

Natuurbeheerplan Bos- en natuurdelen Abdij van Averbode Inventarisatierapport



Pieterjan Vervecken
Mieco-effect bv

16 mei 2025
mischa.Indeherberg@miecoeffect.be



INHOUD

INHOUD.....	1
1 INLEIDING.....	3
2 INDELING IN BEHEEREENHEDEN	4
3 LANDSCHAPPELIJKE EN CULTUURHISTORISCHE BESCHRIJVING.....	5
3.1 Beschermd Monument	5
3.2 Landschapshistoriek	9
3.2.1 Omgeving Abdij.....	9
3.2.2 Rodenberg.....	10
4 ABIOTIEK	10
4.1 Reliëf	10
4.1.1 Omgeving Abdij.....	11
4.1.2 Rodenberg.....	11
4.2 Bodem en geohydrologie.....	11
4.2.1 Bodem.....	11
4.2.2 Geohydrologie	12
4.3 Hydrografie	14
4.3.1 Oppervlaktewater.....	14
4.3.2 Grondwater	14
5 BIOTIEK.....	16
5.1 Beschrijving van de actuele vegetatie.....	16
5.1.1 Vegetatiekartering projectgebied (actualisatie BWK)	16
5.1.2 Habitatkaart.....	18
5.1.3 Lokale staat van instandhouding	22
5.2 Fauna en flora.....	23
5.2.1 Europees beschermde soorten	25
5.2.2 Rode Lijstsoorten.....	25
5.2.3 Habitattypische soorten.....	30
5.2.4 Exoten.....	35
5.3 Toegankelijkheid.....	36
5.3.1 Huidig gebruik en toegankelijkheid.....	36

5.4	Huidige economische functie	37
5.4.1	Houtoogst	37
5.4.2	Landbouwgebruik.....	39
5.4.3	Jacht	39
5.4.4	Ander gebruik	39
 LITERATUURLIJST		 40

1 INLEIDING

De Abdij der Norbertijnen van Averbode vzw wenst de opmaak van een natuurbeheerplan voor de bos- en natuurdelen in haar eigendom. Het gaat hierbij om de delen in de omgeving van de abdij op grondgebied van Scherpenheuvel-Zichem, Laakdal en Tessenderlo-Ham en enkele bospercelen t.h.v. Rodenberg, tevens gelegen in Tessenderlo-Ham.

De delen in de omgeving van de Abdij van Averbode worden in het noorden begrenst door het zandpad ten zuiden van het Klompenmuseum. In het oosten vormt het gebied Averbode Bos en Heide, in eigendom van Natuurpunt de grens. Dit situeert zich ter hoogte van de dreef net ten oosten van de rondom de abdij gelegen graslanden. In het zuiden gaat het om de Luikerdreef, de Abdijstraat, de aanwezige landduin richting de Kroningskapel en de Prins de Merodelaan. In het westen wordt het beheerplangebied begrenst door de Herseltsebaan en Westelsebaan.

De delen van Rodenberg zijn in het noorden omgeven door de Tessenderloseweg en in het oosten vormt de provinciegrens de grens van het beheerplangebied. In het zuiden gaat het om de Engsbergseweg en in het westen betreft dit de straat Rodenberg.

Conform de richtlijnen zoals geformuleerd in het besluit van de Vlaamse Regering betreffende de natuurbeheerplannen en de erkenning van de natuurreservaten worden verschillende fasen doorlopen bij de beheerplanning en -evaluatie. Voor elk van deze fasen dient een afzonderlijk rapport uitgewerkt te worden. Het natuurbeheerplan bevat dan ook volgende onderdelen:

Deel 1: Verkenning. Hierin wordt een algemene beschrijving en een globaal kader voor de ecologische, de sociale en de economische functie weergegeven.

Deel 2: Inventaris. Hierin wordt een meer gedetailleerde beschrijving van de bestaande toestand weergegeven.

Deel 3: Doelstellingen. Hierin worden de beheerdoelstellingen weergegeven.

Deel 4: Beheermaatregelen. Hierin worden beheermaatregelen, die nodig geacht worden om de beheerdoelstellingen te realiseren, weergegeven.

Deel 5: Opvolging. Hierin wordt de wijze waarop de realisatie van de beheerdoelstellingen zal worden opgevolgd en geëvalueerd weergegeven.

2 INDELING IN BEHEEREENHEDEN

In een beheerplan kan een terrein op verschillende manieren worden ingedeeld. Dit kan bv. op basis van:

- de biologische waarderingskaart (BWK);
- de “habitatkaart” met de afbakening van Europese habitattypes;
- de perceelsgrenzen.

Deze afbakeningen kunnen leiden tot uiteenlopende indelingen waarvan de grenzen zelden overeenkomen. Vandaar dat we bij aanvang van de opmaak van het beheerplan willen komen tot een logische indeling. Deze indeling wordt gedurende de hele opmaakperiode aangehouden en vindt plaats onder de vorm van zogenaamde beheereenheden (kleinste eenheid van beheer). Deze zijn numeriek en de afbakening ervan gebeurt voornamelijk o.w.v. ecologische of beheertechnische redenen (bv. permanente open plekken, hetzelfde bosbeheer in gelijkvormige bestanden, ...). De grenzen zijn meestal niet permanent (na omvormingsbeheer kan een samenvoeging met andere beheereenheden gebeuren) en de afbakening kan minder precies zijn (bv. door overgangen).

Door aan deze beheereenheden een (beheer)tabel te koppelen met alle nodige informatie per eenheid kan nooit verwarring ontstaan over de aanwezige habitats, te creëren habitats en het plaatselijk uit te voeren beheer.

De totale oppervlakte van het beheerplangebied bedraagt 48,53 ha. Binnen het gebied zijn er in totaal 36 beheereenheden, verdeeld over 2 deelgebieden, van elkaar te onderscheiden. Binnen deelgebied **Omgeving Abdij** (OA) gaat het om 31 beheereenheden, verdeeld over 5 beheerblokken. In deelgebied **Rodenberg** (RB) betreft het 5 beheereenheden, verdeeld over 1 beheerblok.

De beheereenheden zijn weergegeven op Kaart 1 t.e.m. 3.

3 LANDSCHAPPELIJKE EN CULTUURHISTORISCHE BESCHRIJVING

In dit hoofdstuk wordt een algemene beschrijving van alle cultuurhistorisch en landschappelijk belangrijke elementen gegeven die de nodige relevantie vertonen met het beheerplangebied. Verder wordt een analyse gemaakt op basis van oude kaarten (zie Kaart 4 t.e.m. 18). Het belang hiervan is om na te gaan welke historische landschapselementen en/of landgebruik nu nog zichtbaar zijn en absoluut behouden moet blijven in het beheerplangebied.

3.1 BESCHERMD MONUMENT

Binnen de deelnemende percelen van het beheerplangebied, bevindt zich een Beschermd Monument. De bescherming betreft het Mariapark bij de Abdij van Averbode, bestaande uit een 3,35 ha groot park met slingerende paden en in cementrustiek vormgegeven bidstaties. De aanleg begon in 1935, naar aanleiding van het vijftigjarige jubileum van de 'Aartsbroederschap van Onze-Lieve-Vrouw van het Heilig Hart'.

Het Mariapark opende op 21 juli 1936, maar alleen de als een ruïne opgevatte toegangspoort en de Lourdesgrot, één van de zeven bidstaties en het heuvelachtige wandelparcours waren voltooid. In de daaropvolgende jaren, en telkens wanneer er opnieuw middelen waren, kregen nieuwe bidstaties vorm. Pas in 1960 werden de laatste staties (de Calvarie en een Piëta) geplaatst. Bij die gelegenheid wijzigde ook het aanlegconcept van het park: uit de cirkelvormige ommuurde 'Hof van Olijven' (aangelegd in 1937), werden de beelden verwijderd en vervangen door een beeld van Onze-Lieve-Vrouw van het Heilig Hart. Van daaruit werd doorheen de muur een kaarsrechte dreef naar de 'calvarieberg' aangelegd.

Het 'Mariapark' naast de Abdij van Averbode zou omschreven kunnen worden als een religieuze thematuin, een type dat vaak voorkomt bij katholieke bedevaartsoorden en, in minder uitbundige vorm, bij kloosters. Stichtelijk en op strategische punten opgesteld beeldmateriaal speelt daarin een dominante rol.

Kenmerkend voor een Mariapark is de uitbeelding van de zeven 'weeën' van Maria, momenten van intens verdriet en lijden tijdens haar leven. Dat komt tot uitdrukking in de 'zevenweeënweg' of het parcours dat een bedevaarder aflegde langs de zeven gebeurtenissen (staties) uit het leven van Maria. De taferelen verschijnen tussen de bomen en het struikgewas, wat voor een zekere beslotenheid en verrassingseffect zorgt. Elke scène van de zeven staties heeft een eigen ontwerp gekregen.

- Statie 1: De profetie van Simeon in de tempel na de geboorte van Jezus.

Simeon voorspelt het lot van Christus op de trappen van een Assyrische tempel met palmetten die verdacht veel op margrietten lijken (1946);

- Statie 2: De vlucht naar Egypte.

Een beeldengroep van Jozef en Maria met kind op een ezel, tegen de achtergrond van een Egyptische tempel met 'echte' hiërogliefen (1950);

- Statie 3: Jezus raakt zoek in de Tempel.

Stelt de vertwijfelde zoektocht voor naar het kind Jezus in de schaduw van de 'pronaos' van een Grieks-Romeinse tempel (1952);

- Statie 4: Ontmoeting van Maria met Jezus op weg naar de Calvarieberg.

Christus die kruisdragend door een gotische stadspoort met een Romaans dubbelraampje strompelt (1955);

- Statie 5: Calvarie, met een gekruisigde Christus boven op de berg Golgotha (1960);
- Statie 6: Piëta.

Bestaande uit een zittende Maria met het dode lichaam van Christus op haar schoot (1960);

- Statie 7: Het graf van Christus (1936).
- Een beeld van de heilige paus Pius X werd in 1993 van de binnenplaats van de abdij naar het Mariapark overgebracht, hoewel het duidelijk niet tot de canon van de zeven weeën behoort;
- Dat is evenmin het geval met de beeldjes rond de Onze-Lieve-Vrouw van Fatima (1936), vereerd door tuinkabouterachtige kindjes.

Binnenin het parcours ligt de Hof van Olijven (1937), waarvan nu alleen nog het lage muurtje met plantenvak overblijft, als ware het een tuin in de tuin. Maar de blikvanger is ongetwijfeld de Lourdesgrot, een schaalmodel van het origineel, met cementrustieke bidbankjes op een platform voor de grot, gebruikt voor misvieringen (1936). Twee poorten geven toegang tot het park: De hoofdtoegang met een imitatie poortruïne langs de Abdijstraat en de 'kleine ingang' met een poortje nabij het poortgebouw van de Abdij. Vanuit de hoofdtoegang heeft de bezoeker de keuze uit drie paden: Naar de Lourdesgrot (rechts), de Olijfhof (midden) of de zevenweeënweg (links), de drie hoofdonderdelen van het Mariapark.

Het Mariapark van Averbode is beschermd als monument omwille van het algemeen belang gevormd door de:

Historische waarde

Het Mariapark van Averbode is een uitdrukking van het katholieke réveil in het Vlaanderen van de 19de eeuw en eerste helft van de 20ste eeuw, gebaseerd op een afkeer van het rationele Verlichtingsdenken en de opbouw van een persoonlijke band met God. De Mariaverering kreeg er een bijzondere plaats in, omdat Maria als moeder die persoonlijke band het best belichaamde. Het lijden gaf uitdrukking aan de emoties die zij net als elke mens doormaakte. In het Mariapark komt dat tot uitdrukking in de 'zevenweeënweg' of het parcours dat een bedevaarder aflegde langs de zeven gebeurtenissen (staties) uit het leven van Maria die telkens een aanleiding voor verdriet en lijden vormden. Naast deze zeven staties combineert het park ook een Lourdesgrot met een beeldengroep gewijd aan de Onze-Lieve-Vrouw van Fatima, die beide verwijzen naar Mariaverschijningen in respectievelijk 1858 en 1917. Zeker in de jaren 1920 en 1930 kende de Mariaverering een hoge bloei in de Lage Landen. Het gaf een impuls aan de aanleg van Mariaparken en Mariagrotten, die er tegelijk ook een uiting van zijn. Het herinnert aan het religieuze verleden van Vlaanderen in een nu grotendeels geseculariseerde samenleving.

In de periode waarin het Mariapark is geconcipeerd, midden jaren 1930, kende het volkstoerisme een eerste opbloei. De Kempen genoot in de aandacht van dat opkomende toerisme. De toevoeging van een religieuze thematuin aan de Abdij van Averbode paste in de belangstelling voor de streek. En wie vrije tijd had, kon er in een stichtende omgeving terecht. Achter de opbouw van het park schuilde een religieus-educatief programma. Ook voor deze beweging is het Mariapark van Averbode een representatief voorbeeld.

De nabijheid van de historische abdijsite en bij uitbreiding het hele bosrijke domein errond versterken de contextwaarde van het Mariapark van Averbode, zeker in vergelijking met andere sites. Het Mariapark groeide historisch uit de Abdij en vertoont er een duidelijke samenhang mee. Het getuigt van een

episode in de geschiedenis van de Abdij van Averbode, waarbij de locatie sinds het laatste kwart van de 19de eeuw tot een bedevaartsoord uitgroeide en pelgrims van over het hele land aantrok.

Architecturale waarde

Het Mariapark van Averbode is een representatief voorbeeld van een 20ste-eeuws publiek devotiepark zoals die in België en Nederland werden aangelegd sinds het einde van de 19de eeuw.

