

Weerijs-Zuid

Uitvoeringsplan Breedbroeken

Ten behoeve van omgevingsvergunning gemeente Zundert

Projectplan Breedbroeken

Waterschap Brabantse Delta

Weerijs-Zuid

Opdrachtgever

Provincie Noord-Brabant

Opdrachtnemer/uitvoerder



Dienst Landelijk Gebied
Ministerie van Economische Zaken

december
2014

Inhoud

| | | |
|----|---|--|
| 4 | Vooraf | |
| 5 | 1 Inleiding | |
| | 1.1. | Aanleiding |
| | 1.2. | Doelstelling, opgave en uitgangspunten |
| | 1.3. | Planning |
| | 1.4. | Leeswijzer |
| | 1.5. | werkwijze |
| 8 | 2 Huidige situatie en resultaten onderzoeken | |
| | 2.1. | Ligging plangebied en grondgebruik |
| | 2.2. | Landschap en cultuurhistorie |
| | 2.3. | Archeologie |
| | 2.4. | Hoogteligging en bodem |
| | 2.5. | Waterhuishouding |
| | 2.6. | Ecologie |
| | 2.7. | Recreatie |
| | 2.8. | Kabels en leidingen |
| | 2.9. | Onderzoeken |
| 15 | 3 Beleidsuitgangspunten (of streefbeeld) | |
| | 3.1. | Landschap en cultuurhistorie |
| | 3.2. | Archeologie |
| | 3.3. | Waterhuishouding |
| | 3.4. | Ecologie |
| | 3.5. | Landbouw |
| | 3.6. | Recreatie |
| | 3.7. | Beheer en onderhoud (generiek) |
| 19 | 4 Functies | |
| | 4.1. | Ecologische hoofdstructuur (EHS) |
| | 4.2. | Waterberging |
| | 4.3. | Waterlopen |
| | 4.4. | Terreinverhoging |
| | 4.5. | Natuurstrook langs de Berkloop |
| | 4.6. | Fietsroute |

| | |
|----|---|
| 21 | 5 Uitvoeringsplan en uitvoeringsmaatregelen |
| | 5.1. Uitgangspunten uitvoeringsplan |
| | 5.2. Beschrijving uitvoeringsmaatregelen |
| | 5.2.1. Landschap en cultuurhistorie |
| | 5.2.2. Archeologie |
| | 5.2.3. Waterhuishouding |
| | 5.2.3.1. Omleiding water uit landbouwgebied naar Hazeldonkse beek |
| | 5.2.3.2. Waterhuishouding in de Breedbroeken |
| | 5.2.3.3. Waterberging en inrichting moerasstrook |
| | 5.2.3.4. Mitigerende maatregelen |
| | 5.2.4. Ecologie |
| | 5.2.5. Recreatie |
| | 5.2.6. Samenvatting activiteiten |
| 29 | 6 Wet en regelgeving |
| | 6.1. Algemeen |
| | 6.2. Regelgeving en beleid waterschap Brabantse delta |
| | 6.3. Regelgeving en beleid gemeente Zundert |
| | 6.3.1. Bestemmingsplan |
| | 6.3.2. Omgevingsvergunning |
| | 6.3.2.1. Archeologisch vooronderzoek |
| | 6.3.2.2. Kapvergunning |
| | 6.3.2.3. Flora- en faunawet (ff-wet) |
| | 6.4. Regelgeving en beleid provincie Noord-Brabant |
| | 6.5. Planning / procedure |
| | 6.6. Eigendomssituatie |
| | 6.7. Effectbeschrijving inrichtingsmaatregelen |
| | 6.7.1. Landschap en cultuurhistorie |
| | 6.7.2. Archeologie |
| | 6.7.3. Waterhuishouding |
| | 6.7.3.1. Natschade |
| | 6.7.3.2. Inundaties |
| | 6.7.3.3. Waterkwaliteit |
| | 6.7.4. Ecologie |
| | 6.7.5. Recreatie |
| 41 | 7 Beheer en onderhoud |
| | 7.1. Waterschap Brabantse delta |
| | 7.2. Staatsbosbeheer |
| 43 | 8 Monitoring en onderzoek |
| 44 | Literatuur |
| 46 | Bijlagen: |
| | 1. Functiekaart Breedbroeken |
| | 2. Maatregelenkaart Breedbroeken |
| | 3. Eindbeeldkaart Breedbroeken |
| | 4. Gegevens kunstwerken |

Vooraf.

Zoals op de kapt van het rapport is aangegeven bevat dit rapport een tweetal titels. Het is een uitvoeringsplan ten behoeve van het aanvragen van een omgevingsvergunning bij de gemeente. Het is ook een projectplan in het kader van de Waterwet voor de aanleg of wijziging van waterstaatswerken door de beheerder (het waterschap).

Het rapport is als volgt opgebouwd: de hoofdstukken 1, 2, 3 en 4 zijn beschrijvende hoofdstukken. De hoofdstukken 5, 6 en 7 zijn hoofdstukken waarin de visie van het inrichtingsplan Weerij-Zuid is verwerkt in concrete maatregelen. Voor de uitvoering van de voorgestelde maatregelen is een omgevingsvergunning nodig van de gemeente en een projectplan in het kader van de waterwet van het waterschap. In de hoofdstukken 5, 6 en 7 is aangegeven door een achtergrondkleur in te voegen of de betreffende paragrafen betrekking hebben op de omgevingsvergunning dan wel op de Waterwet.

