

Verantwoordingsdocument T0-habitattypenkaart

Gebied 132 – Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Auteur

PNB

Datum

01 maart 2024

Versie	Auteur	Wijzigingen
1.0	PNB	

Dit verantwoordingsdocument hoort bij:
HK_132_T0_20231215.gdb

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
2.	Achtergrond en algemene werkwijze.....	2
2.1	Veldkartering	2
2.2	Werkkaarten 2010.....	2
2.3	Actualisatie 2012-2015	2
2.4	Beoordeling door Interbestuurlijke Projectgroep Habitatkartering	4
2.5	Herziening habitattypenkaarten 2017.....	4
2.6	Veranderende eisen aan de kartering van habitattypen	4
2.7	Vegetatiekarteringen als onderbouwing van habitattypen.....	5
2.8	Risico's bij ontbreken vegetatiekarteringen	5
3.	Onderbouwing habitattypen	6
3.1	Aangetroffen habitattypen	6
	H3140 Kranswierwateren.....	6
	H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (wijzigingsbesluit)	7
	H6230 Heischrale graslanden (wijzigingsbesluit).....	7
	H6410 Blauwgraslanden.....	7
	H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea) (wijzigingsbesluit).....	8
	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	8
	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	8
3.2	Mogelijke habitattypen	9
	H3130 Zwakgebufferde vennen	9
	H6120 Stroomdalgraslanden	9
	H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	9
	H91D0 Hoogveenbossen	9
	H91E0 Vochtige alluviale bossen.....	9
4.	Bronnen	10

1. Inleiding

Dit document bevat de verantwoording voor het opstellen van de T0-habitattypenkaart van het Natura2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek.

Deze habitattypenkaart beschrijft de situatie in het jaar van aanwijzing (2013). Op dat moment waren nog geen gegevens verzameld die specifiek tot doel hadden om een habitattypenkaart te maken. Daarom is, naast de wel beschikbare vegetatiekarteringen, ook van andere bronnen gebruik gemaakt.

2. Achtergrond en algemene werkwijze

Dit hoofdstuk beschrijft de historische totstandkoming van deze habitattypenkaart. Daarnaast wordt in enkele paragrafen toegelicht hoe omgegaan is met verschillende methoden en eisen om de kaart op te stellen.

2.1 Veldkartering

Voor Bossche Broek en Moerputten waren vegetatiekarteringen uit 1992 en 1993 beschikbaar van Staatsbosbeheer, voor Vlijmens Ven waren waarnemingen van kranswieren beschikbaar. Op basis van deze bronnen is een eerste versie van de habitattypenkaart opgesteld.

Omdat deze karteringen later vervangen zijn door recentere karteringen, zijn deze hier niet meer weergegeven.

