeld in artikel 2, §3, van het besluit van de Vlaamse Regering van 5 december 2008 betreffende de toegankelijkheid van de bossen en de natuurreservaten. De aanvraag tot toestemming moet minstens 35 dagen van tevoren, schriftelijk of via elektronische drager worden toegezonden aan de beheerder. Indien het een activiteit betreft die door haar aard of omvang schade kan teweegbrengen aan fauna, flora of derden dan moet eveneens toestemming worden gevraagd aan de beheerder.

**Art. 10 – Bekendmaking**

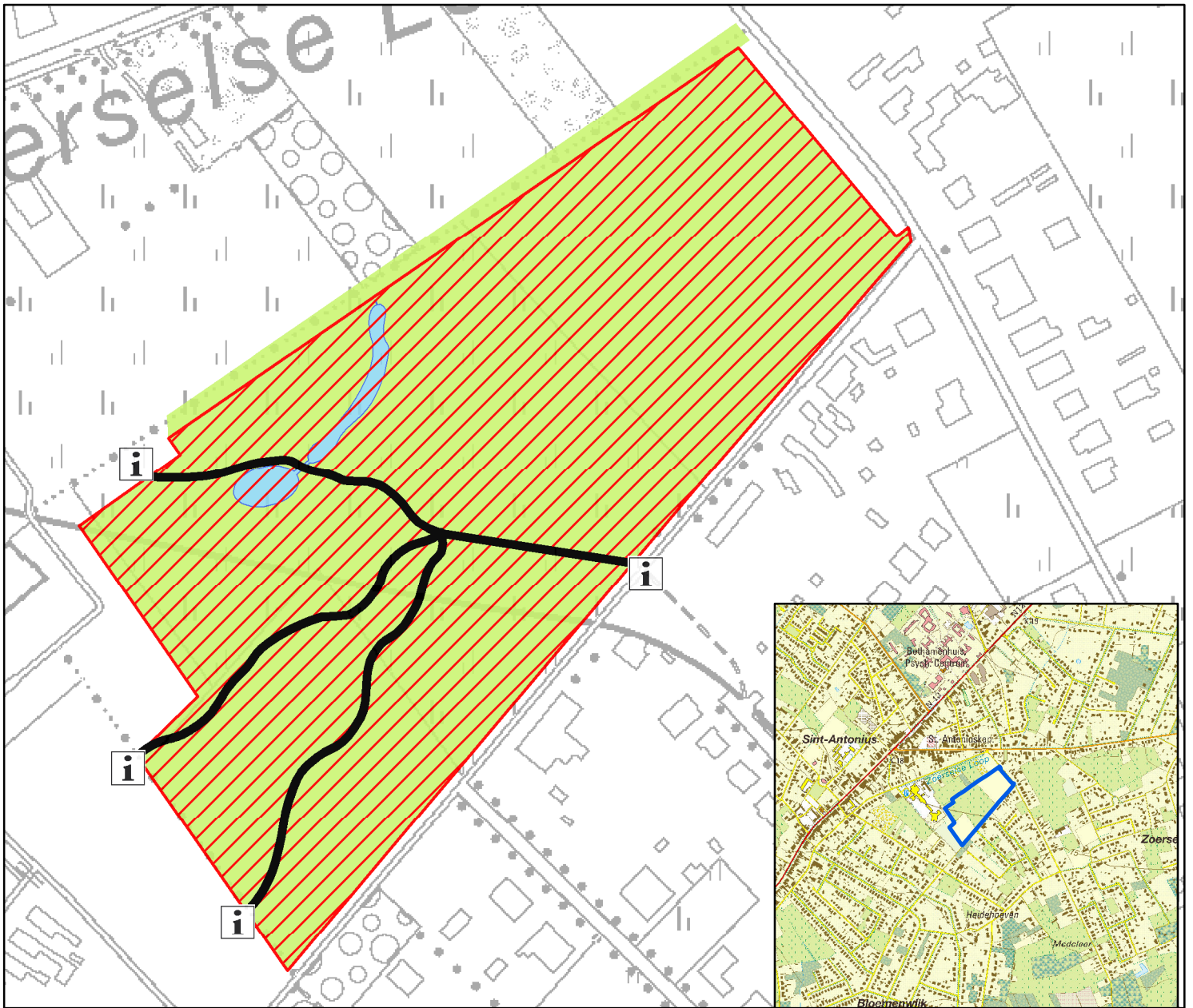
10.1 Deze regeling wordt bij uittreksel in het Belgisch Staatsblad bekendgemaakt.