De bijzondere scenografie maakt het Mariapark van Averbode uniek in zijn soort in Vlaanderen. Het is de enige religieuze thematuin waar de Bijbelse scènes door volwaardige beeldengroepen tegen de achtergrond van een gepast decor zijn uitgebeeld, als was het een verstild toneel. De architecturale attributen zoals tempels of oosterse huizen passen in elk verhaal en doen de toeschouwer begrijpen waar en welk Bijbels tafereel zich voor hun ogen afspeelt. Zij zijn dus functioneel. Het Mariapark is ook het enige devotiepark in Vlaanderen waarin de Olijfhof, verwijzend naar een belangrijke scène kort voor de dood van Christus, wordt voorgesteld. Het enige folly in het park is de toegangspoort in de vorm van een ruïne. De vormgeving van de staties is uitzonderlijk en verschilt duidelijk van andere ommegangen of kruiswegen, waarvan de klassieke opstelling bestaat uit een reeks bidkapellen of bidstaties. Elke scène van de zeven staties heeft een eigen ontwerp gekregen. Ook daarin verschilt het Mariapark van Averbode van andere, gelijkaardige sites, waar de opdrachtgever soms uit een catalogus koos. Bijzonder is de ommuurde Olijfhof, die als het ware een tuin in de tuin vormt. De aanleg van het Mariapark duurde van 1935 tot 1960. Alle taferelen dateren uit de periode van de aanleg, met uitzondering van het Mariabeeld en paus Pius X beeld in het middengedeelte, die de beelden in de vroegere Olijfhof vervangen.

Het beeldenpark is een representatief voorbeeld van cementrustiek, die zo typisch is voor de talloze Mariagrotten, bedevaartsoorden en religieuze sites uit de eerste helft van de 20ste eeuw. Kenmerkend is de imitatie van natuurlijke materialen zoals rotsen, grotten en boomstammen door het gebruik van gewapend beton. Namaak rotspartijen komen uitbundig voor in het Mariapark. De Mariagrot is een voorbeeld van een imitatie van het origineel in Lourdes. En een voorbeeld van imitatie boomstammetjes vindt men in het poortje aan de kleine ingang terug en in de preekstoelen in de vorm van een uitgeholde boomstam, evenzeer namaak. De cementrustiek kende een grote bloei in de jaren 1920-1930, maar de toevoeging van nog vier staties ter vervollediging van de zevenweeenweg in 1956-1960 is eigenlijk vrij laat. Toen was de stijl al over zijn hoogtepunt heen. De Lourdesgrot, met preekstoel en zitbankjes in cementrustiek, is een representatief voorbeeld van de schaalmodellen van de echte Lourdesgrot die overal verschenen.

Voor de realisatie van het Mariapark deed de opdrachtgever, de 'Aartsbroederschap van Onze-Lieve-Vrouw van het Heilig Hart', beroep op verschillende rotseerbedrijfjes uit de streek. De bijdrage van verschillende rotseerders maakt het Mariapark tot een staalkaart van de cementrustieke stijl. De rotseerdersateliers waren in heel België en Nederland actief en genoten aanzien in het milieu. Het Mariapark draagt bij tot de kennis van hun oeuvre. De samenwerking tussen de Abdij van Averbode en de rotseerdersateliers droeg bij tot een kwaliteitsvolle realisatie van een devotiepark in cementrustieke stijl.

Verschillende ateliers tekenden voor de uitvoering van de doorgaans in neostijlen uitgevoerde beeldengroepen.

De aanleg van het devotiepark op een perceel met een licht golvend duinreliëf getuigt van een doordacht planmatig opzet. Typerend voor dergelijke devotieparken is dat het padentracé, de inplanting van de bouwkundige constructies of elementen en het aangeplant geheel, deel uitmaken van een

totaalconcept gericht op het uitbeelden van een religieus programma in de buitenruimte met sporadisch verrassingseffecten.

De parkaanleg in het Mariapark van Averbode komt het best tot uiting in de slingerende, onverharde paden, het meest uitgesproken in de perifeer gelegen zevenweënweg. Op verschillende plaatsen leidde een kleine rondgang vanuit het pad naar één van de staties. De zevenweënweg diende voor de circulatie op het terrein, terwijl de rondgang de bedevaartganger halt liet houden voor elke bidplaats. Het middelste gedeelte met het rechte pad naar de Calvariegroep is een toevoeging uit 1960. De formele aanplantingen zijn minimaal gehouden tot enkele perken. Ook was het duidelijk niet de bedoeling om in het Mariapark een dendrologisch interessante collectie aan te planten, zoals in sommige andere parken wel gebeurde. Uit de briefwisseling tussen de opdrachtgever en een boomkweker blijkt dat er enkel plannen waren om "hier en daar wat beplanting bij te voegen". Opsmuk dus, maar geen echte heraanplantingen. De boomsoortensamenstelling is dan ook representatief voor de bosvegetatie op een Kempische duin, met overwegend zomereik, ruwe berk en grove den. In de struiklaag en geconcentreerd rond de staties komen heestermassieven voor van gerichte aanplantingen met Pontische rododendron, aucuba, hulst en taxus voor, soorten die in de periode van de aanleg populair waren. Laurierkers werd waarschijnlijk pas in de jaren 1960 toegevoegd. Dendrologisch was het Mariapark geen hoogvlieger. Vegetatie kwam voor de opdrachtgever en de uitvoerder duidelijk op de tweede plaats. De boscontext draagt bij tot de belevingswaarde van het Mariapark. Nergens heeft de bedevaartganger een overzicht over het geheel. Bomen en struiken schermen de staties af, waardoor elk onderdeel van het park als een verrassing komt.

Er is in het algemeen weinig veranderd aan de samenstelling, opbouw en opzet van het Mariapark, wat maakt dat het geheel hoog scoort op authenticiteit en ensemblewaarde. Het devotiepark is herkenbaar als geheel. Het gecombineerd voorkomen van de Bijbelse taferelen in een parkcontext, samen met de paden en de vegetatie maken van het Mariapark een interessant historisch en architecturaal ensemble.

Artistieke waarde

De kwalitatieve uitvoering van de bouwtechniek en de detaillering in vormgeving en modellering waarbij diverse materialen kunstig nagebootst worden, getuigen van een ambachtelijk vakmanschap door gespecialiseerde ateliers. In de verschillen in uitvoering herkent men de hand van verschillende rotseerders- en kunstateliers. Uit de samenwerking tussen het rotseerbedrijf 'Alfons Janssens en zonen' en het atelier Bressers onder leiding van architect Adriaan Bressers ontstonden taferelen waarbij een gebouw de achtergrond van een scène vormde. In de scènes ontworpen en uitgevoerd door Arthur en Octave Tondeleir overwoog het gebruik van rotsformaties, die herinneren aan de stenige of rotsachtige ondergrond van het Heilige Land. De levensgrote beelden zijn stilistisch representatief voor het werk van beeldbouwersateliers, zoals Bressers en Haenecour, die in religieuze kunst specialiseerden. Anders dan het seriewerk in gipsen of kunststenen devotiesculpturen in talloze kerken ging het hier om op maat gemaakte beelden.

Volkskundige waarde

De Mariaverering gaat terug op de stichting en huisvesting in de Abdij van een 'Mariaal Genootschap' uit 1877, vanaf 1885 beter gekend als het Aartsbroederschap van Onze-Lieve-Vrouw van het Heilig Hart. Deze gebedsgemeenschap droeg bij aan de verspreiding van de Mariadevotie. Ze deed de Abdij van Averbode tot bedevaartsoord uitgroeien. De aartsbroederschap van Averbode gaf geregeld nieuwe impulsen aan de Mariaverering op de site wat uiteindelijk leidde tot de bouw van het Mariapark en de verspreiding van de Mariadevotie.

In het Mariapark herkennen we een uiting van volksdevotie en volkse kunst. Onze-Lieve-Vrouw van Zeven Smarten of Zeven Weeën kende een grote verering binnen het volksgeloof sinds de tweede helft van de 19de eeuw. Het volkse karakter van de Mariaverering is in overeenstemming met de vormgeving en materiaalkeuze in het Mariapark van Averbode. De encensering was wat de gewone mens mooi vond en drukte plastisch uit hoe hij zich de lijdensweg van Maria verbeeldde.

Technische waarde

Het Mariapark van Averbode heeft technische waarde omwille van de ambachtelijke kwaliteit van het rotseerderswerk, dat op maat voor de site werd gemaakt. Omdat verschillende rotseerdersateliers in het Mariapark werkten, tonen de constructies ook de verschillende materiaalopbouw van het cementrustiek, zoals rotspleister, natuur- en kunststeenrotsen, imitatieboomstammen. De constructies zijn voorbeelden van betontechniek in Vlaanderen. Rond een kernstructuur of metalen frame werd een lichte netwapening geplooid waarop de rotseerder een cementpleister modelleerde tot een natuurgetrouwe imitatie van een natuurlijk materiaal zoals rots, steen, knoestig hout of (uitgeholde) boomstammen. Het Mariapark van Averbode is een representatief voorbeeld voor deze bouwtechniek die tussen 1880 en 1960 vooral in katholieke middens populair was (Agentschap Onroerend Erfgoed, 2025; 2025 (2)).

3.2 LANDSCHAPSHISTORIEK

3.2.1 Omgeving Abdij

Voor de omgeving van de Abdij kan reeds teruggedaan worden tot de tweede helft van de 17^e eeuw. De historische eigendommen behorende tot de Abdij werden gekarteerd en gebundeld in het boek Averbodium (1650-1680). De kartering is destijds zeer gedetailleerd uitgevoerd, waardoor ook inzicht verkregen kan worden over het toenmalige landgebruik. Zo zien we dat het merendeel van het beheerplangebied bos betreft. Enkel in het oosten van het gebied situeerden zich akkerland en de zone rondom de Kroningskapel betrof een open landduinlandschap. Ten noorden van de Abdij, meer bepaald lands de Herseltsebaan, was een dubbele bomenrij aanwezig. Mogelijks gaat het hier om een boomgaard. Verder dient opgemerkt te worden dat het ven langs de Lekdreef, in tegenstelling tot de vele andere in de omgeving liggende vennen, nog niet terug te vinden was op de kaart.

In tijden van Ferraris werd in de nabije omgeving van de Abdij geakkerd. Nutstuinen waren zowel terug te vinden op de delen van het Prinsbisdom van Luik als deze van het Hertogdom van Brabant. Deze situeerden zich grotendeels buiten het beheerplangebied. Naast de nutstuinen waren er ook akkers en boomgaarden terug te vinden. De akkers situeerden zich rondom de nutstuinen ten noorden van de Abdij en in het oostelijk deel van het beheerplangebied, ter hoogte van het zgn. 'Kloosterveld'. Ten oosten van het Mariapark was een boomgaard aanwezig.

Rondom de aanwezig akkers waren, loofbossen terug te vinden. Grote delen van de aanwezige bossen betreffen dan ook Ferrarisbos, m.u.v. de meest oostelijk gelegen delen. Het Hoornven langs de Lekdreef was ook al terug te vinden op de kaart, maar leek destijds meer onder bos te liggen.

Doorheen de jaren zijn vervolgens verschillende verschuivingen tussen akkerland en bos waar te nemen. Zo is op de topokaart van 1873 merkbaar dat de zone tussen het Mariapark en de Heilige Kruiskapel (tot aan de Kroningsdreef) in gebruik is genomen als akkerland. Hetzelfde geldt voor het bos ten noorden van de Abdij, waar de eerste tekenen van ontbossing reeds op de Vandermaelenkaart zichtbaar zijn. Echter zijn deze delen slechts beperkt in tijd ingeschakeld als akkerland. Op de topokaart van 1904 zijn deze allen al terug bebost.

Vanaf het eind van de 19^e eeuw lijkt naaldhout bovendien aan belang te winnen. Op de topokaart van 1939 wordt duidelijk dat enkel het noordelijk bosgebied en het bos ten zuiden van het Mariapark nog zuiver loofhout betreft. Het Mariapark zelf betreft een gemengd bos. De overige delen bestaan uit zuiver naaldhout.

Voor de omgeving van het 'Kloosterveld' worden de grootste landgebruiksverandering pas merkbaar in de 2^e helft van de 20^e eeuw. De meest oostelijk gelegen akkers werden zoals merkbaar op de topokaart van 1969 beplant met naaldhout, waarvan een deel eind jaren '90 terug tijdelijk in gebruik werd genomen als grasland. Vanaf de jaren '80 worden de resterende akkers geleidelijk aan omgezet in grasland. De laatste bebossingen zijn eind jaren '90 uitgevoerd, meerbepaald de zone net ten noorden van de Lekdreef. Deze laatste zone weerspiegelde echter in tijden van het Averbodium wel een beboste oppervlakte.

Tot slot kan nog opgemerkt worden dat de bosdelen tussen de Heilige Kruiskapel en Kroningskapel en de zuidelijke delen grenzend aan de Lekdreef vanaf eind jaren '60 een open tot halfopen karakter vertonen. Voor de delen langs de Lekdreef situeert zich dit in de initiële fase vooral t.h.v. de noordwestelijke delen, later verschuift dit wat meer naar de omgeving van de huidige open landduin, zoals zichtbaar op de orthofoto van 2008.

3.2.2 Rodenberg

De delen van Rodenberg waren op het einde van de 17^e eeuw nog niet in eigendom van de Abdij. De eerste kartering dateert bijgevolg van een eeuw later. De meeste delen van Rodenberg geven in tijden van Ferraris en Vandermaelen een kreupelhoutbos weer. Enkel het meest oostelijk deel omvat akkerland en het zuidelijk perceel betreft heide. Net als voor de omgeving van de Abdij van Averbode lijkt naaldhout ook hier vanaf het einde van de 19^e eeuw aan belang te winnen. Dit vertaalt zich in een beplanting van alle deelnemende percelen. Doorheen de jaren vertonen deze percelen, in het bijzonder de oostelijk en zuidelijk gelegen delen, naar alle waarschijnlijkheid als gevolg van de periodieke kapcycli, een (tijdelijk) open karakter. Vanaf eind jaren '80 zijn geen wijzigingen t.o.v. het huidige landgebruik meer merkbaar.