2.2 Werkkaarten 2010

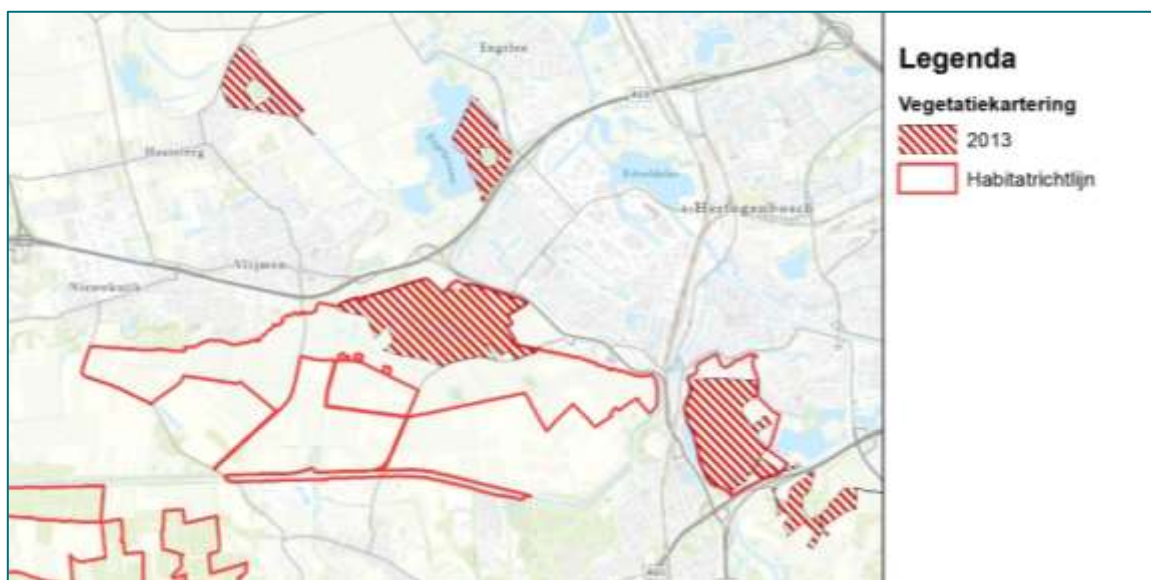
Op basis van deze kaart en op basis van de informatie die in gebiedsateliers werd ingebracht zijn door Royal Haskoning in 2010 werkkaarten gemaakt, die in de concept-beheerplannen werden opgenomen en aan het ministerie zijn aangeleverd voor het gebruik in AERIUS. Met behulp van AERIUS kan op gebiedsniveau, per Natura 2000-gebied, een analyse van de stikstofdepositie worden uitgevoerd.

Eind 2010 is het werk aan de beheerplannen stilgelegd vanwege de stikstofproblematiek.

2.3 Actualisatie 2012-2015

Eind 2012 is besloten het werk aan de Brabantse beheerplannen weer op te pakken, met als doel deze plannen begin 2014 vast te kunnen stellen. De habitattypenkaarten zijn opnieuw tegen het licht gehouden om te bezien of ze aan de huidige eisen voldoen. Waar mogelijk en nodig zijn de kaarten geactualiseerd op basis van nieuwe informatie.

In 2013 is een vlakdekkende vegetatiekartering uitgevoerd van de terreinen van Staatsbosbeheer Moerputten en Bossche Broek (zie figuur 1). Dit vormt nu de basis van de habitattypenkaart. De informatie uit eerdere SBB-karteringen is daardoor minder relevant geworden.



Figuur 1 Dekking vegetatiekartering Staatsbosbeheer in 2013

Langs het Drongelens kanaal is in 2000 een vegetatie- en soortkartering uitgevoerd door de provincie en in 2010 heeft Bureau Waardenburg hier enkele vegetatie-opnames en structuuroptnames gemaakt in opdracht van Waterschap Aa en Maas.

In alle drie gebieden zijn meetroutes van het plantenmeetnet van de provincie aanwezig, en de resultaten hiervan zijn gebruikt bij het verbeteren van de kaarten. Het provinciale plantenmeetnet bestaat uit een groot aantal looproutes, waarbij eens per twee jaar in een homogene sectie van ongeveer 50 meter lang en 5 meter breed aandachtsoorten worden genoteerd. Het meetnet loopt vanaf 1995 en de verzamelde gegevens zijn opgeslagen in een Oracle-database.

Daarnaast is ook informatie uit het provinciale plantenmeetnet en permanente kwadraten uit het Landelijk Meetnet Flora (LMF) gebruikt. Het LMF is een landelijk meetnet dat door de provincies wordt uitgevoerd, waarbij eens in de vier jaar op een vast plaats een volledige opname van een vlakvormige vegetatie wordt gemaakt. Deze opnamen liggen voornamelijk in bossen, heide, halfnatuurlijke graslanden en moerassen. De gemaakte opnamen zijn opgenomen in een Turbovegbestand en worden (met enige vertraging) toegevoegd aan de Landelijke Vegetatie Databank¹.