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

Brussel, ... (datum)

De administrateur-generaal van het Agentschap voor Natuur en Bos,

Marleen EVENEPOEL



Bijlage bij besluit van \_\_\_\_\_ :

Administrateur-generaal van het Agentschap voor  
Natuur en Bos

Marleen Evenepoel


## Legende

 Infopaneel

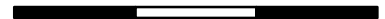
 toegankelijk voor voetgangers

 speelzone

 wadi en poel: toegankelijk

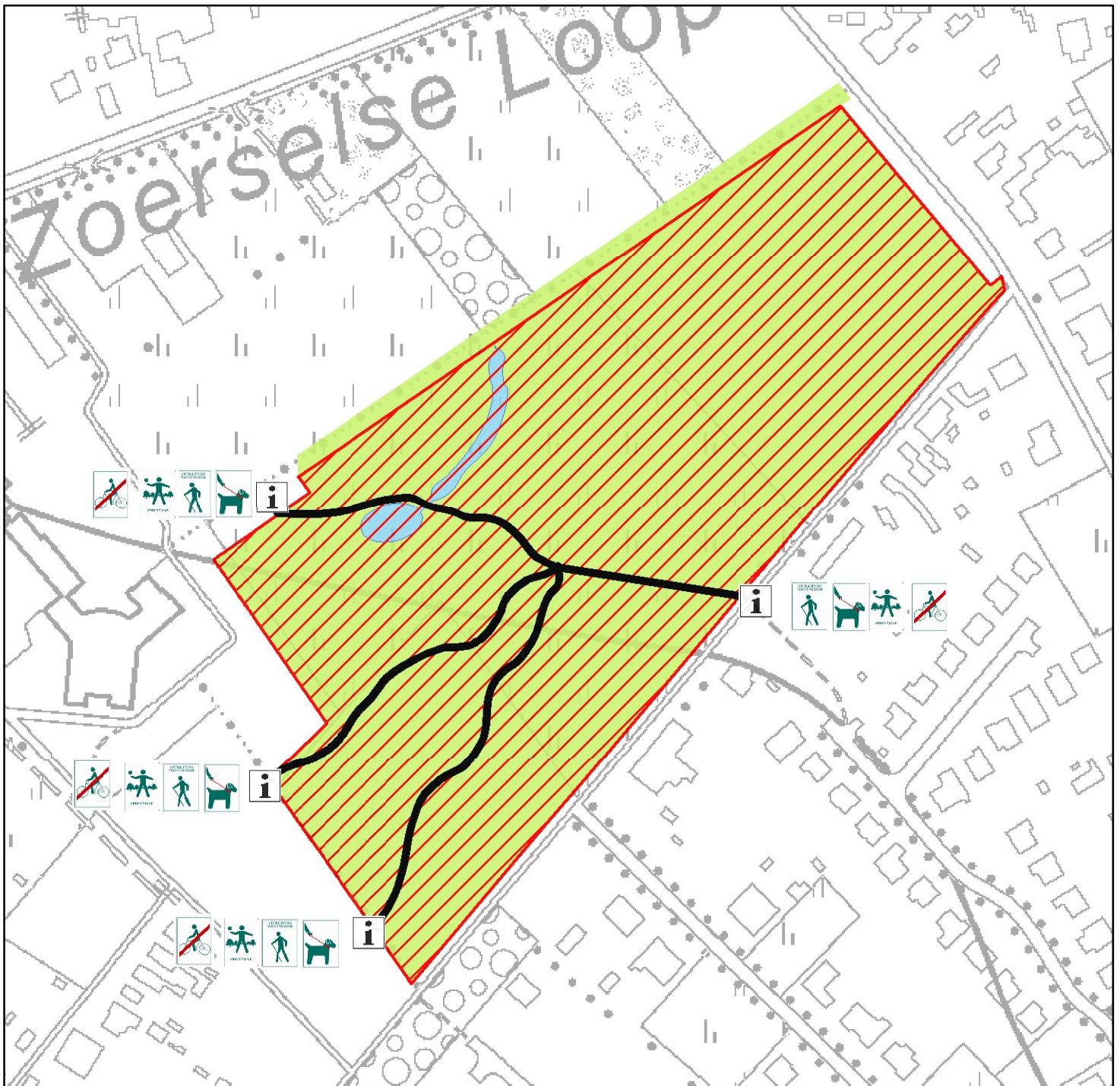
 toepassingsgebied

0 40 80 120 m



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

Bijlage bij het besluit van de administrateur-generaal van het Agentschap voor Natuur en Bos van houdende goedkeuring van de toegankelijkheidsregeling van het bos Dwergenbos gelegen op het grondgebied van gemeente Zoersel.