Op vlak van bosleeftijd situeren de oudere bosdelen zich vooral in het westen van het gebied en de meest zuidoostelijk gelegen delen van het oostelijk bosgebied. De overige delen omvat jong bos, ontstaan na 1930.

4 ABIOTIEK

4.1 RELIËF

Het beheerplangebied vormt een infiltratiegebied op het interfluvium tussen de vallei van de Grote Nete in het noorden en de Demervallei in het zuiden. Aan de zuidkant van het gebied ligt een band met zuidwest-noordoost gerichte Diestiaanheuvels. Ten noorden van de belangrijkste Diestiaanheuvels bevindt zich een grote laagte. Het gaat niet om een beekdal. Daarvoor is deze zone niet 'laag' genoeg. Als de Diestiaanheuvels weggedacht worden, bestaat de deelzone uit een 'plateau' dat vergelijkbaar is met andere Kempische infiltratiegebieden, echter zijn de topografische hoogteverschillen hier niet zo uitgesproken. Het gebied is wel erg rijk aan detailtopografie. Deze bestaat grotendeels uit stuifduinen die ontstaan zijn als gevolg van ontbossingen vanaf de oprichting van de Abdij van Averbode (12e eeuw).

Een stuifduinensysteem impliceert de aanwezigheid van depressies en dus ook natte laagten. In de diep uitgestoven laagten staat het freatische grondwater tot tegen het maaiveld. In de deelzone ligt een heel aantal depressies waarvan de topografie, althans historisch, de freatische grondwatertafel snijdt. Op die locaties ontstonden door regionaal grondwater gevoede 'vennen'. Die 'vennen' hebben een permanent dan wel tijdelijk karakter, afhankelijk van de diepte van de depressie en de fluctuatie van de regionale grondwatertafel. Omdat in waterpartijen organisch materiaal en fijner sediment accumuleert, wordt de venbodem na verloop van tijd minder permeabel. Dat zorgt soms voor vertraagde fluctuaties van het venpeil. Dit zijn in feite 'hangwater'systemen, maar niet 'pur sang'. Het freatische waterpeil steeg jaarlijks boven deze hangwatersystemen uit.

Bij de volgehouden pogingen om het natte gebied droog te maken om aan landbouw te kunnen doen, werden de laagten en hun ruime omgeving destijds zeer intensief begreppeld. Die rabattensystemen werden later gestaag in de tijd door steeds diepere, en steeds langere grachtensystemen aangesloten op de gegraven hoofddrainagegrachten, de "lopen" waarbij niet zelden dwars door duinenrijen moest gegraven worden. Dat is op te maken uit vergelijking van de verschillende topografische kaarten sinds de kaarten van Ferraris (De Becker, 2020; Raman, et al., 2018).

4.1.1 Omgeving Abdij

De omgeving van de Abdij maakt deel uit van een langgerekte smalle Diestiaanheuvel tussen Aarschot en Tessenderlo (Zie Kaart 19). De meest noordelijk gelegen bosdelen in het oosten van het gebied liggen op de top van de landduin met een hoogte van 41m TAW. Naar het zuiden, richting de Luikerdreef, daalt de hoogte tot ca. 22m TAW. Het diepste punt situeert zich in het Hoornven langs de Lekdreef, met een hoogte van 20,5m TAW.

Verder dient opgemerkt te worden dat de lager gelegen bosdelen doorsneden zijn door rabatten- en grachtenstelsels. Vooral deze langs de Luikerdreef liggen diep tot zeer diep in het landschap, waardoor deze een sterk drainerende werking vertonen. De afvoer van kwelwater is zelf na een langdurige droge periode nog steeds duidelijk zichtbaar in het veld. Naast deze oostelijke bosdelen heeft ook het noordelijke bos te kampen met verdroging als gevolg van drainerende rabatten.

4.1.2 Rodenberg

De percelen van Rodenberg maken tevens onderdeel uit van diezelfde langgerekte Diestiaanheuvel (Zie Kaart 20). De hoogste delen situeren zich in het zuiden met een hoogte van 46m TAW. De laagste delen situeren zich ter hoogte van het meest westelijk gelegen bos met een hoogte van ca. 30m TAW. Rabatten zijn hier afwezig.

4.2 BODEM EN GEOHYDROLOGIE

4.2.1 Bodem

4.2.1.1 Omgeving Abdij

De bodemkaart met de ruimtelijke spreiding van de verschillende bodemtypes en bodemseries in deelgebied Omgeving Abdij wordt weergegeven op Kaart 21.

Het grootste deel (63%) bestaat uit een droge tot vochtige zandbodem, waarbij de meest droge delen zich in het noorden bevinden. Ten noorden van de Luikerdreef zijn de natste delen terug te vinden. Verder zijn met ca. 30% ook de duingronden goed vertegenwoordigd. Deze situeren zich vooral in het zuiden van het deelgebied. Tot slot zijn antropogene bodems terug te vinden t.h.v. het Mariapark, in de omgeving van de Heilige Kruiskapel en langs de Westelsebaan.

Onderstaande opsomming is een overzicht van de verschillende bodemseries die voorkomen binnen het beheerplangebied:

- Duingrond (X);
- Zeer droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zaf);
- Droog zand met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (ZAf);
- Droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zbf);
- Droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zbg);
- Droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Zbm);
- Matig droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zcf);
- Matig droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Scf);
- Matig natte zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zdf);
- Matig natte lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Sdf);
- Matig natte lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Sdm);
- Matig natte licht zandleembodem met dikke antropogene humus A horizont (Pdm);
- Natte lemig zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Seg);
- Bebouwde zones (OB);
- Sterk vergraven gronden (OT).

4.2.1.2 Rodenberg

De bodemkaart met de ruimtelijke spreiding van de verschillende bodemtypes en bodemseries in deelgebied Rodenberg wordt weergegeven op Kaart 22.

Alle delen vertegenwoordigen een droge tot vochtige zandbodem.

Onderstaande opsomming is een overzicht van de verschillende bodemseries die voorkomen binnen het beheerplangebied:

- Droog zand met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (ZAf);
- Droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zbf);
- Matig droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Scf);
- Matig natte lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Sdf).

4.2.2 Geohydrologie

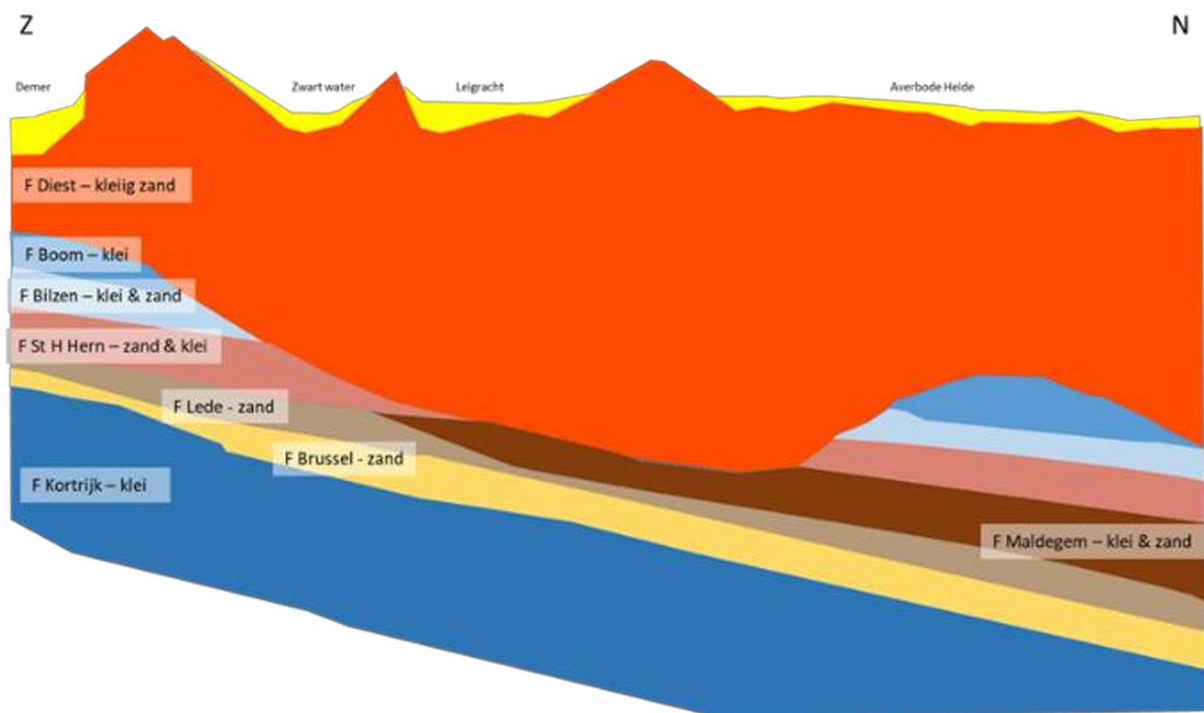
Het beheerplangebied is gelegen in het centrum van ecodistrict 'Zuid-Kempisch heuveldistrict', dat deel uitmaakt van de ecoregio van de Kempen.

In de PAS-gebiedsanalyse voor het SBZ-H 'Demervallei' (Raman, et al., 2018) wordt de geologie beschreven voor het PAS-deelgebied 'Averbode Bos en Heide, Gerhagen, Pinnekenswijer en Molenheide'.

Geohydrologisch zit het gebied erg eenvoudig in elkaar. Tertiair geologisch gaat het om één dik watervoerend pakket, de kleiige zanden van de formatie van Diest. Sporadisch zitten daar grotere en

kleinere kleilaagjes in. Belangrijk is dat die geen continue lagen vormen. Ze liggen ook niet perfect vlak. Liggen ze convex dan loopt hangwater er af. Liggen ze concaaf dan blijft er een bepaald volume grondwater in staan. Door de geleidelijk groter en dieper wordende drainagesystemen, werd het gebied droger en beter bewerkbaar. In feite werd het regionale grondwaterpeil in het volledige 'plateaugebied' gedraineerd waardoor het regionale freatische peil gevoelig daalde.

De kleiige zanden van de formatie van Diest zijn hier onderaan niet begrensd door de Boomse klei. Net zoals in de zuidelijk gelegen Vallei van de Drie Beken zit er een gat in de Boomse kleilaag, een langgerekte paleo-geul. De onderliggende zandigere lagen (de formatie van Sint-Huibrechts-Hern en de formatie van Brussel) spelen theoretisch dus ook een rol in de hydrologie van het gebied. De basis van het hydrogeologische systeem is hier de klei van de formatie van Kortrijk (het vroegere Ieperiaan). Aangezien deze deelzone een infiltratiegebied is, treedt hier geen menging op met grondwater uit de onderliggende, mineraalrijkere zandige formaties van Brussel en andere. Om dezelfde reden kan je hier geen grondwatervoedingsgebied afbakenen. Dit gebied 'is' een grondwatervoedingsgebied voor de omliggende beekdalen van de Uilenkoploop, de Heideloop en de Mortelloop. Aan de dalhoofden worden de waterlopen gevoed met mineraalarm water afkomstig van neerslagwater en/of grondwater dat slechts oppervlakkig en kort in de bodem aanwezig geweest is. Verder stroomafwaarts is meer toestroom van grondwater. Door de langere verblijftijd van dat water is het mineraalrijker (Raman, et al., 2018).



Figuur 1. Dwarsdoorsnede SBZ-H-deelgebied van Averbode bos en heide en ruime omgeving (Raman, et al., 2018).

4.3 HYDROGRAFIE

4.3.1 Oppervlaktewater

4.3.1.1 Omgeving Abdij

De binnen het deelgebied gelegen Diestiaanheuvel vormt de natuurlijke waterscheidingslijn tussen het noordelijke Netebekken en het zuidelijke Demerbekken. Binnen het beheerplangebied zijn echter geen echte waterlopen terug te vinden. De noordelijk gelegen delen wateren af via de Mortelloop, welke op de grens van het beheerplangebied loopt. De zuidelijke percelen wateren o.m. af via de Uilenkoploop. Beide waterlopen zijn van tweede categorie (Zie Kaart 23).

Verder ligt er binnen het beheerplangebied ook een ven, het zgn. Hoornven dat historisch fungeerde als viskweekvijver. In het verleden is dit water aan een aantal kwaliteitsmetingen onderworpen. In 2013 werd het ven als een alkalische plas bestempeld. De hogere calciumgehalten zouden in dit geval op de aanwezigheid van puin wijzen. Het ven kende bovendien een laag sulfaatgehalte, maar de concentratie aan totaalfosfor was hoog.

Uit de metingen 3 jaar later worden minder hoge pH-waardes gemeten. Verder blijkt het water zuurstofarm tot bij momenten zelfs nagenoeg zuurstofloos te zijn. Dit is de wijten aan de aanwezigheid van een relatief dikke sliblaag. De huidige situatie is dan ook ongunstig voor de instandhouding van drijvende waterweegbree (Raman, et al., 2018).

4.3.1.2 Rodenberg

Deelgebied Rodenberg watert af richting het Demerbekken. Net als in de omgeving van de Abdij wordt ook dit deelgebied niet doorsneden door een waterloop. De afvoer gebeurt via de Wolbergenvliet, een waterloop van tweede categorie (Zie Kaart 24).

4.3.2 Grondwater

In de PAS-gebiedsanalyse voor het SBZ-H 'Demervallei' (Raman, et al., 2018) wordt de grondwaterdynamiek en -chemie beschreven voor het PAS-deelgebied 'Averbode Bos en Heide, Gerhagen, Pinnekenswijer en Molenheide'. Binnen het beheerplangebied bevinden zich actueel geen peilbuizen. Echter kunnen we o.b.v. de meetreeksen in de omgeving van het beheerplangebied wel bepaalde aannames maken welke tevens van toepassing zijn op het beheerplangebied.