Voor een deel van het gebied zijn niet of nauwelijks gegevens beschikbaar. Voor deze gebieden is op basis van luchtfoto's (soms aangevuld met google streetview) beoordeeld of sprake was van intensief agrarisch gebruik in 2013, of dat er andere gronden waren om habitattypen uit te sluiten (zoals veel pitrus of geen maai-beheer). Tussen ca. 2012 en 2016 heeft grootschalige natuurinrichting plaatsgevonden in de deelgebieden Vlijmens Ven, Honderd Morgen en De Maaij. De ontwikkelingen in deze terreinen zijn nog niet in deze habitattypenkaart verwerkt, omdat de referentiesituatie 2013 is en de vegetatie toen nog te jong was.

¹ <https://www.synbiosys.alterra.nl/LVD2/>

2.4 Beoordeling door Interbestuurlijke Projectgroep Habitatkartering

In oktober 2011 heeft de interbestuurlijke projectgroep habitatkartering (IPH) de dan beschikbare kaart beoordeeld en een groot aantal verbeterpunten benoemd. Naast technische opmerkingen waren er een paar algemene opmerkingen van meer inhoudelijke aard:

- Het Verantwoordingsdocument uit 2008 was niet geactualiseerd.
- Het hele Habitatrichtlijngebied moet worden gekarteerd, waarbij het areaal zonder habitatype als H0000 wordt aangegeven.
- In de verantwoording moet aangegeven worden wat de risico's zijn van het ontbreken van vegetatiekaarten als onderbouwing.

In maart-april 2014 zijn op basis van de toen aangeleverde kaarten, het Verantwoordingsdocument uit 2013 en onderliggende documentatie opnieuw een validatie door de IPH opgesteld. Voor een deel betrof het opmerkingen die slechts op detailniveau aanleiding zouden geven de (onderlinge) begrenzing van habitatypes aan te passen en is daaraan geen gevolg gegeven. In 2016 heeft de IPH nogmaals de dan meest recente versie van de habitatypeskaart beoordeeld.

2.5 Herziening habitatypeskaarten 2017

Naar aanleiding van de bevindingen van de IPH uit 2016 heeft Bureau Natuurbalans in opdracht van provincie Noord-Brabant de verbeterpunten uitgewerkt. Enerzijds zijn daarvoor bestaande karteringen gebruikt die nog niet of onvoldoende verwerkt waren de in bestaande habitatypeskaart. Anderzijds zijn veldchecks uitgevoerd op de aanwezigheid van habitatypes indien er onvoldoende of alleen verouderde gegevens beschikbaar waren. Daarvoor zijn ook vegetatie-opnames gemaakt ter onderbouwing.

In 2017 speelde daarnaast nog het veegbesluit: vegetatietypen die kwalificeren voor habitatypes waarvoor een gebied niet is aangewezen moet toch in de habitatypeskaart worden opgenomen. In dit document was al per Natura 2000-gebied een overzicht gegeven welke habitatypes aanwezig waren, ongeacht de status. Voor een deel van deze habitatypes was het echter noodzakelijk om uit te zoeken of en waar ze voorkomen. Dit is ook uitgevoerd door Bureau Natuurbalans.

In 2017 is verder een uitgebreide inventarisatie van kranswervevegetaties door FLORON uitgevoerd in de sloten van Vlijmens Ven en De Maaij. Tevens is gebruik gemaakt van de waarnemingen in de NDFF.

2.6 Veranderende eisen aan de kartering van habitatypes

Sinds het uitvoeren van de karteringen in 2008 zijn de eisen waaraan een kartering van habitatypes moet voldoen gewijzigd. Hieronder een aantal voorbeelden:

- Definitietabel habitatypes

In september en december 2008 zijn door het ministerie van LNV alle profielen van habitatypes herschreven. Daarmee zijn de versies van 2006 vervangen. Door het gebruik van deze profielen zijn echter onduidelijkheden en soms ook tegenstrijdigheden en fouten aan het licht gekomen. Vooruitlopend op een latere verbetering van het Profielendocument, is op 24 maart 2009 door de

Programmadirectie Natura 2000 besloten om een aantal problemen, die betrekking hebben op de paragraaf Definitie, snel op te lossen door een definitietabel vast te stellen waarmee vegetatietypen uit De Vegetatie van Nederland en de Staatsbosbeheertypologie vertaald kunnen worden naar habitattypen. De versie van 24 maart 2009 is in deze habitattypenkaart leidend.