Als de paragrafen van belang zijn voor de omgevingsvergunning is de achtergrondkleur: grijs. Is de betreffende paragraaf van belang voor het projectplan in het kader van de Waterwet dan is de achtergrondkleur: blauw.

De beschrijvende hoofdstukken zijn voor beide van belang.

De maatregelen die in hoofdstuk 5 zijn beschreven en opgesomd met de achtergrondkleur grijs worden in procedure gebracht in het kader van de omgevingsvergunning. Indien u op- of aanmerkingen heeft op die maatregelen dient u die kenbaar te maken bij de gemeente. De termijn wanneer dit kan zal via een nieuwsbrief nader worden aangegeven.

De maatregelen die in hoofdstuk 5 zijn beschreven en opgesomd met de achtergrondkleur blauw worden in procedure gebracht in het kader van het projectplan zoals bedoeld in de Waterwet. Indien u op- of aanmerkingen heeft op die maatregelen dient u die kenbaar te maken bij het waterschap. De termijn wanneer dit kan zal via de website (officiële bekendmakingen.nl) en in een nieuwsbrief van de Bestuurscommissie nader worden aangegeven.

Op deze wijze is getracht met één samenhangende beschrijving van de maatregelen voor u inzichtelijk te maken wat de nieuwe inrichting inhoudt en bij welke instantie u moet reageren indien u op- of aanmerkingen heeft op de voorgenomen maatregelen.

1. Inleiding.

1.1 Aanleiding.

In 2008 heeft Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant de bestuurscommissie Weerijs-Zuid (BC) gevraagd om voor het gebied Weerijs-Zuid een inrichtingsplan op te stellen. Het doel van dit inrichtingsplan is om in beeld te brengen welke maatregelen er de komende jaren worden uitgevoerd om de gebiedsdoelen te realiseren. Dit zodat het gebied duurzaam wordt ingericht waarbij maatschappelijke eisen voor dit gebied worden ingepast. Het motto van de Bestuurscommissie is hierbij: " De juiste grond op de juiste plaats, voor landbouw, natuur, recreatie, water, wonen en werken. "

Het inrichtingsplan is op 12 oktober 2010 vastgesteld door het college van Gedeputeerde Staten (GS). Het plan is op 6 november 2013 onherroepelijk vastgesteld na beroepsprocedures die aanhangig zijn gemaakt bij de Raad van State. Het ruilplan is op 25 November 2013 vastgesteld en hierop is nog beroep bij de rechtbank mogelijk. Eventuele wijziging naar aanleiding van de beroepen zullen indien nodig dan nog worden meegenomen.

In 2012 heeft Dienst Landelijk Gebied van de BC de opdracht gekregen om de maatregelen, die zijn beschreven in het inrichtingsplan verder uit te werken tot een uitvoeringsplan/projectplan dat gebruikt kan worden om in een volgende fase uitgewerkt te worden tot een bestek. Het inrichtingsplan is een plan op hoofdlijnen. Om tot het uitvoeringsplan te kunnen komen heeft veel afstemming plaats gevonden met betrokken partijen en zijn nadere onderzoeken uitgevoerd.

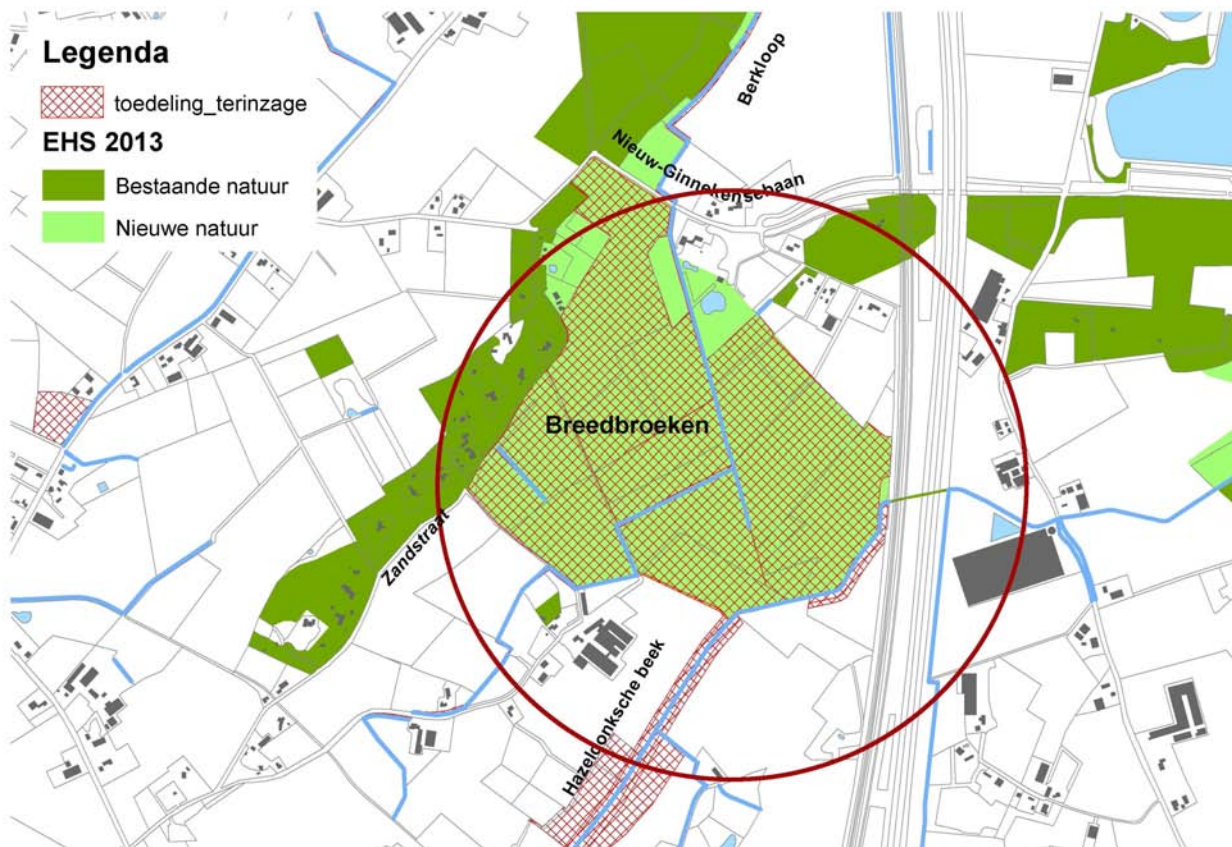
Met het nu voorliggende uitvoeringsplan voor de Breedbroeken wordt invulling gegeven aan de volgende gebiedsdoelen:

- Versterking van de landschappelijke eenheden
- Behoud en ontwikkeling van cultuurhistorische- en archeologische waarden
- Inrichting EHS
- Waterberging

1.2 Doelstelling, opgave en uitgangspunten.

Met de uitvoering van dit plan Breedbroeken wordt nieuwe natuur gerealiseerd. Staatsbosbeheer heeft nu 21 ha in eigendom. Dit wordt met de toedeling verdubbeld tot ca. 41 ha.

In figuur 1 is de begrenzing van de beleidsmatig in te richten nieuwe natuur weergegeven. Daarnaast is aangegeven welk oppervlak er met het voorlopig ruilplan gerealiseerd zal worden. In vergelijking met het inrichtingsplan Weerijs-Zuid kunnen een aantal delen niet gerealiseerd worden omdat het hier huiskavels betreft langs de Zandstraat en de Nieuw-Ginnekebaan.



Figuur 1 In te richten nieuwe natuur in de Breedbroeken.

De opgave voor het gebied de Breedbroeken is: het gebied zo duurzaam en efficiënt in te richten zodat de gewenste natuurbeheertypen gerealiseerd kunnen worden. Voor dit gebied is dat voornamelijk vochtig hooiland, afgezien van een strook moeras langs de Hazeldonkse beek. Op het gebied langs de Hazeldonkse beek ligt een opgave voor waterberging. Ook is de Hazeldonkse beek aangewezen als ecologische verbingszone (EVZ) voor met name vissen en amfibieën, maar dit wordt beschreven in het Uitvoeringsplan Hazeldonkse Beek.

Uitgangspunten.

De te realiseren doelen staan centraal maar de opgave is integraal benaderd. Er vindt afstemming plaats tussen de verschillende functies en het landschap. De afwegingen dragen bij aan een goede samenhang tussen het landschap met cultuurhistorische en archeologische waarden en de functies in het plan.

1.3 Planning.

Het projectplan/uitvoeringsplan is in het voorjaar 2014 gereed. Daarna volgen de procedures tot vaststelling van het plan door het bestuur van waterschap Brabantse Delta en het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zundert en de inspraakprocedure. Na bestuurlijke goedkeuring van het waterschap en de gemeente wordt het projectplan uitgewerkt tot bestek. Hierbij moet rekening worden gehouden met het wijzigen van het bestemmingsplan. Uitvoering van het werk staat gepland vanaf begin 2015.

1.4 Leeswijzer.

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de ligging van het gebied en de bestaande situatie. Ook zullen de uitkomsten van onderzoeken die al zijn uitgevoerd worden beschreven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de uitgangspunten doelen en ambities en het gewenste streefbeeld voor inrichting. In hoofdstuk 4 worden de verschillende functies beschreven. In hoofdstuk 5 wordt een beschrijving gegeven van het ontwerp en de beoogde inrichting. Ook zullen de effecten op de omgeving beschreven worden en eventuele mitigerende maatregelen. Hoofdstuk 6 gaat in op wet en regelgeving. Hoofdstuk 7 gaat in op beheer en onderhoud en hoofdstuk 8 gaat in op monitoring en onderzoek.

Uitvoeringsplan / projectplan.

Dit is een uitvoeringsplan ten behoeve van de realisatie van het vastgestelde inrichtingsplan Weerij-Zuid in het kader van de Wet Inrichting Landelijk gebied (WILG). De maatregelen die worden voorgesteld moeten worden getoetst door het bevoegde gezag, zijnde het waterschap Brabantse delta en de gemeente Zundert. De Waterwet schrijft voor dat daarvoor een projectplan moet worden opgesteld. Dit uitvoeringsplan is een projectplan en kan ook worden gebruikt ter toets door de gemeente in het kader van het bestemmingsplan en omgevingsvergunning. De hoofdstukken 1 tot en met 4 zijn algemeen, in de volgende hoofdstukken zijn de teksten of van belang voor het waterschap of wel voor de gemeentelijke toets, om dit inzichtelijk te maken zijn achtergrondkleuren in de tekst aangebracht.