Karakteristiek voor een infiltratiegebied, waar dus geen kwel aan de oppervlakte komt, zijn de vrij grote grondwatertafelschommelingen (meer dan een meter) op jaarbasis. Enkel waar sprake is van plaatselijke kleilensjes zijn de schommelingen beperkter.

Verder zijn in 2006 ook enkele kwaliteitsmetingen uitgevoerd. In overeenstemming met wat kon verwacht worden uit de geohydrologie gaat het hier over uitgesproken mineraalarm grondwater met een lage EC25 waarde ($< 300 \mu\text{S}/\text{cm}$). Echter heeft de omgeving wel te kampen met een nitraataanreiking, wat zich vertaalt in een sterk verhoogde sulfaatconcentratie.

Tabel 1. Samenvattende statistieken voor de chemische samenstelling van het grondwater in de omgeving van Averbode Bos en Heide (periode 2006).

AVE #23	EC25	pHF	HCO3	P-PO4	N-NO2	N-NO3	N-NH4	SO4	Cl	Na	K	Ca	Mg	Fetot
	µS/cm	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
max	480	6.4	63	0.078	0.015	18.23	0.7	103	115.0	43.2	26.4	20.7	14.60	38.22
90-percentiel	405	5.1	15	0.046	0.011	7.05	0.7	85	61.9	39.9	21.0	18.4	9.31	17.93
mean	241	4.6	13	0.025	0.011	2.20	0.4	51	27.2	15.3	9.7	9.6	5.15	9.49
10-percentiel	99	4.0	5	0.005	0.011	0.36	0.2	21	7.3	4.8	3.6	1.9	1.65	1.66
min	64	3.6	1	0.005	0.011	0.06	0.2	7	3.3	3.8	2.7	1.5	1.25	0.05

5 BIOTIEK

5.1 BESCHRIJVING VAN DE ACTUELE VEGETATIE

In het voorjaar en de zomer van 2025 is het volledige beheerplangebied door het studiebureau Mico-effect geherkarterd volgens de BWK+ -methodiek. De voormalige kartering dateerde grotendeels van het jaar 2015 (Rodenberg) en 2016 (Omgeving Abdij). Sporadisch zijn nog enkele beperktere updates doorgevoerd in 2019. De herkartering resulteert in een gebiedsdekkende actuele vegetatiekaart. Kaart 25 en 26 geeft deze geactualiseerde BWK-kaart (BWK+) weer. Hieraan gekoppeld werd een geactualiseerde habitatkaart opgemaakt (Zie Kaart 27 en 28). Indien van toepassing werd het overeenkomstig Europees habitatype of regionaal belangrijk biotoop toegekend. Tabel 2 geeft hiervan een overzicht met hun respectievelijke oppervlakte en het aandeel t.o.v. het totale beheerplangebied.

5.1.1 Vegetatiekartering projectgebied (actualisatie BWK)

De Biologische Waarderingskaart vormt de basis voor het behoud van de huidige natuurwaarde. Om de vinger aan de pols te kunnen houden, worden de belangrijkste gebieden (delen binnen SBZ) periodiek gekarteerd. Bij deze periodieke herkartering wordt tevens de staat van instandhouding van de aanwezige Europese habitats bepaald.

Tabel 2 geeft een overzicht van de op terrein aangetroffen BWK-codes met hun oppervlakte-aandeel.

Bij vergelijking van de BWK+ met de karteringen die in het verleden zijn uitgevoerd zijn geen al te grote verschillen op te merken, wat niet verwonderlijk is gezien het merendeel van de deelnemende percelen bos betreft en deze slechts gestaag groeien.

Echter zijn wel enkele ongunstige evoluties merkbaar. Zo is de omgeving van de open landduin in het zuidelijk deel van deelgebied Omgeving Abdij terug geleidelijk aan het verbossen en zijn de heischrale bosrandvegetaties in het oosten sterk verruigd. Verder hebben de bosdelen mogelijk ook een toename in de bedekking aan Amerikaanse vogelkers gekend.

Enkele bossen werden bovendien ook iets gedetailleerder gekarteerd, zijnde de meest recente aanplantingen en delen met een ondergroei van struikheide.

Tabel 2. Overzicht van de actuele vegetatietypes en habitatypes in het beheerplangebied (op basis van actualisaties van terreinwerk 2025).

Omschrijving	Habitatype/rbb	BWK-typologie	Oppervlakte	Aandeel (%)
Open water				
Voedselrijke, gebufferde wateren met rijke waterplantvegetatie	3150	ae	0,13	0,26
Graslanden				
Struisgrasvegetatie op zure bodem	gh	ha°	0,06	0,13
Vochtig grasland gedomineerd door russen/met struik- of boomopslag	gh	hj, hjb	0,41	0,85
Soortenarm permanent cultuurgrasland	gh	hp	0,34	0,70
Mesofiel hooiland	gh	hu°	0,01	0,03
Zeer soortenarme, ingezaaide graslanden	gh	hx	0,88	1,82

Omschrijving	Habitatype/rbb	BWK-typologie	Oppervlakte	Aandeel (%)
Ruigtes en pioniersvegetaties				
Verruigd grasland met struik- of boomopslag	gh	hrb	0,24	0,49
Ruderaal ruigte	gh	ku°	0,52	1,08
Heide en landduinen				
Droge heide op jonge zandafzettingen	2310	cgb	0,27	0,56
Open graslanden op landduinen, subtype dwergheide	2330_dw	hatb	0,34	0,70
Dwergheidegrasland	gh	hatb	0,10	0,20
Droge heide	4030	cgb	0,92	1,89
Bossen en struwelen				
Eiken-Beukenbossen op zure bodems	9120	fs, qs, n	7,73	15,93
Eiken-Beukenbossen op zure bodems met inmenging van Amerikaanse eik	9120	qs° + quer	3,12	6,43
Eiken-berkenbos als successiestadium van het Eiken-Beukenbossen op zure bodems	9120_qb	qb	0,11	0,23
Oude Eiken-Berkenbossen op zeer voedselarm zand	9190	qb, n	3,35	6,91
Oude Eiken-Berkenbossen op zeer voedselarm zand met inmenging van Amerikaanse eik	9190	qb° + quer	0,62	1,28
Eiken-berkenbos	gh	qb°	0,55	1,13
Aanplant van Grove den met ondergroei van laag struikgewas of struiken en bomen	gh	ppms/ppmb	3,60	7,43
Naalduinaanplant met lage ondergroei, laag struikgewas of struiken en bomen (Corsicaanse den)	gh	pmh/pms/pmb + pinn	17,26	35,58
Jong loofbos	gh	n, ni + gml, que, bet, car, fag, cas, quer, prus	2,57	5,30
Oud loofbos zonder kenmerkende ondergroei	gh	na + fag	0,58	1,19
Jong naaldbos	gh	n + pins, pinn, lar	0,04	0,08
Kasteelpark	9120	kpk°	1,68	3,45
Struweel van allerlei aard	gh	sz	0,95	1,95
Doornstruweel	gh	sp°	0,10	0,20
Hoog opgaande bramenkoepels	gh	spr	0,07	0,15
Kleine landschapselementen				

Omschrijving	Habitatype/rbb	BWK-typologie	Oppervlakte	Aandeel (%)
Bomenrij	gh	kbq, kbq*, kbf, kbf*, kbt*, kbqr, kbqr*	1,38	2,85
Urbaan gebied				
Bebouwing	gh	ua	0,02	0,05
Terrein met recreatie-infrastructuur	gh	uv	0,32	0,66
Weg	gh	weg	0,24	0,49

5.1.2 Habitatkaart

In onderstaande paragrafen worden de binnen het beheerplangebied voorkomende habitattypes, regionaal belangrijke biotopen en vegetaties besproken. De situering van de habitatwaardige delen (Europese habitats & Regionaal Belangrijke Biotopen) is af te leiden van de geactualiseerde habitatkaart (Zie Kaart 27 en 28).

5.1.2.1 Open water

5.1.2.1.1 Voedselrijke, gebufferde wateren met rijke waterplantvegetatie (3150)

In het zuiden van deelgebied Omgeving Abdij, meerbepaald in beheereenheid 3a, situeert zich het Hoornven. Dit water is habitatwaardig en eutroof van aard, waarbij soorten als witte waterlelie, groot blaasjeskruid, snavelzegge, wolfspoot en grote lisdodde zijn waargenomen.

Het ven is slechts gedeeltelijk in eigendom van de Abdij, waarbij het oevergedeelte dat eigendom betreft te kampen heeft met een bepaalde graad van verbossing. Het deel dat geen eigendom betreft, wordt dan weer te intensief beheerd.

In het verleden werden in het ven meer voedselarmere soorten als drijvende waterweegbree, duizendknoopfonteinkruid, moerashertshooi en slangenwortel vastgesteld. Deze zeldzame verschijningen konden tijdens het terreinwerk in 2025 niet meer vastgesteld worden. Mogelijks ligt een aanwezige sliblaag hier aan de basis.

5.1.2.2 Graslanden

5.1.2.2.1 Niet-habitatwaardige graslanden

De binnen het beheerplangebied gelegen graslanden zijn allen niet-habitatwaardig en situeren zich in deelgebied Omgeving Abdij.

Het grasland in het noorden (2a) betreft een raaigrasland (hx) wat tot voor kort nog intensief bemest werd. Aan de rand van dit grasland, waar een beheerovereenkomst op rust, zijn soorten als knooppkruid, margriet en wilde peen terug te vinden, wat wijst op de potentie voor mesofiel hooiland.

Verder zijn verspreid in het beheerplangebied nog relictten van heischrale struisgrasvegetaties (ha^o) terug te vinden. Het gaat hierbij om de zuidrand van 2c (en vroeger ook 2b), de noordkant van 2e en de zone ten noorden van het Hoornven (3d). Hierbij werden onder meer soorten als muizenoor, gewone veldbies, klein vogelpootje en schapenzuring vastgesteld. De betreffende soorten komen echter meestal in een lage bedekking voor vanwege het achterwege blijven van beheer (2b, 2c en zuidkant 2e) of de uitvoering van een onaangepast beheer waardoor grassen als gestreepte witbol (hp) domineren (noordkant 2e).

Beheereenheid 2b en 2c zijn dan ook aan het verruigen of verbossen. Voor de zuidkant van 2e treedt naast verruiging en verbossing ook een dominantie van pitrus op (hj/hjb).

Tot slot komen in beheereenheid 3d naast de hoger vermelde heischrale soorten, ook soorten van mesofiel hooiland (hu°) voor. Het gaat hierbij o.m. over gewone ereprijs, grasmuur en margriet.

5.1.2.3 Ruigtes en pioniersvegetaties

5.1.2.3.1 Niet-habitatwaardige ruigtes en pioniersvegetaties

Binnen deelgebied Omgeving Abdij zijn ook enkele ruigere vegetaties terug te vinden. In beheereenheid 2j gaat het om een verruigd grasland met boomopslag (hrb), waar bramen de ondergroei domineren. Verder komt in het zuiden van 1b, 2c en 2e een ruderaal ruigte (ku°) voor. In 1b vanwege de aanwezigheid van Japanse duizendknoop, voor de overige twee beheereenheden door de dominantie van Canadese guldenroede.

5.1.2.4 Heide en landduinen

5.1.2.4.1 Droge heide op jonge zandafzettingen (2310)

In deelgebied Omgeving Abdij is een habitatwaardige droge heide op een profiellose bodem terug te vinden. Het gaat hierbij om beheereenheid 3h, waarbij struikheide, brem, schapenzuring, kopjesbekermos en open rendiermos als kenmerkende soorten konden genoteerd worden. Echter heeft deze zone weliswaar te kampen met verbossing en werd ook het uitheemse grijs kronkelsteeltje en Amerikaanse vogelkers vastgesteld.

5.1.2.4.2 Open graslanden op landduinen, subtype dwerg haver (2330_dw)

Ter hoogte van het Hoornven (3g en 3h), in deelgebied Omgeving Abdij, komen (relicten van) een habitatwaardige open landduin van het type dwerghaververbond voor. De delen hebben echter te kampen met verbossing, waardoor kensoorten slechts sporadisch aangetroffen worden. Het gaat hierbij o.m. over dwergviltkruid, zandzegge, buntgras, vroege haver en heidespurrie.

5.1.2.4.3 Droge heide (4030)

In deelgebied Rodenberg is er een habitatwaardige droge heidevegetatie terug te vinden. De droge heide situeert zich ter hoogte van beheereenheid 1e. Deze heide bevindt zich onder een sterk verboste situatie, waar o.m. grove den de boomlaag domineert. Naast een hoge bedekking aan struikhei werden ook soorten als pilzegge, pijpenstro, bochtige smele, blauwe bosbes en brem waargenomen.

5.1.2.4.4 Niet-habitatwaardige heide- en landduinvegetaties

Ter hoogte van het Hoornven (Omgeving Abdij), werd beheereenheid 3f als een niet-habitatwaardige landduinvegetatie (hatb) gekarteerd. Deze zone heeft actueel te kampen met een dominantie van Robinia, waardoor kensoorten van habitattypen 2330 ontbreken.

5.1.2.5 Bossen en struwelen

Het beheerplangebied bestaat voor ca. 85% uit bos en struweelvegetaties. De habitatwaardige bosdelen vertegenwoordigen zo'n 16 ha, wat neerkomt op 34% van het totale areaal.

5.1.2.5.1 Eiken-Beukenbossen op zure bodems (9120)

Habitatwaardige Eiken-Beukenbossen op zure bodems komen verspreid in deelgebied Omgeving Abdij voor. Ze vertegenwoordigen 25% van de totale oppervlakte, waarbij deze terug te vinden zijn ter hoogte van de oud bosbestanden (Ferrarisbos), meerbepaald in beheereenheid 1a, 1b, 3a, 3c, 4a, 4b en 5a. Dit laatste bestand betreft bovendien het zgn. Mariapark dat ook als een kasteelpark (kpk°) wordt aanzien. Soorten als Pontische rhododendron, Aucuba, hulst, taxus en voorjaarsflora als purper viooltje, lievevrouwebedstro, narcissen, hyacinten, ... zijn hier getuige van. Voor 1a, 1b, 4a en 4b wordt bovendien een geleidelijke overgang naar Eiken-Berkenbos (9190) vastgesteld.