- Methodiekdocument

Door de projectgroep Habitatkartering is een Methodiekdocument opgesteld op basis van de afspraken die in de Regiegroep Natura 2000 in 2009 zijn gemaakt. Dit document is daarna nog geactualiseerd op basis van de conclusies van de regiegroep van 12 oktober 2010. De versie van 16 september 2015 (zie voetnoot 2) is hier leidend.

- Gegevens Leverings Protocol (GLP) Gebiedsanalyse PAS

Vanuit het Datamanagement van AERIUS is op 1 februari 2012 als bijlage bij de uitvraag afronding gebiedsanalyses een gegevensleveringprotocol opgesteld voor de technische eisen waaraan het GIS-bestand moet voldoen.

- Referentiebestand oude bosgroeiplaatsen

Eind 2010 is het rapport en referentiebestand "Oude bossen en bosgroeiplaatsen" (Alterra 2010 in kaartbron) door Alterra uitgegeven. Op basis van dit referentiebestand is te beoordelen of Oude eikenbossen en Beuken-eikenbossen met hult (H9190 en H9120) aan de definitie voldoen.

2.7 Vegetatiekarteringen als onderbouwing van habitattypen

Een vlakdekkende vegetatiekartering, zelfs als deze door een ter zake kundig bureau is uitgevoerd, is altijd een vertaling van het door de veldmedewerker op dat moment en op die plaats waargenomen vegetatiebeeld en de verspreiding van soorten naar een kaartbeeld. Om het karteren van vegetatietypen zoveel mogelijk te standaardiseren is in 2015 en 2016 in opdracht van Bij12 een protocol vegetatiekarteringen opgesteld². De meeste karteringen waarop de habitattypen die in dit rapport beschreven zijn, zijn echter van voor dit protocol.

Daarnaast moet er ook na een vegetatiekartering altijd nog een interpretatieslag plaatsvinden van (lokale) vegetatietypen naar habitattypen op basis van de bodemkaart, oude bosgroeiplaatsen en mozaïekregels. De manier waarop deze vertaling moet plaatsvinden is vastgelegd in het 'Methodiekdocument habitatypekarteringen' en in de 'definitietabel' (zie voetnoot 2).

2.8 Risico's bij ontbreken vegetatiekarteringen

In het Methodiekdocument wordt ervan uitgegaan dat van ieder Natura 2000 gebied een volledige vegetatiekartering beschikbaar is. In 2008 is daar voor de Brabantse voortouw-gebieden, onder andere vanwege de kosten die dit met zich mee zou brengen, niet voor gekozen. Het risico hiervan is dat het al dan niet aanwezig zijn van een habitatype onvoldoende onderbouwd zou kunnen zijn en een Natuurbeschermingswetvergunning hierdoor voor de rechter kan sneuvelen.

De habitattypen die in dit document beschreven worden, worden onderbouwd met de beschikbare bronnen, die vaak meerdere jaren bestrijken. Een belangrijke bron is hier de vegetatiekartering uit

² [Meer over vegetatiekarteringen en opstellen habitattypenkaarten op de website van BIJ12](#)

2013. Daarnaast is er op diverse manieren geïnvesteerd in het aanvullen van ontbrekende gegevens. De hier beschreven habitattypen geven daarom de beschikbare kennis weer.

3. Onderbouwing habitattypen

In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de gebruikte basisgegevens. Vervolgens wordt per habitatype uit het aanwijzingsbesluit aangegeven op basis van welke soorten of kenmerken het type is aangewezen en waar het gevonden is. Ook habitattypen waarvoor het gebied in eerste instantie niet is aangewezen, maar wel zijn te verwachten, worden besproken. De typen H3150 en H6230 waren nieuw voor dit gebied en zijn alsnog opgenomen in het wijzigingsbesluit 'Aanwezige waarden'³. H6510B is niet aangetroffen in het gebied en is daarom in het wijzigingsbesluit 'Ontbrekende waarden' afgevoerd van de lijst. In hetzelfde wijzigingsbesluit is H6430A toegevoegd.