1.5 Werkwijze.

Het uitgangspunt is het moment van publicatie van het ontwerp ruilplan zoals dit ter inzage is gelegd. De voorgestelde wijzigingen door GS in de nota van zienswijzen zijn hierin verwerkt. Het ruilplan kan nog wijzigen door de beroepen die worden ingediend bij de rechtbank. Uiteindelijk moet het uitvoeringsplan overeenstemmen met het definitief vastgestelde ruilplan. Wijzigingen als gevolg van het vastgestelde ruilplan zullen in een volgend projectplan worden meegenomen en worden uitgewerkt in aangepaste maatregelen.

Voor de uitwerking van de maatregelen en de begeleiding van het proces is een projectgroep ingesteld, waarin naast DLG het Waterschap Brabantse Delta, Staatsbosbeheer, Brabants Landschap, de gemeente Zundert en de gemeente Breda zijn vertegenwoordigd. Samen met deze partijen zijn de maatregelen uitgewerkt, doorgesproken en op elkaar afgestemd. Met de kennis van de projectgroep is er voldoende input om een uitvoeringsplan c.q. projectplan op te stellen. Omdat het uitvoeringsplan c.q. projectplan getoetst moet worden door de gemeente Zundert alsook door het Waterschap Brabantse Delta is besloten om uitvoeringsplan en projectplan te combineren. De onderdelen waarop door het waterschap wordt getoetst zijn in deze tekst meegenomen. Het uitvoeringsplan c.q. projectplan wordt uiteindelijk door het algemeen bestuur van het Waterschap Brabantse Delta vastgesteld en zal tevens worden gebruikt om de benodigde vergunningen en ontheffingen aan te vragen op gemeentelijk niveau en om zo nodig het bestemmingsplan te wijzigen.

2 Huidige situatie en resultaten onderzoeken

2.1 Ligging plangebied en grondgebruik.

Het projectgebied ligt in de gemeente Zundert ten westen van de bundel HSL/A16. Aan de westkant wordt het gebied begrensd door de Zandstraat. Aan de oostkant door de Hazeldonkse beek. Aan de noordkant vormt de Nieuw-Ginnekebaan de begrenzing (zie figuur 2).

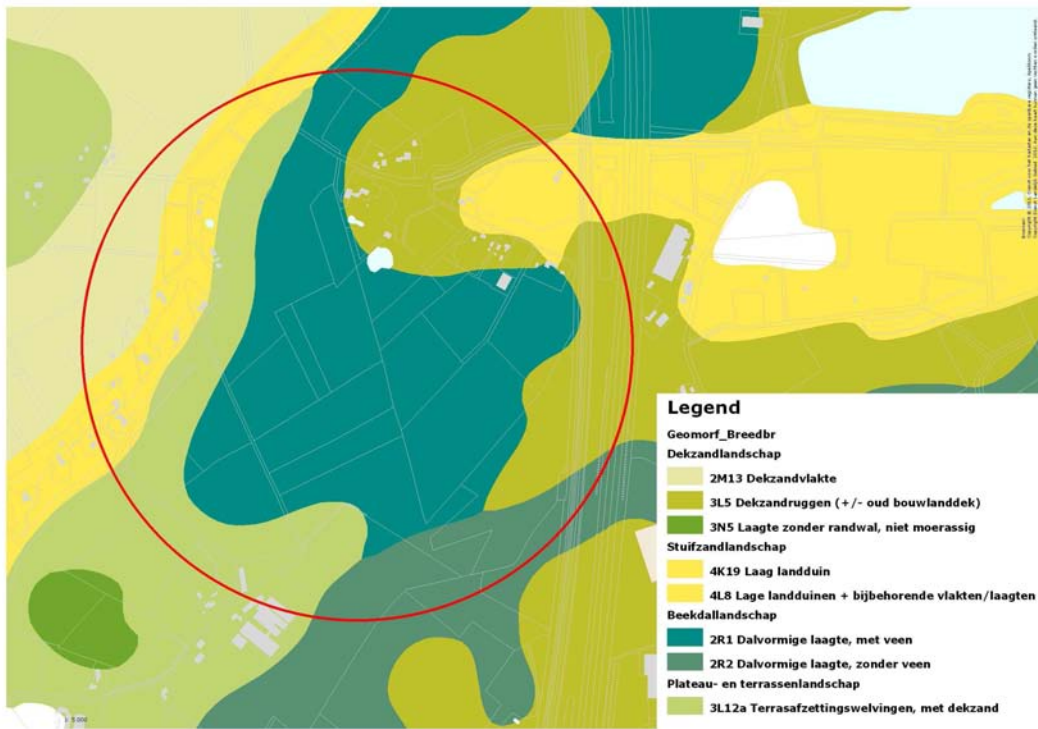


Figuur 2 Ligging projectgebied

Breedbroeken is een agrarisch gebied met graslanden en bouwlanden. Een deel van Breedbroeken is in eigendom van Staatsbosbeheer en wordt in pacht uitgegeven.

2.2 Landschap en cultuurhistorie.

Breedbroeken is een dalvormige laagte die oorspronkelijk moeras was. In deze laagte trad veenvorming op. De Berkloop stroomde al rond 1850 af via jong heideontginningsgebied in noordelijke richting naar de Aa of Weerij. Aan de zuidzijde van Breedbroeken ligt de Hazeldonkse beek in een dalvormige laagte zonder veen. Aan zuidwestzijde ligt een hoge rug met oude ontginningen. Aan noordwest zijde ligt de beboste lage duin Zandstraat.



Figuur 3 Geomorfologische kaart (met contouren verkaveling en bebouwing huidige situatie).



Figuur 4 Historische kaart 1900 (met contouren verkaveling en bebouwing huidige situatie).