In deze bestanden wordt de boomlaag gedomineerd door zomereik, beuk of tamme kastanje. Soms gaat het ook om Amerikaanse eik (1a, 5a). Nevenboomsoorten zijn Amerikaans vogelkers, ruwe berk, grove den en Corsicaanse den.

In de struiklaag zijn soorten als wilde lijsterbes, sporkehout, hazelaar, hulst, eenstijlige meidoorn, gewone esdoorn, beuk, linde, zoete kers en Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik terug te vinden.

Voor de kruidlaag is wilde kamperfoelie, pilzegge, lelietje-van-dalen, bosgierstgras, ruige veldbies, gewone salomonszegel, adelaarsvaren, valse salie, groot heksenkruid, struikheide en blauwe bosbes vermeldenswaardig. Echter hebben een aantal bestanden, i.h.b. delen van beheereenheid 1b, duidelijk te kampen met een dominantie van verruigingssoorten als bramen, brede stekelvaren en klimop.

In deelgebied Rodenberg komt in 1b een Eiken-berkenbos als successiestadium van het Eiken-Beukenbossen op zure bodems (9120_qb) voor. Naast kenmerkende soorten van habitatype 9120 zoals hulst en wilde kamperfoelie, komen hier ook soorten van habitatype 9190 voor. Hierbij gaat het o.m. over pijpenstrootje, blauwe bosbes en sporkehout. Zomereik domineert hier de boomlaag. Echter worden in deze bestanden ook Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik aangetroffen.

5.1.2.5.2 Oude Eiken-Berkenbossen op zeer voedselarm zand (9190)

In beheereenheid 1a, 1b, 4a en 4b worden soorten waargenomen die behoren tot habitatype 9190. In deze bestanden wordt de boomlaag gedomineerd door zomereik, winterik of beuk.

In de struiklaag zijn o.m. wilde lijsterbes, sporkehout, hulst, beuk, haagbeuk, Amerikaans krentenboompje, tamme kastanje, Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers terug te vinden.

In de kruidlaag komen soorten als blauwe bosbes, struikhei, pilzegge, pijpenstrootje, bochtige smelev, wilde kamperfoelie, valse salie en groot heksenkruid voor.

5.1.2.5.3 Niet-habitatwaardige bossen en struwelen

Het overgrote deel van het beheerplangebied (ca. 53%) bestaat uit niet-habitatwaardige bossen en struwelen. Hiervan bestaat 80% uit naalddhout (pmb, pms, pmh), waarbij het grotendeels om Corsicaanse den gaat (17 ha). Deze situeren zich zowel in deelgebied Abdij van Averbode als op de Rodenberg. In de onderetage zijn naast inheemse soorten als wilde lijsterbes, zomereik en hulst vooral behoorlijke bedekkingen aan Amerikaanse vogelkers terug te vinden. De soort is hierbij zowel in de boom-, struik-, als kruidlaag terug te vinden. Deze laatste wordt veelal gedomineerd door braam, sporadisch kon ook valse salie en pijpenstrootje vastgesteld worden. Vermeldenswaardig is de dominantie van pijpenstrootje met nevensoorten als struikhei, pilzegge, adelaarsvaren en valse salie in beheereenheid 1c van deelgebied Rodenberg.

Naast uitheemse naalddhoutbestanden komen ook bestanden met grove den (ppmb, ppms) voor. Deze situeren zich zowel in deelgebied Omgeving Abdij (zuidoostrand 3i, 3k en 4a) als Rodenberg (1a en 1d). In de onder- en nevenetage zijn o.m. soorten als wilde lijsterbes, zomereik, tamme kastanje, hazelaar, hulst, Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik terug te vinden. Een kenmerkende ondergroei is afwezig, echter is klimop vaak dominant aanwezig. Bijkomend vermeldenswaardig is de codominantie van Amerikaanse eik in de bestanden op Rodenberg.

Naast naalddhoutbestanden komen in het deelgebied Omgeving Abdij ook nog een aantal niet-habitatwaardige inheemse bestanden voor. Het gaat hierbij enerzijds om (recente) aanplantingen of natuurlijke verjonging (n) met gemengd loofhout (1d, zuidrand 2b, 2k, 4a), berk (2d) of haagbeuk (2i en 2j), anderzijds om wat oudere bestanden (1c) welke niet habitatwaardig zijn vanwege het ontbreken van een typerende kruidlaag. In deelgebied Rodenberg komt tevens een wat ouder bestand voor (1d), waarbij de boomlaag gedomineerd wordt door Amerikaanse eik, maar waar in de kruidlaag o.m. blauwe bosbes terug te vinden is. Deze is dan ook als qb° gekarteerd.

Tot slot komen in deelgebied Omgeving Abdij ook nog een aantal niet-habitatwaardige struwelen voor. Het gaat hierbij om een struweel van allerlei aard (sz), waarbij lork in de boomlaag terug te vinden is (2f en 2h), een doornstruweel (sp°) t.h.v. 2k en een braamstruweel (spr) in de zuidrand van 2c. De lorkenbestanden kennen naast een dominantie van braam ook een behoorlijke bedekking aan Amerikaanse vogelkers in de onderetage.

5.1.2.6 Overige vegetaties

5.1.2.6.1 Kleine landschapselementen

Binnen het beheerplangebied komen verspreid over het beheerplangebied bomenrijen/dreven voor. Het gaat hierbij zowel om recente aanplantingen als zeer oude dreefbomen. De samenstelling varieert tussen (gemengde) bomenrijen van zomereik, wintereik, Amerikaanse eik, linde en beuk.

5.1.2.6.2 Urban gebied

Doorheen het gebied situeren zich ook nog een aantal kunstmatige elementen. Het gaat hierbij o.m. om verharde en onverharde recreatieve wegen, de Kroningskapel en de Heilige Kruiskapel.

5.1.3 Lokale staat van instandhouding

Voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding (LSVI) werd gebruik gemaakt van de beoordelingstabellen van Oosterlynck et al., 2020 (Oosterlynck *e.a.*, 2020), waarbij een onderverdeling tussen een 'gunstige' en 'ongunstige' staat van instandhouding gemaakt is.

Voor het plangebied werd de LSVI in 9 beheereenheden bepaald m.b.v. de ODK-collect applicatie (zie onderstaand overzicht). Het resultaat van deze beoordeling is terug te vinden in Tabel 3.

Volgende habitattypes werden beoordeeld:

3150: Voedselrijke, gebufferde wateren met rijke waterplantvegetatie: 1 (OA3e)

2310: Droge heide op jonge zandafzettingen: 1 (OA3h)

2330_dw: Open graslanden op landduinen, subtype dwerghaver: 1 (OA3g)

4030: Droge heide: 1 (RB1e)

9120: Eiken-Beukenbossen op zure bodems: 5 (OA1b, OA3a, OA3c, OA4b en RB1b)

9190: Oude Eiken-Berkenbossen op zeer voedselarm zand: 2 (OA1b en OA4b)

De beoordeling conform de ODK-collect app steunt op 3 van elkaar te onderscheiden criteria, namelijk 'kenmerkende soorten', 'structuurkenmerken' en 'verstoringsindicatoren'.

De globale beoordeling van de staat van instandhouding van het aanwezige habitatype gebeurt in twee fases. In eerste fase wordt een beoordeling gegeven voor elk van de hoger aangehaalde criteria afzonderlijk. Hierbij wordt het one-out-all-out-principe gehanteerd, waarbij de slechtste score meegenomen wordt. In een tweede fase gebeurt de beoordeling criteria-overschrijdend.

Een overzicht van de beoordeling van de verschillende habitattypes en regionaal belangrijke biotopen met de oorzaken tot een ongunstige staat van instandhouding is weergegeven in onderstaande Tabel 3.

Tabel 3. Habitattypes/rbb's volgens LSVI: beoordeling en oorzaken.

Habitatype/rbb	Kenmerkende soorten	Structuurkenmerken	Verstoringsindicatoren	Oorzaken
3150	Gunstig	Ongunstig	Gunstig	- Afwezigheid kranswervevegetatie
2310	Ongunstig	Ongunstig	Ongunstig	- Sleutelsoorten - Kale bodem - Verruiging - Verbossing - Invasieve exoten
2330_dw	Gunstig	Gunstig	Ongunstig	- Verbossing - Invasieve exoten

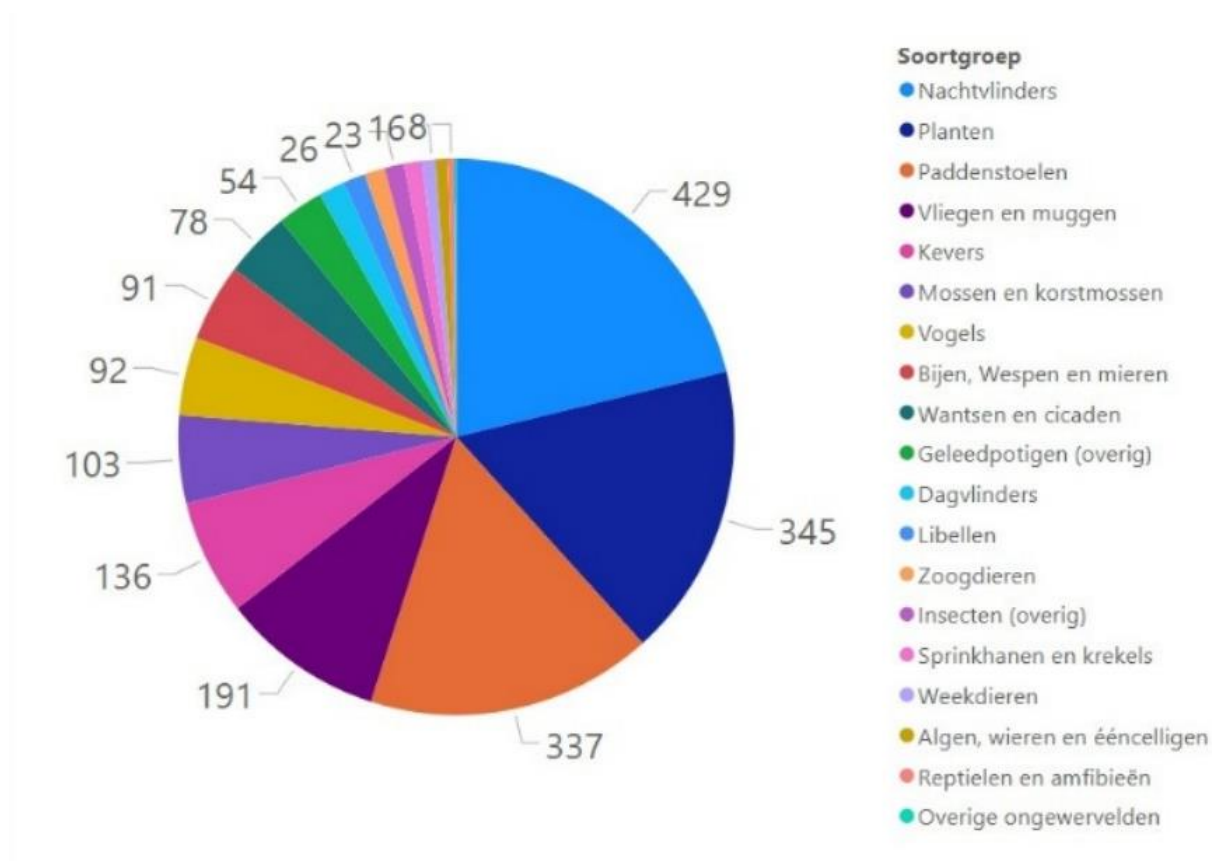
Habitattype/rbb	Kenmerkende soorten	Structuur-kenmerken	Verstorings-indicatoren	Oorzaken
4030	Gunstig	Gunstig	Ongunstig	- Verbossing
9120	Ongunstig	Ongunstig	Meestal ongunstig	- Sleutelsoorten kruid-, struik- en boomlaag - Horizontale structuur - Verticale structuur - Dik dood hout - Verruiging
9190	Meestal gunstig	Ongunstig	Ongunstig	- Sleutelsoorten kruidlaag - Horizontale structuur - Dik dood hout - Verruiging - Invasieve exoten - struik- en boomlaag

Geen enkel habitattype bevindt zich momenteel in een gunstige staat van instandhouding.