Daar waar wordt verwezen naar vegetatietypen met een cijfer/lettercode (bijvoorbeeld 16Aa1 voor blauwgrasland), zijn codes gebruikt van de landelijke indeling van plantengemeenschappen (Schaminée et al., 1995-1998, Stortelder et al., 1999).

3.1 Aangetroffen habitattypen

H3140 Kranswierwateren

Associaties voor dit gebied die kwalificeren onder het habitatype zijn de associatie van doorschijnend glanswier (4Aa1) en de associatie van ruw kransblad (4Ba3). Deze vegetatietypen worden gekenmerkt door buigzaam en/of doorschijnend glanswier (4Aa1) en ruw kransblad (4Ba3). Andere kranswieren die in het gebied voorkomen (breekbaar, gewoon en teer kransblad, kleinhoofdig glanswier en vertakt boomglanswier) kunnen wel in deze associaties voorkomen, maar zonder de genoemde kensoorten voldoen ze niet aan de eisen van het habitatype. Het resultaat van Buskens (2010) is een tabel met 29 opnamen. Van deze opnamen is er één (opname 2) waarin ruw kransblad voorkomt, één met doorschijnend glanswier (opname 4c) en zes met buigzaam glanswier. Hiervan zijn alleen de sloten met opnamen 2 en 4c als habitatype 3140 beschouwd, omdat de overige dermate gemengd zijn met soorten uit de fonteinkruidklasse 5 en soms oeverkruidklasse 6, dat deze niet tot dit type te rekenen zijn. Daarnaast geeft Buskens ook een kaartje met de waarnemingen per kranswiersoort uit een privé-database. Deze waarnemingen zijn inmiddels opgenomen in de NDFF. Omdat niet valt uit te sluiten dat in meer sloten kwalificerende vegetaties voorkomen dan degene die in 2010 zijn onderzocht, waren alle sloten in het Vlijmens Ven waar kranswieren zijn gevonden opgenomen als zoekgebied voor dit type. De zoekgebieden zijn in 2017 nader uitgewerkt door Natuurbalans op grond van een nieuwe kartering.

Opnamemateriaal uit het uitgebreide onderzoek van FLORON (2017) bevestigt dat in het zoekgebied de associatie van doorschijnend glanswier nog steeds aanwezig is langs de Weth.

³ [Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek: Aanwijzing | natura 2000](#)

van Buulweg. Van de overige sloten zijn meestal alleen verspreidingsgegevens van kranswieren aanwezig. Het habitattype kranswierwater is toegekend als op een locatie zowel doorschijnend als breekbaar en/of teer kransblad aanwezig zijn. Rondom deze groeiplaats is een oppervlakte van 100 m² toegekend aan het habitattype. Bij meerdere groeiplaatsen in een sloot zijn de groeiplaatsen als een vlak op de kaart opgenomen waarin de 100 m²-stukken als complex zijn opgenomen.

H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (wijzigingsbesluit)

Dit type was tot nu toe niet bekend in het Natura 2000-gebied. In de vlakvormige wateren is in 2017 buiten het karteergebied van SBB gekeken naar het voorkomen van kwalificerende vegetaties. Dit was alleen het geval in een deel van de meander in het oosten van het Bossche Broek. Over de gehele meander komt de associatie van witte waterlelie en gele plomp (5Ba3) voor, in complex met de watergentiaanassociatie, maar in het zuidelijke deel komt ook glanzig fonteinkruid frequent voor. De meander heeft voldoende breedte om in aanmerking te komen voor een vlakvormige vegetatie.

H6230 Heischrale graslanden (wijzigingsbesluit)

Het habitattype H6230 Heischrale graslanden is bij de SBB-vegetatiekartering van 2013 aangetroffen in het Bossche Broek. Het vegetatietype is 19A-c: gewoon struisgras, borstelgras en tandjesgras vormen samen een belangrijk aandeel in de vegetatie. Andere soorten, in wisselende abundanties, zijn grote pimpernel, tormentil, blauwe knoop en pijpenstrootje. Dit type komt voor op de drogere en schrale, zure koppen in het schraalland van Bossche Broek. Deze vlakken worden met regelmaat doorsneden door greppels. Om en in de greppels komen ruigere vegetatietypen voor en zijn dan ook in het complex opgenomen. In 2017 is dit type in het veld bevestigd.