Breedbroeken is een open gebied in contrast met het bos van de Zandstraat. De kern bestaat uit laag liggende graslanden met een greppelpatroon. Aan de rand liggen de graslanden hoger. De Berkloop stroomt af door het gebied naar de Aa of Weerij. Een zandpad ontsluit Breedbroeken vanaf de Zandstraat. Een klein perceel ligt op het uiteinde van de hoge rug. Dit perceel sluit aan bij hoger liggende akkers aan zuidwest zijde bij Wilshagen.

De akkers maakten deel uit van de oude ontginningen op een hoge rug aan de noordzijde van de Hazeldonkse beek. De overgang tussen dit perceel en Breedbroeken bestaat uit een steilrand.

Bepantingen komen voor langs het ontsluitende pad, op een enkele plaats aan de greppels en aan de rand bij de Zandstraat. Aan de rand van het kleine perceel op de hoge rug staan oude bomen (eik en tamme kastanje).

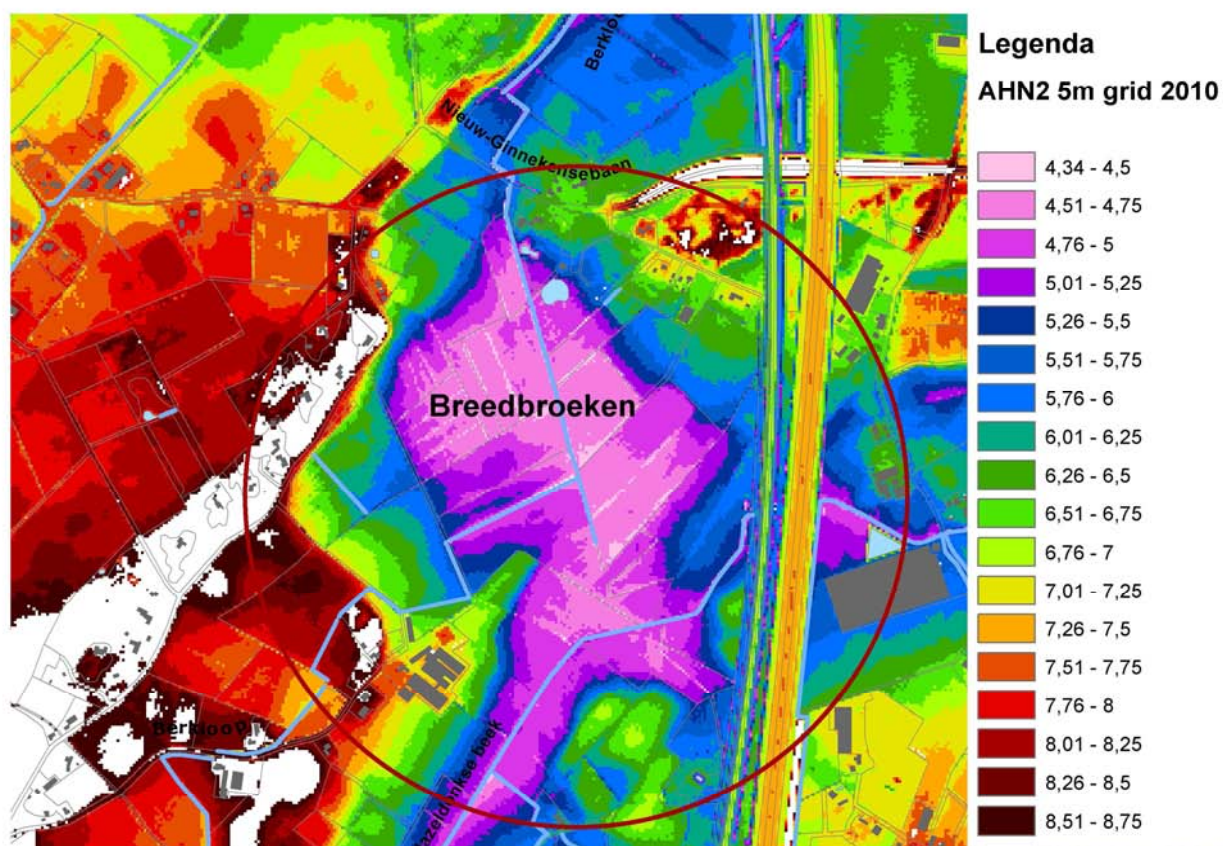
2.3 Archeologie.

Op basis van archeologisch onderzoek zijn de archeologische monumenten en archeologische verwachtingen in kaart gebracht. Dit onderzoek geldt als richtlijn voor behoud en ontwikkeling van archeologische waarden. Kaartje en toelichting voor Breedbroeken zijn opgenomen in hoofdstuk 3.

2.4 Hoogteligging en bodem.

Hoogteligging.