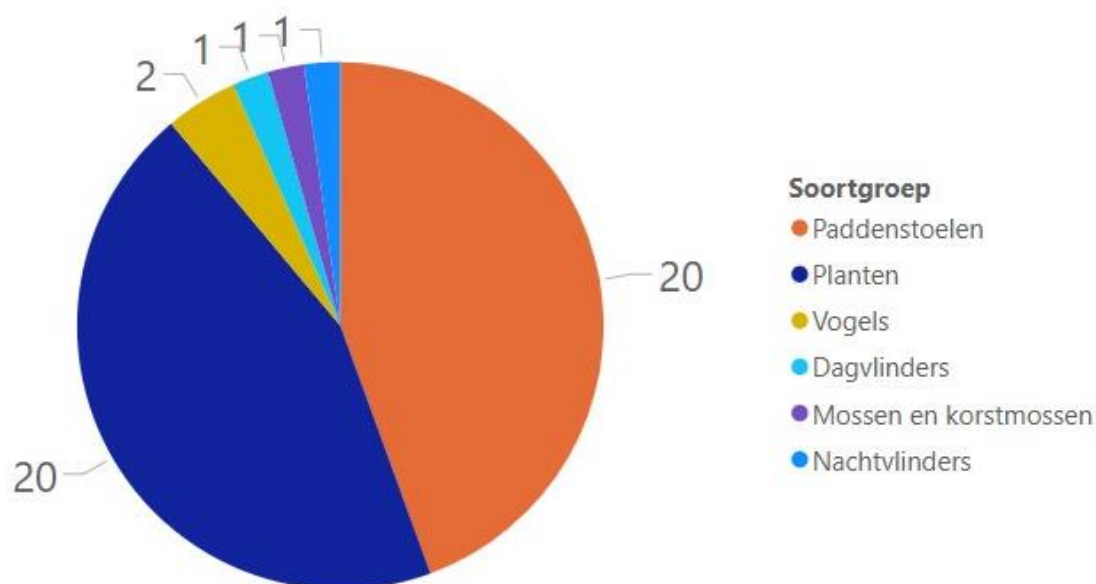
Echter betreft bovenstaande beoordeling conform het one-out-all-out principe, een eerder **streng benadering**. Het geeft een weinig genuanceerd beeld van de huidige toestand, doordat er maar 2 uitgangssituaties zijn, namelijk gunstig en ongunstig. Om al enige nuancering aan te brengen is de indicatie 'meestal', indien relevant, nog toegevoegd.

5.2 FAUNA EN FLORA

Binnen deelgebied Omgeving Abdij en Rodenberg zijn sinds 2000 respectievelijk 2021 en 45 soorten waargenomen. Opgemerkt kan worden dat in Rodenberg slechts weinig soorten zijn vastgesteld. Dit is ongetwijfeld te koppelen aan het waarnemerseffect, waarbij de omgeving van de Abdij een drukbezochte locatie is, met meer waarnemingen tot gevolg. Bovendien is in 2016 nog een gerichte inventarisatie uitgevoerd voor vleermuizen (Boyen, De Ridder, Roosen, & Sanders, 2016).



Figuur 2. Overzicht aantal waargenomen soorten per soortgroep in deelgebied Omgeving Abdij.



Figuur 3. Overzicht aantal waargenomen soorten per soortgroep in deelgebied Rodenberg.

5.2.1 Europees beschermde soorten

Binnen het beheerplangebied zijn sinds 2000 twintig Europees beschermde soorten vastgesteld. Het gaat hierbij om enkele vogels en zoogdieren, een nachtvlinder en een plant. Het betreft grotendeels soorten gebonden aan bos(randen) en open water.

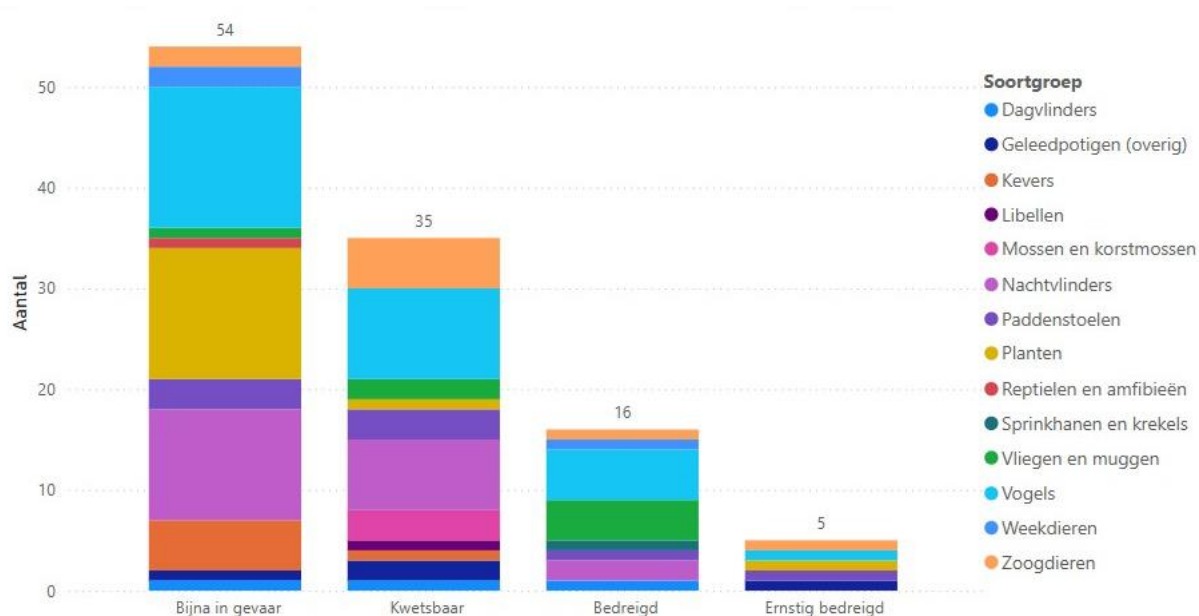
Tabel 4. Overzicht Europees beschermde soorten Abdij van Averbode.

Nederlandse naam	Soortgroep	Categorie	Deelgebied
Brandgans	Vogels	Vogelrichtlijn (Bijlage I)	Omgeving Abdij
IJsvogel	Vogels	Vogelrichtlijn (Bijlage I)	Omgeving Abdij
Ooievaar	Vogels	Vogelrichtlijn (Bijlage I)	Omgeving Abdij
Slechtvalk	Vogels	Vogelrichtlijn (Bijlage I)	Omgeving Abdij
Wespendief	Vogels	Vogelrichtlijn (Bijlage I)	Omgeving Abdij
Middelste bonte specht	Vogels	Vogelrichtlijn (Bijlage I)	Omgeving Abdij
Zwarte specht	Vogels	Vogelrichtlijn (Bijlage I)	Omgeving Abdij, Rodenberg
Spaanse vlag	Nachtvinders	Habitatrichtlijn (Bijlage II)	Omgeving Abdij
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	Habitatrichtlijn (Bijlage IV)	Omgeving Abdij
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	Habitatrichtlijn (Bijlage IV)	Omgeving Abdij
Laatvlieger	Zoogdieren	Habitatrichtlijn (Bijlage IV)	Omgeving Abdij
Rosse vleermuis	Zoogdieren	Habitatrichtlijn (Bijlage IV)	Omgeving Abdij
Watervleermuis	Zoogdieren	Habitatrichtlijn (Bijlage IV)	Omgeving Abdij
Franjestraat	Zoogdieren	Habitatrichtlijn (Bijlage IV)	Omgeving Abdij
Baardvleermuis	Zoogdieren	Habitatrichtlijn (Bijlage IV)	Omgeving Abdij
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	Habitatrichtlijn (Bijlage IV)	Omgeving Abdij
Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	Habitatrichtlijn (Bijlage IV)	Omgeving Abdij
Vale vleermuis	Zoogdieren	Habitatrichtlijn (Bijlage II & IV)	Omgeving Abdij
Ingekorven vleermuis	Zoogdieren	Habitatrichtlijn (Bijlage II & IV)	Omgeving Abdij
Drijvende waterweegbree	Planten	Habitatrichtlijn (Bijlage II & IV)	Omgeving Abdij

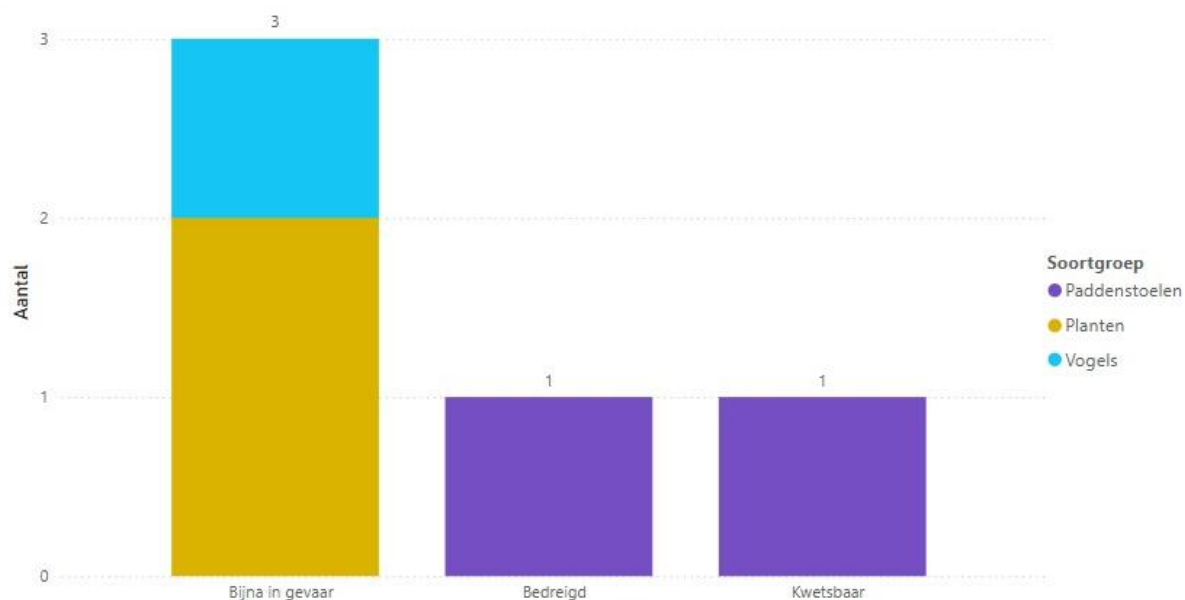
5.2.2 Rode Lijstsoorten

Binnen het beheerplangebied komen 112 Rode Lijstsoorten (Pollet, & Maes, 1997; Maelfait, Baert, Janssen, & Alderweireldt, 1998; Walleyen & Verbeken, 2000; Pollet, 2000; Dekoninck, Vankerkhoven, & Maelfait, 2003; Van Loen, Jordaens, & Backeljau, 2006; Van Landuyt, Vanhecke, & Hoste, 2006; Desender, Dekoninck, & Maes, 2008; Jooris, et al., 2012; Scheers, 2012; Verreycken, et al., 2012; Lock, Stoffelen, Vercauteren, Bosmans, & Adriaens, 2013; Adriaens, et al., 2014; Maes et al., 2014; Grootaert, Thomaes, Drumont, Crevecoeur, & Maes, 2015; Devos, et al., 2016; Maes, et al., 2017; Drossart, et al., 2019; De Beer

& Van Landuyt, 2019; Maes, et al., 2021; De Knijf, Wils, & Maes, 2021; Van de Meutter, Opdekamp, & Maes, 2021; Veraghtert, et al., 2023) voor. Voor deelgebied Omgeving Abdij gaat het in totaal om 110 soorten. In Rodenberg betreft het 5 Rode Lijstsoorten. Bij een snelle screening van de soorten onder Tabel 5, kan opgemerkt worden dat het vooral gaat om bossoorten en soorten gebonden aan schrale vegetaties (bv. veldkrekel). Verder kunnen in dit overzicht ook nog enkele soorten gebonden aan open water opgemerkt worden (bv. groot blaasjeskruid).



Figuur 4. Overzicht aantal Rode Lijstsoorten binnen deelgebied Omgeving Abdij.



Figuur 5. Overzicht aantal Rode Lijstsoorten binnen deelgebied Rodenberg.

Tabel 5. Overzicht Rode Lijstsoorten Abdij van Averbode.

Nederlandse naam	Soortgroep	Rode Lijstcategorie	Deelgebied
Korstmosrenspin	Geleedpotigen	Ernstig bedreigd	Omgeving Abdij

Nederlandse naam	Soortgroep	Rode Lijstcategorie	Deelgebied
Kramsvogel	Vogels	Ernstig bedreigd	Omgeving Abdij
Vale vleermuis	Zoogdieren	Ernstig bedreigd	Omgeving Abdij
Blauwvoetstekelzwam	Paddenstoelen	Ernstig bedreigd	Omgeving Abdij
Berghertshooi	Planten	Ernstig bedreigd	Omgeving Abdij
Kleine vos	Dagvlinders	Bedreigd	Omgeving Abdij
Bosbesdwergspanner	Nachtvinders	Bedreigd	Omgeving Abdij
Scherphoekbandspanner	Nachtvinders	Bedreigd	Omgeving Abdij
Veldkrekkel	Sprinkhanen en krekels	Bedreigd	Omgeving Abdij
Groene didea	Vliegen en muggen	Bedreigd	Omgeving Abdij
Grote grijze bladloper	Vliegen en muggen	Bedreigd	Omgeving Abdij
<i>Hercostomus nigripennis</i>	Vliegen en muggen	Bedreigd	Omgeving Abdij
Tweestreepdansvlieg	Vliegen en muggen	Bedreigd	Omgeving Abdij
Kleine kartuizerslak	Weekdieren	Bedreigd	Omgeving Abdij
Graspieper	Vogels	Bedreigd	Omgeving Abdij
Kievit	Vogels	Bedreigd	Omgeving Abdij
Ooievaar	Vogels	Bedreigd	Omgeving Abdij
Slechtvalk	Vogels	Bedreigd	Omgeving Abdij
Wielewaal	Vogels	Bedreigd	Omgeving Abdij
Kaneelboleet	Paddenstoelen	Bedreigd	Omgeving Abdij
Roze spijkerzwam	Paddenstoelen	Bedreigd	Rodenberg
Boswitje	Dagvlinders	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Berken-orvlinder	Nachtvinders	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Brummelspanner	Nachtvinders	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Geblokte stipspanner	Nachtvinders	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Gegolfde spanner	Nachtvinders	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Geveerde spikkelspanner	Nachtvinders	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Tweestip-orvlinder	Nachtvinders	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Zeggeboorder	Nachtvinders	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Steenrode heidelibel	Libellen	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Gele myolepte	Vliegen en muggen	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Wollig gitje	Vliegen en muggen	Kwetsbaar	Omgeving Abdij