## Legende



speelzone



Infopaneel



uitsluitend toegankelijk voor voetgangers

toegankelijk voor voetgangers



speelzone



honden aan de leiband



wadi en poel: toegankelijk



verboden voor fietsers



toepassingsgebied



Topografische kaart NGI 1/10.000 raster, Numerieke reeks (AGIV-product)

0 60 120 m

## Bebordingsplan

Code	Betekenis	Totaal
A14	Honden aan de leiband	4
A00	Uitsluitend voetgangers	4
Z01	Speelzone	4
V01	Verboden voor fietsers	4

## 8. Kaarten

Kaart 2.1. Beheerindeling

Kaart 2.2. DHM II en waterlopen

Kaart 2.3. Actuele vegetatie

Kaart 3.1. Landschapstypes (ecologische visie)

Kaart 3.2. Sociale functie

Kaart 3.3. Economische functie

Kaart 3.4. Natuurstreefbeelden en geclusterde natuurdoelen

Kaart 3.5. Bosbalans en permanente open plekken

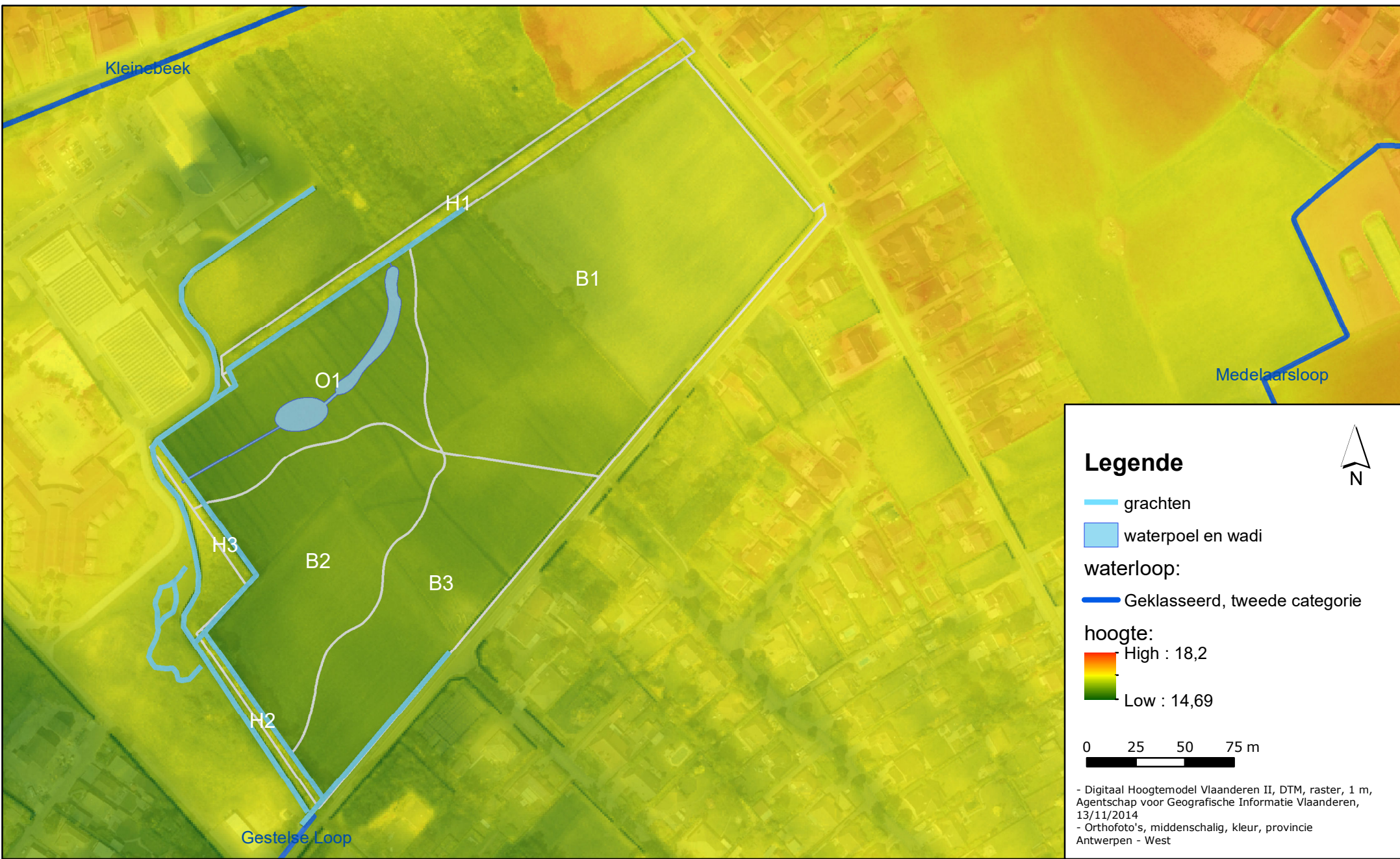
Kaart 3.6. Uitbreiding globaal kader