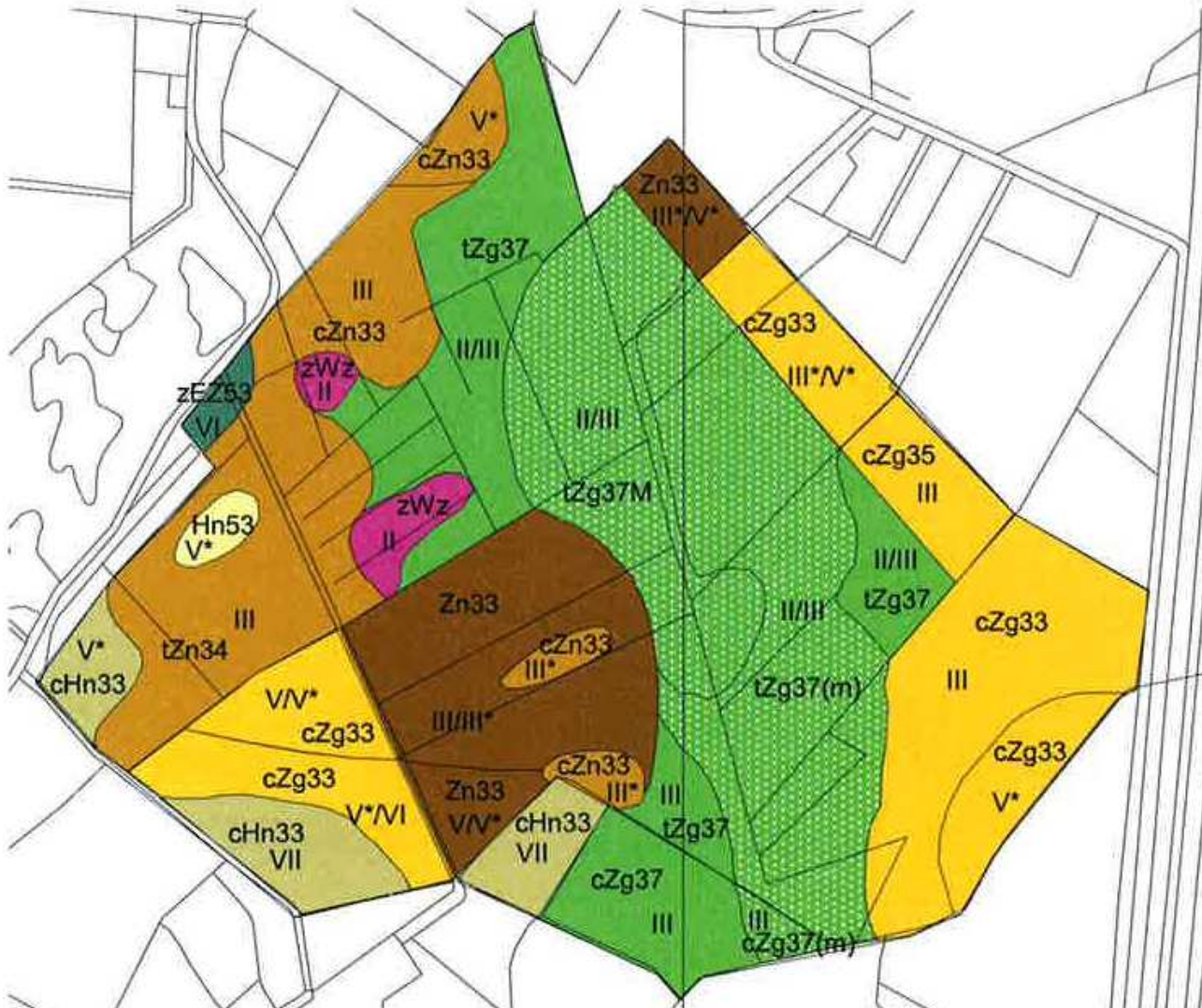
De Breedbroeken is een laaggelegen gebied, dat begrensd wordt door de hoger gelegen delen langs de Zandstraat en de Nieuw-Ginnekebaan. Het gebied ontvangt veel kwelwater van de hoge dekzandgronden uit de directe omgeving. De lage delen in de Breedbroeken hebben een hoogte ca. 4.50 m + NAP. De bebouwing langs de Zandstraat ligt hoger dan 9 m + NAP, de bebouwing langs de Nieuw-Ginnekebaan ligt over het algemeen hoger dan 6 m + NAP. Een woning heeft een hoogte van ca. 5.75 m + NAP (zie figuur 5).



Figuur 5 Hoogteligging Breedbroeken.

Bodemkaart.

De laagste delen zijn Beekeerdgronden en Broekeerdgronden (zie figuur 6). De hogere delen bestaan uit Podzolgronden, Vlakvaaggronden en Enkeerdgronden. De Vlakvaaggronden in het centrale deel zijn opgehoogde Beekeerdgronden. De Gooreerdgronden tegen de Zandstraat aan liggen wat hoger maar ontvangen veel kwel en zijn zeer nat met plaatselijk grondwater tot aan maaiveld.



Figuur 6 Bodemkaart volgens kartering Giessen en Geurts.