Nederlandse naam	Soortgroep	Rode Lijstcategorie	Deelgebied
Brede wielwebspin	Geleedpotigen	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Gewone kameleonspin	Geleedpotigen	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Tweestippelig lieveheersbeestje	Kevers	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Boerenzwaluw	Vogels	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Fitis	Vogels	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Fluiter	Vogels	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Goudhaan	Vogels	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Huismus	Vogels	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Ijsvogel	Vogels	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Kruisbek	Vogels	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Staartmees	Vogels	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Veldleeuwerik	Vogels	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Bunzing	Zoogdieren	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Laatvlieger	Zoogdieren	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Rosse vleermuis	Zoogdieren	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Ingekorven vleermuis	Zoogdieren	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Gewoon varkensoor	Paddenstoelen	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Narcisamaniet	Paddenstoelen	Kwetsbaar	Omgeving Abdij, Rodenberg
Weerhuisje	Paddenstoelen	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Drijvende waterweegbree	Planten	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Groot klokhoedje	Bladmossen	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Gewoon plakkaatmos	Levermossen	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Gewoon watervorkje	Levermossen	Kwetsbaar	Omgeving Abdij
Grote vos	Dagvlinders	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Bosbessnuituil	Nachtvinders	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Bruine breedvleugeluil	Nachtvinders	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Bruine zwartstipuil	Nachtvinders	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Eiken-orvlinder	Nachtvinders	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Kleine herculesspanner	Nachtvinders	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Late heide-uil	Nachtvinders	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij

Nederlandse naam	Soortgroep	Rode Lijstcategorie	Deelgebied
Maansnuituil	Nachtlinders	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Roodachtige herfstuil	Nachtlinders	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Russenuil	Nachtlinders	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Varenuil	Nachtlinders	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Zesstreepuil	Nachtlinders	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Zwarte dansvlieg	Vliegen en muggen	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Wespspin	Geleedpotigen	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Bastaardzandloopkever	Kevers	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Achttienvleklieveheersbeestje	Kevers	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Bruin lieveheersbeestje	Kevers	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Harlekijnlieveheersbeestje	Kevers	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Grote viervlekschorsloper	Kevers	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Donkere torenslak	Weekdieren	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Gewone wijngaardslak	Weekdieren	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Poelkikker	Amfibieën en reptielen	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Boompieper	Vogels	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Boomvalk	Vogels	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Goudvink	Vogels	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Grauwe Vliegenvanger	Vogels	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Grote Lijster	Vogels	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Houtsnip	Vogels	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Huiszwaluw	Vogels	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Kleine Mantelmeeuw	Vogels	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Rietgors	Vogels	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Tuinfluit	Vogels	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Wespendief	Vogels	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Zilvermeeuw	Vogels	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Zwarte Specht	Vogels	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij, Rodenberg
Europese Haas	Zoogdieren	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij

Nederlandse naam	Soortgroep	Rode Lijstcategorie	Deelgebied
Bruine ringboleet	Paddenstoelen	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Beukenmelkzwam	Paddenstoelen	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Verkleurende kamrussula	Paddenstoelen	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Blauwe knoop	Planten	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Buntgras	Planten	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Echte guldenroede	Planten	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Gewone agrimonie	Planten	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Goudhaver	Planten	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Groot blaasjeskruid	Planten	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Groot glaskruid	Planten	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Hengel	Planten	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Knolboterbloem	Planten	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Struikhei	Planten	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij/Rodenberg
Tandjesgras	Planten	Bijna in gevaar	Rodenberg
Tormentil	Planten	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Vingerhelmbloem	Planten	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij
Wintereik	Planten	Bijna in gevaar	Omgeving Abdij

5.2.3 Habitattypische soorten

De binnen het beheerplangebied voorkomende habitattypische soorten (De Knijf & Paelinckx, 2012; Oosterlynck, Van Landuyt, & Paelinckx, 2013), ofwel soorten die kenmerkend zijn voor een bepaald habitatype zijn terug te vinden onder Tabel 6. De actueel voorkomende habitattypes zijn in onderstaande tabel in het vet weergegeven.

Tabel 6. Overzicht habitattypische soorten Abdij van Averbode.

Habitatype	Verklaring habitatype	Soortgroep	Soorten
2120	Wandelende duinen met helmgras	Sprinkhanen en krekels	Blauwvleugelsprinkhaan
2130	Vastgelegde duinen	Dagvlinders	Bruin blauwtje
		Sprinkhanen en krekels	Blauwvleugelsprinkhaan, knosprietje

Habitatype	Verklaring habitatype	Soortgroep	Soorten
2180	Natuurlijke loofbossen van de kustduinen	Vogels	Goudvink, kleine bonte specht, matkop
2310	Droge heide op jonge zandafzettingen	Planten	Struikhei, buntgras, heidespurrie
		Sprinkhanen en krekels	Blauwvleugel-sprinkhaan, knopsprietje, snortikker, veldkrekel
		Vogels	Boompieper, roodborsttapuit
2330	Open graslanden op landduinen	Planten	Buntgras, heidespurrie
		Sprinkhanen en krekels	Knopsprietje, snortikker, veldkrekel
3110	Voedselarme zwak gebufferde vennen die niet vaak droogvallen	Amfibieën en reptielen	Poelkikker
3130	Voedselarme tot matig voedselrijke wateren met droogvallende oevers	Planten	Moerashertshooi, drijvende waterweegbree
		Amfibieën en reptielen	Poelkikker
3150	Voedselrijke, gebufferde wateren met rijke waterplantvegetatie	Planten	Groot blaasjeskruid
		Libellen	Glassnijder
3160	Zure bruingekleurde vennen	Amfibieën en reptielen	Poelkikker
3260	Ondiepe beken en rivieren met goede structuur en watervegetaties	Libellen	Weidebeekjuffer
4010	Vochtige tot natte heide	Amfibieën en reptielen	Levendbarende hagedis

Habitatype	Verklaring habitatype	Soortgroep	Soorten
4030	Droge heide	Planten	Struikhei
		Amfibieën en reptielen	Levendbarende hagedis
		Sprinkhanen en krekels	Blauwvleugel-sprinkhaan, snortikker
		Vogels	Roodborsttapuit
5130	Jeneverbesstruweel	Amfibieën en reptielen	Levendbarende hagedis
		Sprinkhanen en krekels	Blauwvleugelsprinkhaan, snortikker
		Vogels	Roodborsttapuit
6120	Stroomdalgraslanden langs de Maas	Sprinkhanen en krekels	Veldkrekel
6230	Heischrale graslanden en soortenrijke graslanden van zure bodems	Planten	Tandjesgras, liggend walstro, blauwe knoop
		Sprinkhanen en krekels	Snortikker, veldkrekel
6410	Blauwgraslanden	Sprinkhanen en krekels	Moerassprinkhaan
6430	Voedselrijke, soortenrijke ruigtes langs waterlopen en boszomen	Sprinkhanen en krekels	Moerassprinkhaan
		Vogels	Grasmus
6510	Glanshaver- en grote vossenstaartgraslanden	Planten	Margriet, knoopkruid, rapunzelklokje, glad walstro, grote bevernel, goudhaver
		Sprinkhanen en krekels	Moerassprinkhaan

Habitatype	Verklaring habitatype	Soortgroep	Soorten
7140	Overgangsveen en trilveen	Planten	Snavelzegge, slangenwortel
		Amfibieën en reptielen	Levendbarende hagedis
		Sprinkhanen en krekels	Moerassprinkhaan
7150	Slenken en plagplekken op vochtige bodems in de heide	Amfibieën en reptielen	Levendbarende hagedis
9120	Eiken-beukenbossen op zure bodems	Planten	Wilde kamperfoelie, valse salie, gewone salomonszegel, adelaarsvaren, drienerfmuur, bosanemoon, hulst, bleeksporig bosviooltje, dalkruid, framboos, ruige veldbies, veelbloemige veldbies, lelietje-van-dalen, dubbelloof, pilzegge, bosgierstgras, echte guldenroede, liggend hertshooi
		Dagvlinders	Keizersmantel, kleine ijsvogelvlinder
		Amfibieën en reptielen	Hazelworm
		Vogels	Boomklever, bosuil, fluiters, havik, middelste bonte specht, wespandief, zwarte specht
9130	Eiken-beukenbossen met wilde hyacint en parelgras-Beukenbossen	Planten	Gevlekte aronskelk, kleine maagdenpalm
		Dagvlinders	Keizersmantel, kleine ijsvogelvlinder

Habitatype	Verklaring habitatype	Soortgroep	Soorten
		Amfibieën en reptielen	Hazelworm
		Vogels	Boomklever, bosuil, goudvink, havik, middelste bonte specht, wespendif, zwarte specht
9150	Kalkrijke beukenbossen	Amfibieën en reptielen	Hazelworm
		Vogels	Boomklever, bosuil, goudvink, middelste bonte specht, wespendif
9160	Essen-eikenbossen zonder wilde hyacint	Planten	Bosanemoon, gevlechte aronskelk, boskortsteel, groot heksenkruid, ruige veldbies, bosgierstgras
		Dagvlinders	Keizersmantel, kleine ijsvogelvlinder
		Amfibieën en reptielen	Hazelworm
		Vogels	Appelvink, boomklever, bosuil, fluit, goudvink, havik, houtsnip, middelste bonte specht, wespendif, zwarte specht
9190	Oude eiken- berkenbossen op zeer voedselarm zand	Planten	Blauwe bosbes, liggend walstro, hengel, wilde kamperfoelie
		Dagvlinders	Eikenpage
		Vogels	Bonte vliegenvanger, boompieper, gekraagde roodstaart, wespendif, zwarte specht

Habitatype	Verklaring habitatype	Soortgroep	Soorten
91E0	Valleibossen, elzenbroekvossen en zachthoutooibossen	Planten	Hangende zegge, koningsvaren, bosereprijs
		Dagvlinders	Grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder
		Vogels	Boomklever, bosuil, goudvink, havik, matkop, middelste bonte specht, wespendif, wielewaal, zwarte specht
91F0	Hardhoutooibossen	Vogels	Grote bonte specht, wielewaal

5.2.4 Exoten

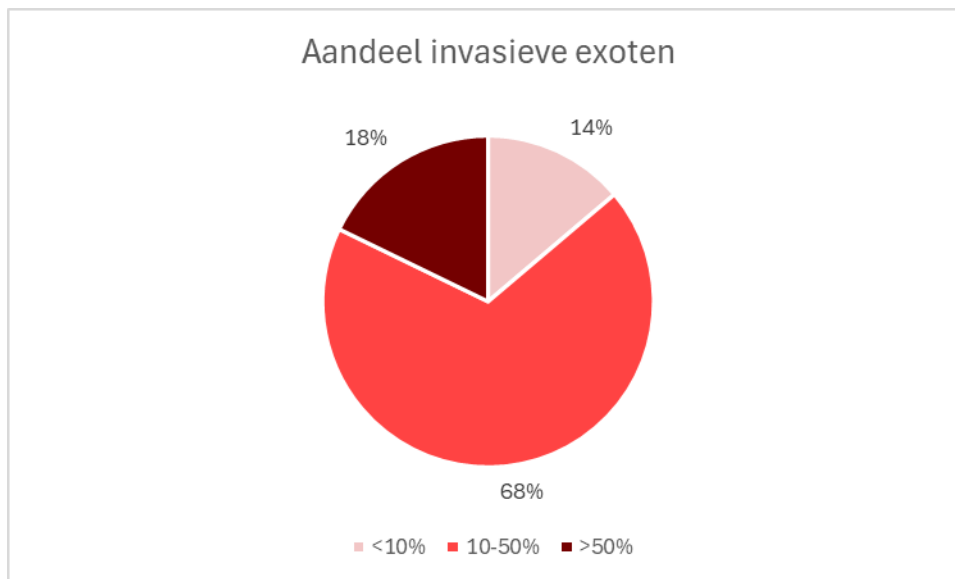
Het aandeel exotische plantensoorten in het domein is hoog. Zo komt Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik verspreid in beide deelgebieden van het beheerplangebied voor.

De meest abundante exoten zijn Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers, deze soorten komen ook regelmatig voor in de boomlaag. Verder komt pleksgewijs in deelgebied Omgeving Abdij ook Japanse duizendknoop, Canadese guldenroede, Amerikaans krentenboompje, broodboom, hemelboom, laurierkers, reuzenberenklauw, rimpelroos, vlinderstruik, sneeuwbes, bonte gele dovenetel, rhododendron, Bamboe, mahonia en grijs kronkelsteeltje voor. Voor deelgebied Rodenberg gaat het om reuzenberenklauw, Cotoneaster, laurierkers en Amerikaans krentenboompje.

Kaart 29 en 30 geeft het aandeel exoten weer binnen de bosdelen, verdeeld over drie categorieën:

- Laag: <10%
- Gemiddeld: 10-50%
- Hoog: > 50%

Onderstaand diagram geeft de oppervlakteverdeling over de drie categorieën in percentages weer.



5.3 TOEGANKELIJKHEID

5.3.1 Huidig gebruik en toegankelijkheid

Voor de omgeving van de Abdij is recreatief goed ontwikkeld. De aanwezigheid van de Lekdreef, het Abdijcafé en -winkel Het Moment en het Klompenmuseum versterken dit gegeven. Binnen het beheerplangebied is een padennetwerk aanwezig dat deels onverhard, deels aangelegd is in halfverharding. Een aantal van deze paden zijn geïntegreerd in het knooppuntennetwerk. Het gaat hierbij om knooppunten 85, 90 en 100. Deze laatste was in 2021 bovendien het populairste knooppunt van Vlaanderen. Echter zijn een groot aantal paden niet opgenomen in het netwerk, in het bijzonder voor de omgeving van het Mariapark, de Heilige Kruiskapel en Kroningskapel.