In het deelgebied de Moerputten is het vegetatietype 19A-2, associatie van Borstelgras en Klokjesgentiaan, aangetroffen op een klein oppervlak op de zogenaamde Bijenweide. Deze associatie is in 2017 aangetroffen door Natuurbalans en als zodanig op de kaart gezet. De associatie komt voor in mozaïek met het blauwgrasland, wat de meeste oppervlakte van het perceel beslaat. De delen waar veel borstelgras en tandjesgras staan (10% van het perceel) zijn benoemd als deze associatie.

H6410 Blauwgraslanden

Blauwgraslanden zijn vastgesteld in de vegetatiekartering van 2013 in de Moerputten en in het Bossche Broek. Deze liggen veelal in complex met andere vegetatietypen. Het blauwgrasland direct ten westen van het fietspad Sterrenbosweg is bevestigd op basis van het provinciale plantenmeetnet en twee LMF-pq's.

In het natuurontwikkelingsgebied in het noordwesten van de Moerputten is in 2017 tijdens de veldcheck een matig ontwikkelde vorm van blauwgrasland onderscheiden. Deze is in de kartering van 2013 als SBB-11-j op grond van de aanwezigheid van moeraswolfsklauw, kleine zonnedauw en lokaal ook veenpluis onderscheiden. Het betreft hier echter een overgang naar blauwgrasland. De ruime aanwezigheid van blauwe en geelgroene zegge, in combinatie met blauwe knoop en graslandsoorten zoals moerasrolklaver, reukgras, waternavel, moeraskartelblad en pijpenstrootje

(geringe aanwezigheid) en de afwezigheid van dophei leidt echter tot een classificatie als 16RG5 rompgemeenschap van blauwe knoop en blauwe zegge.

H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea) (wijzigingsbesluit)

In de vlakdekkende vegetatiekartering van Staatsbosbeheer uit 2013 komen gemeenschappen uit het Moerasspirea-verbond (32Aa) op twee plaatsen voor. Daarom is dit subtype in het Wijzigingsbesluit ontbrekende waarden van 2015 alsnog toegevoegd voor dit gebied. Hier is in 2017 door Natuurbalans aanvullend in het veld gecheckt of er zeldzame soorten voorkomen of dat moerasspirea als constante soort aanwezig is. In de Moerputten, ten zuiden van de oude spoorlijn, is dat inderdaad het geval. Ten noorden van de oude spoorlijn is het betreffende vegetatievlak grotendeels verdwenen onder de nieuwe kade en kan niet worden vastgesteld of in 2013 aan de eisen van het habitatype voldaan werden. De restanten van het vlak die buiten de kade uitsteken bevatten geen kwalificerende vegetatie.

H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

In 2013 is op verschillende plekken de glanshaver-associatie (16Bb1) in de Moerputten, Vlijmens ven en Bossche Broek gekarteerd. In 2017 is gekeken of deze percelen voldoen aan de eis van hooibeheer, al dan niet met nabeweidning. Navraag bij de beheerder leert dat de percelen met 16Bb1 op het talud van het voormalige spoorlijntje door de Moerputten al een aantal jaren niet worden gehooit in de zomer, maar beweid. Maaien wordt pas in het najaar gedaan. Ook de percelen met glanshaverhooiland ten noorden van de voormalige spoorlijn worden beweid, ook in 2013. Al deze percelen met 16Bb1 voldoen dus niet aan het habitatype. De overige vlakken die bij de kartering als 16Bb1 zijn aangemerkt worden wel gehooit.

De dijk rondom het Bossche Broek voldoet grotendeels aan het habitatype, voor wat betreft vegetatietype, beheer en breedte. De gehele dijk is daarbij in ogenschouw genomen.