Kaart 4.1. Eenmalige maatregelen

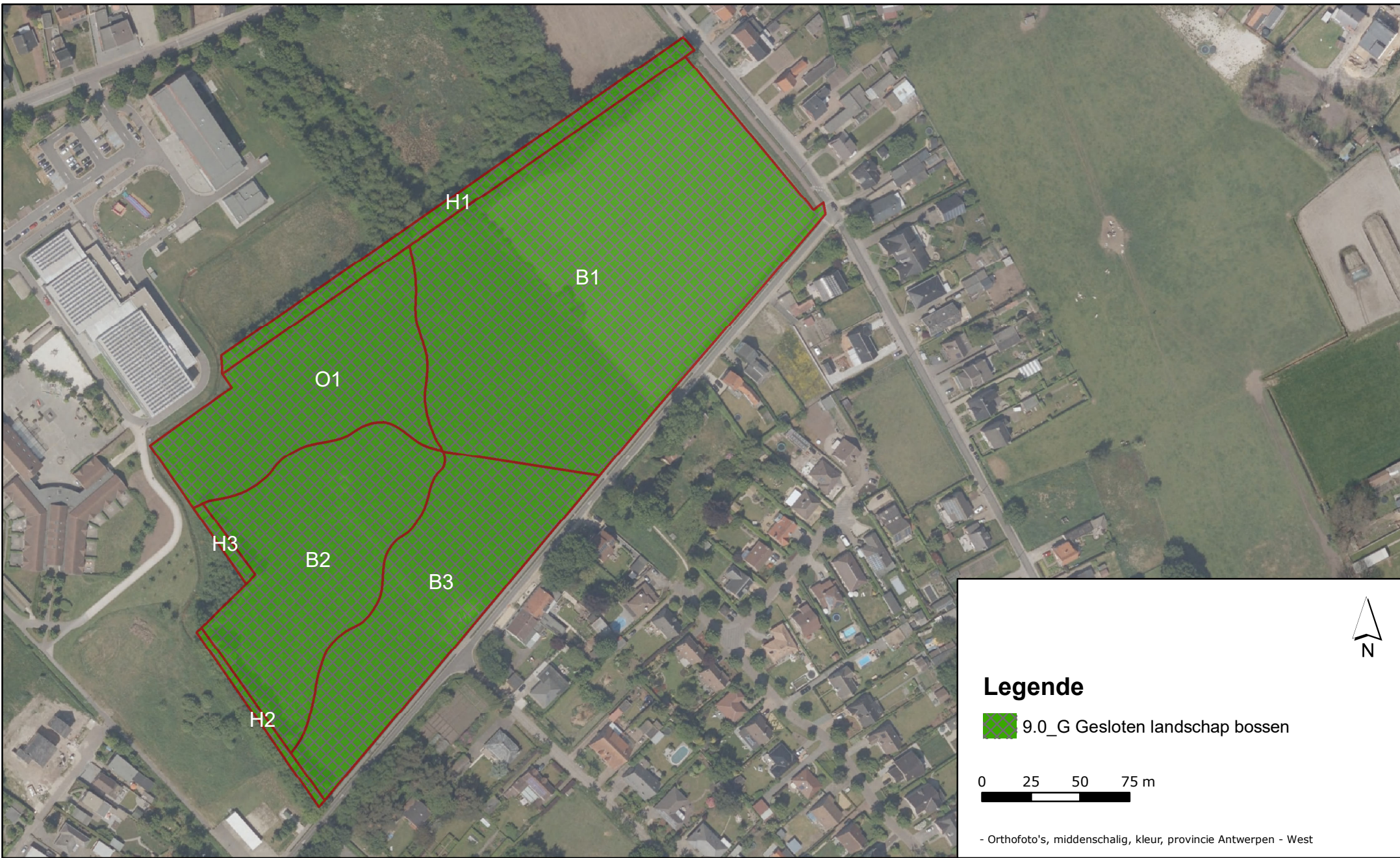
Kaart 4.2. Terugkerende maatregelen

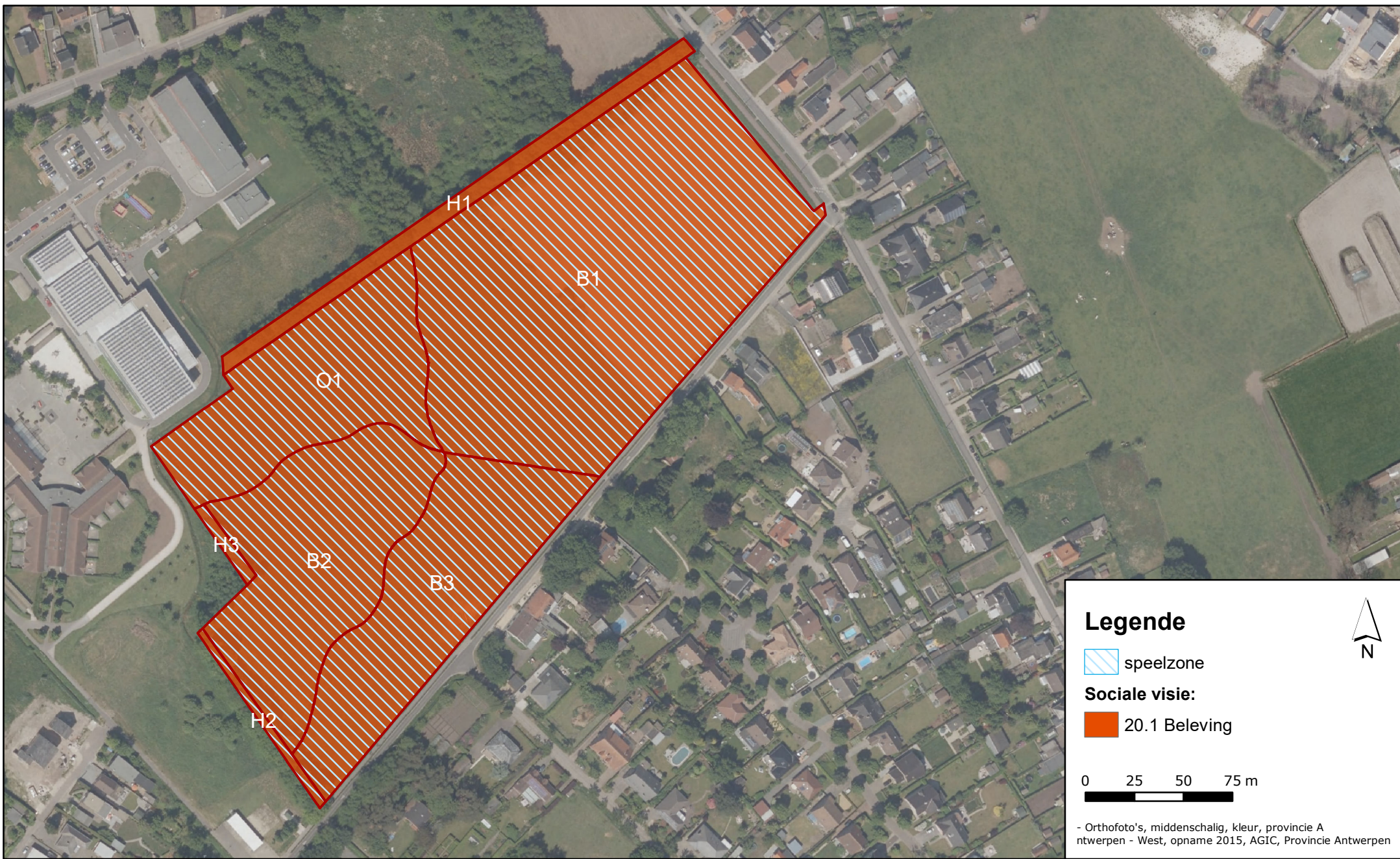




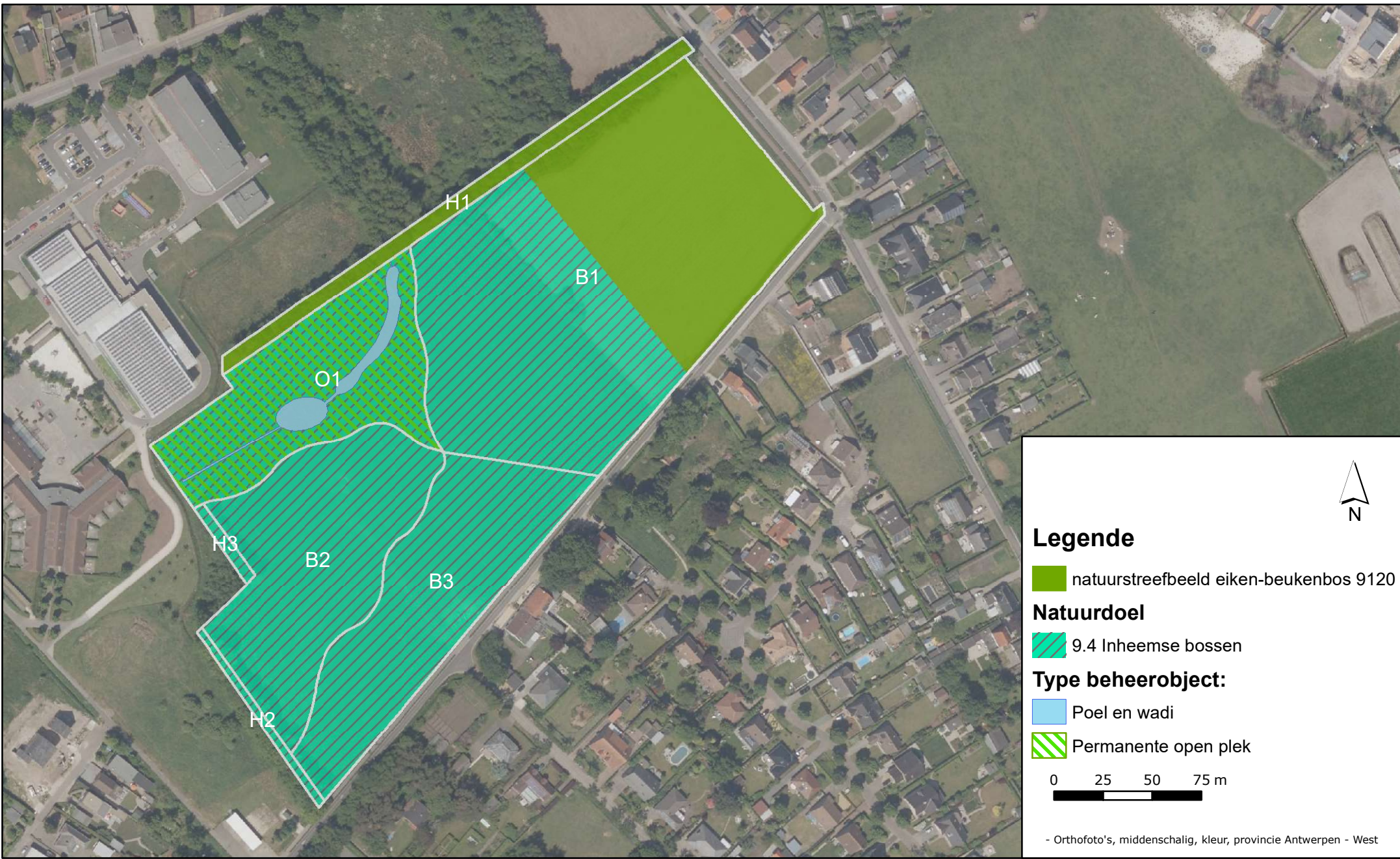












**Kaart 3.4: Natuurstreefbeelden en geclusterde natuurdoelen**