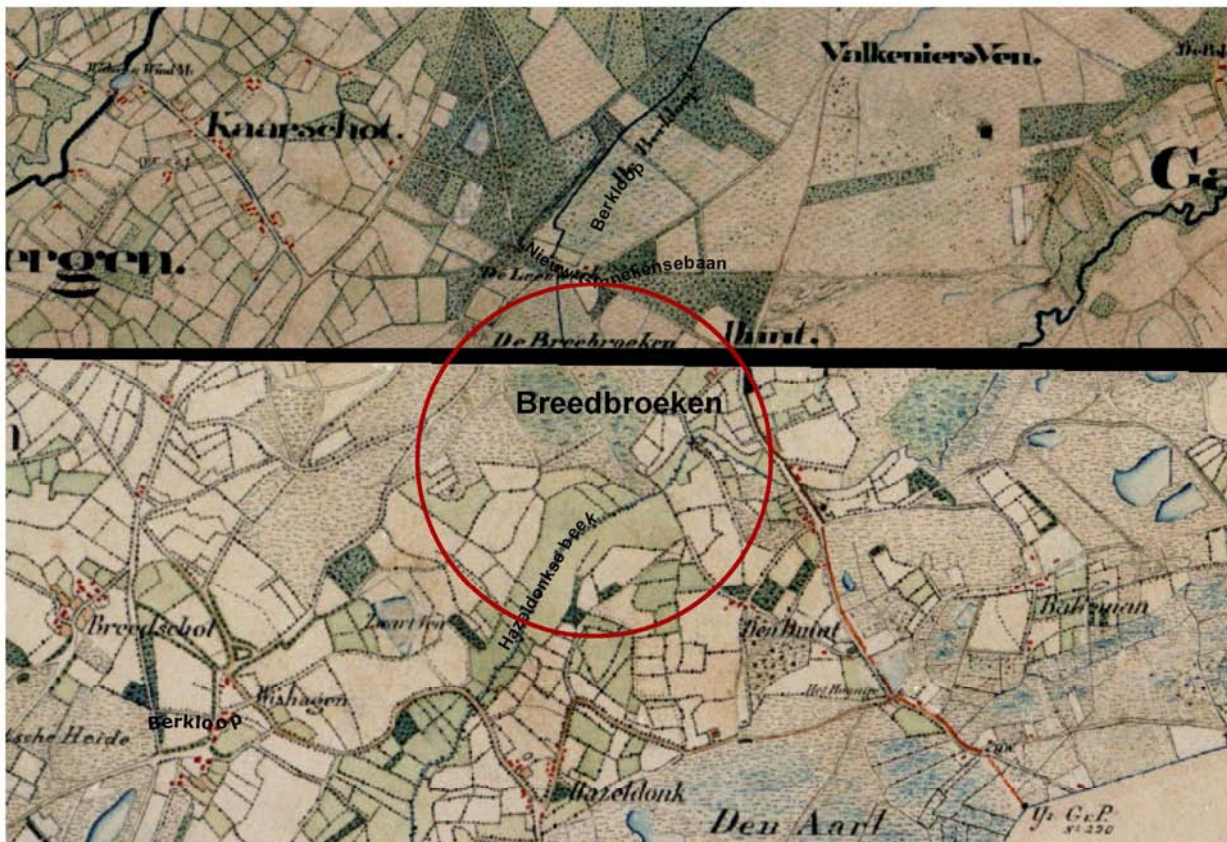
Legenda:

Hn: Veldpodzolgronden; cHn: Laarpodzolgronden;
EZ: Enkeerdgronden; Zn: Vlakvaaggronden;
cZn: Gooreerdgronden; Zg: Beekeerdgronden;
zWz: Broekeerdgronden.

2.5 Waterhuishouding.

Op de historische militair topografische kaart uit 1850 staat de Breedbroeken aangegeven als moeras. Opvallend is dat de Berkloop, de waterloop die het landbouwgebied stroomafwaarts van de Breedbroeken ontwaterd, dan al is aangegeven. In 1878 zijn waterschappen opgericht, 2 verschillende waterschappen ieder met eigen afvoergebieden. De Breedbroeken vormde de grens tussen de 2 waterschappen. Om dit gebied richting Aa of Weerijds te kunnen ontwateren moest de Berkloop door de hoge kop bij de Nieuw-Ginnekebaan gegraven worden.

Stroomafwaarts van de Breedbroeken zien we langs de Galdersche beek ook een moeras. Mogelijk stagneerde het water hier zodanig dat het lucratief was om het water van Breedbroeken naar de Aa of Weerij's af te voeren.



Figuur 7 Breedbroeken rond 1850

Momenteel watert het landbouwgebied tussen de Zandstraat en de Hazeltonkse beek ten zuidwesten van de Breedbroeken door de Breedbroeken af richting de Aa of Weerij's. De waterloop door de Breedbroeken is een legger waterlossing en heeft een bodembreedte van 2,2 meter en een diepte van ca. 1 meter.

Voor het landinrichtingsproject Weerij's-Zuid is in 2007 een bodemkartering gemaakt. Toen zijn ook de grondwaterstanden bepaald. De laagste delen van de Breedbroeken hebben een gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) van 30 cm – mv. Bij de hogere delen langs de Zandstraat en de Nieuw-Ginnekebaan is de GVG dieper dan 80 cm – mv. In de winter is de GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) in de laagste delen circa 20 cm – mv. Aan het eind van de zomer is de gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) circa 80 cm – mv.

In het kader van de studie Inrichting waterbergingen Hazeltonksebeek (TAUW, 2011) is onder andere de overstromingsfrequentie van de Breedbroeken vanuit de Hazeltonkse beek bepaald. Volgens deze studie kunnen de laagste delen van de Breedbroeken bij een afvoer die 1 keer per 2 jaar voorkomt ($T=2$) al onder water lopen met water dat afkomstig is uit de Hazeltonkse beek.

2.6 Ecologie.

De Breedbroeken is een complex van agrarische gronden gelegen in een laagte, omgeven door enkele meters hogere ruggen. Vroeger is het gebied als hooiland in gebruik geweest, maar begin jaren zeventig is intensief agrarisch beheer begonnen. Het toegekende natuurbeheertype voor de Breedbroeken is vochtig hooiland.

Dit natuurbeheertype vereist een voedselarme standplaats en kwel in de wortelzone. Om te kijken of dit ook realiseerbaar is, is in het gebied een bodemkundig onderzoek uitgevoerd en is de fosfaattoestand van de bodem bepaald (zie paragraaf 2.9).