Langs het Drongelens kanaal zijn twee vlakken met subtype 6510A aangegeven. Bij een veldbezoek in 2013 bleek hier veel glanshaver, rood zwenkgras, akkerhoornbloem, wilde peen, knoopkruid, gewone veldbies en knolboterbloem voor te komen. Deze vegetaties behoren tot de subassociatie van gewone veldbies van de glanshaver-associatie (16Bb1c). Omdat het om een breed (> 6 meter) kanaaltalud gaat, voldoet deze vegetatie aan de definitie van het habitatype. Het vegetatietype is in 2017 in beide vlakken bevestigd en de begrenzing aan de boven- en onderzijde is gecheckt en waar nodig aangepast.

In het hele gebied komen veel bermen met glanshaver voor, met kruiden als knoopkruid, grote pimpernel en geel walstro. Lijnvormige vegetaties voldoen echter niet aan de definitie van het habitatype. Ze kunnen wel een belangrijke rol vervullen als leefgebied voor het pimpernelblauwtje.

H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

In het Bossche Broek is een aantal percelen in 2013 bij de SBB-kartering gekarteerd als associatie van moerasstruisgras en zompzegge (9Aa3) en eenmaal als SBB-09-f (RG snavelzegge-wateraardbei-[klasse der kleine zeggen]), vrijwel altijd in complex met de voedselrijkere gemeenschappen uit het verbond van grote zeggen (8B). De associatie van moerasstruisgras en zompzegge kwalificeert voor het habitatype H7140A, aangezien het hier om een kwelgebied gaat.

Het perceel langs de meeste zuidelijke plas van het Bossche Broek omvat een meetroute-sectie die kenmerken heeft van 9Aa3, maar het vlak is in 2013 gekarteerd als de associatie van Scherpe zegge. Dit is tijdens het veldbezoek in 2017 door Natuurbalans bevestigd: het vlak heeft weliswaar kenmerken van de klasse der kleine zeggen (zoals wateraardbei, waterdrieblad), maar wordt gedomineerd door scherpe zegge, gewone dotterbloem en grote wederik.

3.2 Mogelijke habitattypen

H3130 Zwakgebufferde vennen

In de sloten van het Vlijmens ven en de Moerputten komt op sommige plaatsen massaal naaldwaterbies en soms ook pilvaren, vlottende bies en kruipende moerasweegbree voor. Omdat het gaat om lijnvormige wateren kwalificeren deze niet als habitatype. In het natuurontwikkelingsgebied ten oosten van de Moerputten liggen echter kansen gezien de zwakke buffering van het grondwater en het verwijderen van de bouwvoor. Hier zijn ondiepe laagtes aangelegd die zich zouden kunnen ontwikkelen tot zwakgebufferde vennen. Dit is in 2013 echter waarschijnlijk nog niet het geval, omdat de natuurontwikkeling pas net op gang was.

H6120 Stroomdalgraslanden

Het habitatype H6120 Stroomdalgrasland zou kunnen voorkomen op dijken van het Bossche Broek, maar is bij de karteringen niet waargenomen.

H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)

Subtype 6510B zou volgens het aanwijzingsbesluit van 2013 ook in het gebied voorkomen, maar geen van de drie vegetatietypen die volgens de definitietabel aan de eisen voldoen (de kievitsbloem-associatie, de associatie van grote pimpernel en weidekervel en de rompgemeenschap met velddravik van het verbond van grote vossenstaart) komt actueel in het gebied voor. De associatie van grote pimpernel en weidekervel kwam voor 1900 waarschijnlijk voor in het Vlijmens ven en een groter gebied ten noordwesten van 's-Hertogenbosch, maar was in de jaren 90 van de vorige eeuw al teruggedrongen tot enkele bermen bij Bokhoven (Weeda, 1991). Daarom is dit subtype in het Wijzigingsbesluit ontbrekende waarden van 2015 vervallen.

H91D0 Hoogveenbossen

In sommige natte delen met veenmossen, wateraardbei en moeraswederik lijkt een ontwikkeling naar hoogveenbos (H91D0) mogelijk, maar zelfstandig kwalificerende vegetaties (uit de klasse der berkenbroekbossen) ontbreken en bovendien is de veenmosbedekking te laag.