Vanuit Landschapspark de Merode zijn bovendien o.m. de routes 'Verstillen in de schaduw van de abdij' (1 km) en de Norbertijnen wandeling (9,5 km) uitgestippeld. Beide routes lopen doorheen het beheerplangebied en volgen tevens de knooppunten. Aan de rand van het gebied situeert zich ook nog de route 'Stappen tussen stad en Abdij' (24 km). De Rode wandeling van Natuurpunt loopt tevens doorheen het Mariapark.

Echter zijn bepaalde delen van het beheerplangebied ook ontoegankelijk. Enerzijds vanuit ecologisch oogpunt (rustgebied), anderzijds vanwege het principe dat de omgeving van de Abdij een cirkel van rust en stilte moeten vertegenwoordigen, zodoende het kan fungeren als bezinningsplek. De knooppunten (86, 87 en 279) aan de rand van deze deelzones bieden hierin voldoende alternatief. Fietsen (knooppunt 18 en 25), mountainbiken en ruiters (knooppunt 31) is tevens mogelijk aan de rand van het gebied. Voor de mountainbikeroute gaat het om de route 'Tussen Hei & Hagelandroute – Rode lus'.

Parkeren is mogelijk ter hoogte van Abdijcafé Het Moment (parking 1), de scoutslokalen aan de Boonstraat (parking 2), het Sint-Jansplein (parking 3), de sporthal aan Everbeur (parking 4) of langs de Poortberg.

De delen van Rodenberg worden actueel bewandeld op enkele onverharde wegen. Het gaat hierbij niet om wegen die opgenomen zijn in de knooppunten. Net ten zuiden van het beheerplangebied passeert echter wel het knooppuntennetwerk met knooppunt 940. Hetzelfde geldt voor het fietsroutenetwerk (knooppunt 333) en de ruiterroute.

5.4 HUIDIGE ECONOMISCHE FUNCTIE

5.4.1 Houtoogst

Daar het gebied grotendeels uit bossen bestaat, leveren de gangbare dunningen periodiek houtopbrengsten op. Verder wordt jaarlijks een beperkte hoeveelheid brandhout geoogst, waarbij het hout veelal een nevenproduct vormt van de uitvoering van reguliere beheeringrepen.

5.4.1.1 Analyse bosbestandskenmerken

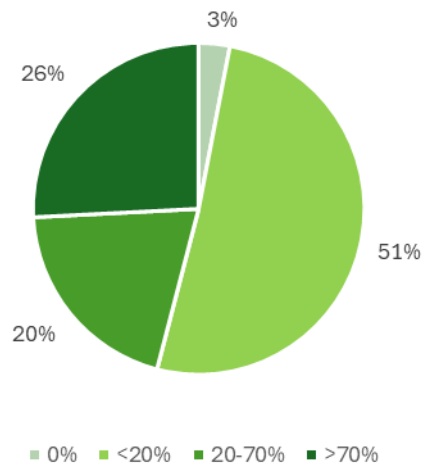
Binnen het beheerplangebied werden per beheereenheid enkele bosbestandskenmerken in kaart gebracht die een indicatie geven van de huidige startsituatie m.b.t. de economische functie van het bos, met name op vlak van houtproductie. Hierbij werd gefocust op:

- Het aandeel inheems loofhout in de boomlaag, onderverdeeld in 4 categorieën (Kaart 31 en 32):
 - Ontbrekend: 0%
 - Laag: <20%
 - Matig: 20-70%
 - Hoog: >70%
- Het aandeel inheems loofhout in de struik- en kruidlaag, onderverdeeld in 4 categorieën (Kaart 33 en 34):
 - Zeer laag: <5%
 - Laag: 5-25%
 - Matig: 25-50%
 - Hoog: >50%
- De stamdichtheid van de boomlaag, op basis van kroonbedekking, onderverdeeld in 3 categorieën (Kaart 35 en 36):
 - Laag: Kronen raken elkaar niet
 - Matig: Kronen raken elkaar
 - Hoog: Kronen drukken elkaar weg

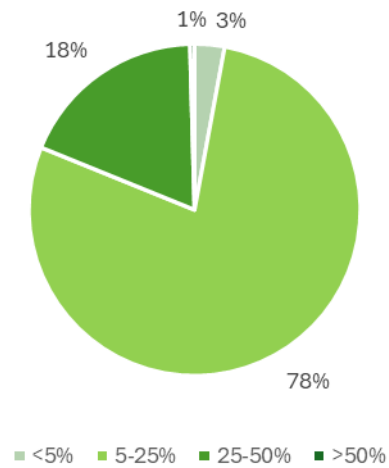
Deze parameters geven een goed beeld van de (toekomstige) houtproductiviteit. Ze vormen tevens een goede indicatie voor de noodzaak aan wenselijke beheermaatregelen zoals dunningen, (kunstmatige) verjongingen of omvormingen.

Onderstaand diagrammen geven de oppervlakteverdeling van de drie parameters weer over de verschillende categorieën heen.

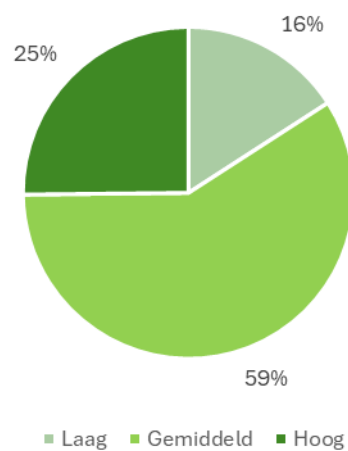
Aandeel inheems loofhout boomlaag



Aandeel inheems loofhout struik- & kruidlaag



Stamdichtheid



In ca. 50% van het beheerplangebied is het aandeel inheems loofhout in de boomlaag reeds matig tot hoog (>20%). Deze situeren zich grotendeels in deelgebied Omgeving Abdij. De overige delen omvatten naaldboutbestanden met weinig inmenging van inheems loofhout (ca. 50%) of een jonge aanplant waar een boometage ontbreekt.

Een verband tussen het aandeel inheems loofhout in de boomlaag en inheems loofhout in de struik- en kruidlaag is er niet meteen te maken. Circa 20% van de oppervlakte kent een matig tot hoog aandeel inheems loofhout in de onderetage. Voor bijna 80% van het beheerplangebied gaat het om een aandeel van 5-25%. Het is dan ook duidelijk dat voor de meeste naaldboutbestanden een spontane verjonging met inheems loofhout in de toekomst geen probleem zal zijn. Het areaal met zeer weinig ondergroei blijft beperkt tot 3% van de oppervlakte.

Wat betreft de stamdichtheid van de boomlaag bevinden de meeste bestanden zich in de categorie matig (kronen raken elkaar). Bij de naaldboutbestanden zijn zowel lage, matige tot hoge stamdichtheden terug te vinden. Onder de loofhoutbestanden gaat het meestal om een matige stamdichtheid.

5.4.2 Landbouwgebruik

Het grasland langs de Averboudse baan in deelgebied Omgeving Abdij wordt actueel gemaaid door een landbouwer.

5.4.3 Jacht

De ontoegankelijke delen in het noorden en oosten van deelgebied Omgeving Abdij en het oosten van deelgebied Rodenberg worden actueel bejaagd. Het gaat hierbij om een jachtverpachting op ree.

5.4.4 Ander gebruik

De nabijgelegen horeca en abdijwinkel genereert mede dankzij de ligging van de Abdij tevens een belangrijke inkomst. De uitbating wordt door De Abdij der Norbertijnen van Averbode vzw via een concessie geregeld.

LITERATUURLIJST

- Adriaens, T., San Martin y Gomez, G., Bogaert, J., Crevecoeur, L., Beuckx, J.-P., Lock, K., . . . Maes, D. (2014). Rode Lijst van de lieveheersbeestjes in Vlaanderen, kansen voor een betere bescherming en een aangepast natuurbeheer. *Natuur.focus*, pp. 118-128.
- Agentschap Onroerend Erfgoed. (2025 (2), Mei 16). *Beheerobject: Mariapark*. Opgehaald van Inventaris Onroerend Erfgoed: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/134519>
- Agentschap Onroerend Erfgoed. (2025, Mei 16). *Beschermd Monument: Mariapark*. Opgehaald van Inventaris Onroerend Erfgoed: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/127736>
- Boyen, M., De Ridder, J., Roosen, H., & Sanders, D. (2016). *Vleermuizen in de Luiksedreef en de Adbijstraat te Averbode. Inventarisatiestudie in kader van landinrichtingsproject Poort Averbode*. Brussel: Vlaamse Landmaatschappij.
- De Becker, P. (2020). *Ecohydrologische gebiedsbeschrijvingen voor natuurgebieden in Vlaanderen in het kader van PAS*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- De Beer, D., & Van Landuyt, W. (2019). Aanvullingen en correcties bij de Vlaamse checklist mossen (hauwmossen, levermossen, bladmossen). *Dumortiera*, pp. 3-27.
- De Knijf, G., & Paelinckx, D. (2012). *Typische faunasoorten van de verschillende Natura 2000 habitattypes, in functie van de beoorderling van de staat van instandhouding op niveau Vlaanderen*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- De Knijf, G., Wils, C., & Maes, D. (2021). *IUCN Rode Lijst van de libellen (Odonata) in Vlaanderen*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Dekoninck, W., Vankerkhoven, F., & Maelfait, J.-P. (2003). *Verspreidingsatlas en voorlopige Rode Lijst van de mieren van Vlaanderen*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Desender, K., Dekoninck, W., & Maes, D. (2008). *Een nieuwe verspreidingsatlas van de loopkevers en zandloopkevers (Carabidae) in België*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Devos, K., Anselin, A., Driessens, G., Herremans, M., Onkelinx, T., Spanoghe, G., . . . Maes, D. (2016). *De IUCN Rode Lijst van de broedvogels in Vlaanderen (2016)*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Drossart, M., Rasmont, P., Vanormelingen, P., Dufrêne, M., Folschweiller, M., Pauly, A., . . . Michez, D. (2019). *Belgian Red List of Bees*. Mons: Université de Mons.
- Grootaert, P., Pollet, M., & Maes, D. (1997). *A red Data Book of empidid flies of Flanders (northern Belgium) (Diptera, Empididae s.l.): Constraints and possible use in nature conservation*. Brussel: Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.
- Jansen, A., Maas, C., & Senden, W. (2021). *Het Vinne: Hydro-ecologie, knelpunten en herstelmogelijkheden van een vroegere veenplas*. Nijmegen: Stichting Bargerveen.
- Jooris, R., Engelen, P., Speybroeck, J., Lewylle, I., Louette, G., Bauwens, D., & Maes, D. (2012). *De IUCN Rode Lijst van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.

- Lock, K., Stoffelen, E., Vercauteren, T., Bosmans, R., & Adriaens, T. (2013). Updated Red List of the water bugs of Flanders (Belgium) (Hemiptera: Gerromorpha & Nepomorpha). *Bulletin van de Koninklijke Belgische Vereniging voor Entomologie*, pp. 57-63.
- Maelfait, J.-P., Baert, L., Janssen, M., & Alderweireldt, M. (1998). *A Red list op spiders of Flanders*. Brussel: Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.
- Maes et. al. . (2014). *De IUCN Rode Lijst van de zoogdieren in Vlaanderen*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Maes, D., Adriaens, T., Decler, K., Foquet, B., Foquet, R., Lambrechts, J., . . . Piesschaert, F. (2017). *IUCN Rode Lijst van de spinkehanen en krekels in Vlaanderen*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Maes, D., Herremans, M., Vantieghem, P., Veraghtert, W., Jacobs, I., Fajgenblat, M., & Van Dyck, H. (2021). *IUCN Rode Lijst van de dagvlinders in Vlaanderen*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Minnen, B., Verstraeten, G., Hoevers, R., & van Zon, M. (2023). *Het Vinne, Zoutleeuw: Een turfplas?* Leuven: KU Leuven.
- Oosterlynck, P., Van Landuyt, W., & Paelinckx, W. (2013). *Selectie habitattypische flora ten behoeve van de Artikel 17 rapportage omtrent de staat van instandhouding van de Natura 2000 habitattypen*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Pollet, M. (2000). *Een gedocumenteerde Rode Lijst van de slankpootvliegen van Vlaanderen*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Raman, M., Van Calster, H., Boone, N., De Becker, P., Denys, L., & L., D. K. (2018). *PAS-gebiedsanalyse in het kader van herstelmaatregelen voor BE2400014 Demervallei*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Scheers, K. (2012). *Rode lijst en verspreidingsonderzoek van de waterroofkevers (Coleoptera: Dytiscidae) van Vlaanderen*.
- Thomaes, A., Drumont, A., Crevecoeur, L., & Maes, D. (2015). *Rode lijst van de saproxyle bladsprietkevers (Lucanidae, Cetoniidae en Dynastidae) in Vlaanderen*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Van de Meutter, F., Opdekamp, W., & Maes, D. (2021). *IUCN Rode Lijst van de zweefvliegen in Vlaanderen 2021*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Van Landuyt, W., Vanhecke, L., & Hoste, I. (2006). Rode Lijst van de vaatplanten van Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. In W. Van Landuyt, I. Hoste, L. Vanhecke, W. Vercruysse, P. Van Den Bremt, & D. De Beer, *Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest* (pp. 70-80). Brussel: Nationale Plantentuin van België.
- Van Loen, H., Jordaens, K., & Backeljau, T. (2006). *Gedocumenteerde Rode Lijst en naamlijst van de landslakken van Vlaanderen en Brussel*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Veraghtert, W., Maes, D., Sierens, T., Herremans, M., Merckx, T., Wullaert, S., . . . Swinnen, K. R. (2023). *Rode Lijst van de macro-nachtvinders in Vlaanderen 2023*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.

- Verreycken, H., Van Thuyne, G., Belpaire, C., Breine, J., Buysse, D., Coeck, . . . Maes, D. (2012). *De IUCN Rode Lijst van de zoetwatervissen in Vlaanderen*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Walley, R., & Verbeken, A. (2000). *Een gedocumenteerde rode lijst van enkele groepen paddestoelen (macrofungi) van Vlaanderen*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.