H91E0 Vochtige alluviale bossen

Een groot deel van de Moerputten bestaat uit elzenbroekbos en wilgenstruweel dat qua vegetatie in dit habitatype zou passen. Deze bossen staan echter niet onder invloed van rivier of beek en voldoen dus niet aan de definitie van H91E0C.

4. Bronnen

De volgende bronnen zijn gebruikt bij het maken van de habitattypenkaart (tabel 3). In de kaart is per vlak aangegeven welk bron is gebruikt.

Tabel 3: In de habitattypenkaart gebruikte bronnen. 'Bron': zoals opgenomen in de kolom 'bron' in de habitattypenkaart, 'PNB': al dan niet beschikbaar bij de provincie Noord-Brabant.

Bron	Volledige referentie	PNB
Alterra 2010	Bijlsma, R.J., G.J. van Dorland, D. Bal & J.A.M. Janssen, 2010. Oude bossen en oude bosgroeiplaatsen. Een referentiebestand voor het karteren van de habitattypen Beuken-eikenbossen met hulst en Oude eikenbossen. Alterra Wageningen UR. Alterra rapport 1967 Link naar rapport	Ja
Kartering SBB 2013	Slingerland, P, D. de Boer, C. Knotters, 2014, Vegetatie- en plantensoortenkartering Overlaat 2013, Van der Goes en Groot.	Ja
FLORON 2013	Dijkhuis, E. 2013, Nul-monitoring Drijvende waterweegbree en kranswieren in de deelgebieden Vlijmens ven en De Maij, Floron	Ja
FLORON 2017	Dijkhuis, J.E. en J.P. van Zuidam, 2017. Effectmonitoring Drijvende waterweegbree en kranswieren in het Vlijmens ven en De Maij. Stichting RAVON, Nijmegen. Rapport FL2017.029/01	Ja
Natuurbalans 2017	Controle en uitwerking habitattypenkaarten, opdracht 17-022	Ja
VDK PNB	Vlakdekkende plantenkartering Provincie Noord-Brabant, zie Nationaal georegister	Ja
NDFF	Zie www.ndff.nl	Nee
Veldbezoek PNB 2016	2016_veldbezoek_PAS-gebied_132_VVMPBB2016_def	Ja
Luchtfoto 2013	Zie bijvoorbeeld Topotijdreis of PDOK .	Nee
Streetview, diverse jaren	Zie www.maps.google.nl	Nee
LMF	Landelijk Meetnet Flora (TurboVeg-database)	Ja
Topotijdreis	Zie: www.topotijdreis.nl	Nee

Daarnaast worden in deze verantwoording nog enkele bronnen genoemd (tabel 4).

Tabel 4: Overige in dit document gebruikte bronnen. 'PNB': al dan niet beschikbaar bij de provincie Noord-Brabant.

Bron	PNB
Buskens, R, 2010, Kranswierenonderzoek Gement en Vlijmens ven (Memo)	Ja
Plantenmeetnet Provincie Noord-Brabant - Oracle-database	Ja
Soort- en vegetatiekartering provincie Noord-Brabant 2000. Zie Nationaal georegister . In de kaart opgenomen met als bron 'NDFF'.	Ja
Vertaaldatabase Staatsbosbeheer, versie najaar 2018	Nee
Beheerplan april 2016 (Beheerplan op website provincie)	Ja
Bevindingen 2011, 2013, 2014, 2016	Ja
Weeda, E.J., 1991. Het Sanguisorbo-Silaetum Klapp ex Hundt 1964 en verwante grasland-vegetaties in het Middennederlandse rivierengebied. Stratiotes 3: 3-22 Link naar artikel	Nee
Schaminée, J.H.M., E.J. Weeda & V. Westhoff, 1995-1998. De Vegetatie van Nederland. Deel 1-4. Opulus Press, Uppsala, Leiden.	Nee
Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée & P.W.F.M. Hommel, 1999. Vegetatie van Nederland. Deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus Press, Uppsala, Leiden	Nee