Grote delen van het gebied zijn al in eigendom van Staatsbosbeheer, maar worden nu nog verpacht. Het gebied is in regulier agrarisch gebruik en bestaat vnl. uit grasland en een enkel perceel bouwland. De huidige natuurwaarden zijn daarmee zeer beperkt.

2.7 Recreatie.

Het wandelnetwerk loopt aan de rand van het gebied over de Zandstraat. Er loopt een zandpad door het gebied die in agrarisch gebruik is. Ook loopt een pad aan de westzijde van het gebied. Deze paden kunnen gebruikt worden als wandelpad maar zijn nu niet met elkaar verbonden.

2.8 Kabels en leidingen.

Een Klic-melding wordt opgevraagd voor zover werkzaamheden in de bodem plaatsvinden.

2.9 Onderzoeken.

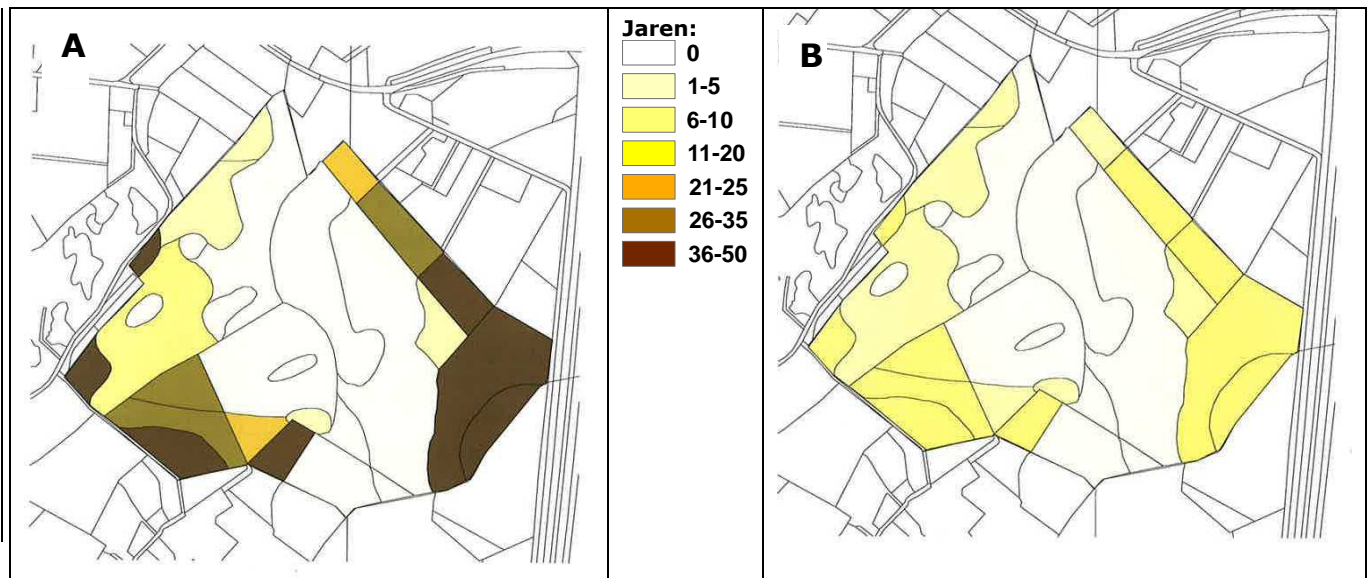
Fosfaatonderzoek.

Om beter zicht te krijgen op de potentie van de Breedbroeken is tijdens het opstellen van het inrichtingsplan een fosfaatonderzoek uitgevoerd door Giessen en Geurts (Giessen en Geurts, 2006).

Het ambitiebeheertype voor dit gebied is vochtig hooiland. Vochtig hooiland kan alleen gerealiseerd worden op een voedselarme ondergrond. Uit het onderzoek is gebleken dat er in de lager gelegen gronden op basis van de fosfaatverzadiging in de huidige situatie een geschikte uitgangssituatie aanwezig is voor de ontwikkeling van een schralere vegetatie.

Afgraven van de bovenlaag is in het centrale lagere deel met betrekking tot fosfaatverzadiging niet noodzakelijk. In de centrale laagte is voor het bereiken van de richtwaarde voor vochtig hooiland ($PSI < 0,04$) een verschralingsbeheer gedurende 5 tot 25 jaar nodig. De hoger gelegen randen van het gebied zijn wel voedselrijk.

Besloten is om hier de bovengrond niet af te graven. Afgraven van alleen de hogere buitenste randen van het gebied brengt ongewenste landschappelijke aspecten met zich mee (omkering van het natuurlijk reliëf). Bovendien is de gewenste grondwaterstand in deze hogere delen, ook na afgraven van 40 cm, niet haalbaar. Voorgesteld wordt om hier het gewenste ambitieniveau met betrekking tot het natuurbeheertype te verlagen naar kruiden- en faunarijk grasland.



Figuur 8 Aantal jaren tot de gewenste condities voor Dotterbloemhooiland zijn bereikt:
 A) door middel van maaien en afvoeren; B) door middel van maaien en afvoeren met N+K bemesting (uitmijnen).

3 Beleidsuitgangspunten (of Streefbeeld)

In dit hoofdstuk zullen kort de beleidsuitgangspunten genoemd worden. In hoofdstuk 4 en 5 zal aangegeven worden hoe met dit uitvoeringsplan de beleidsopgave gerealiseerd wordt en welke afwegingen daarin gemaakt zijn.

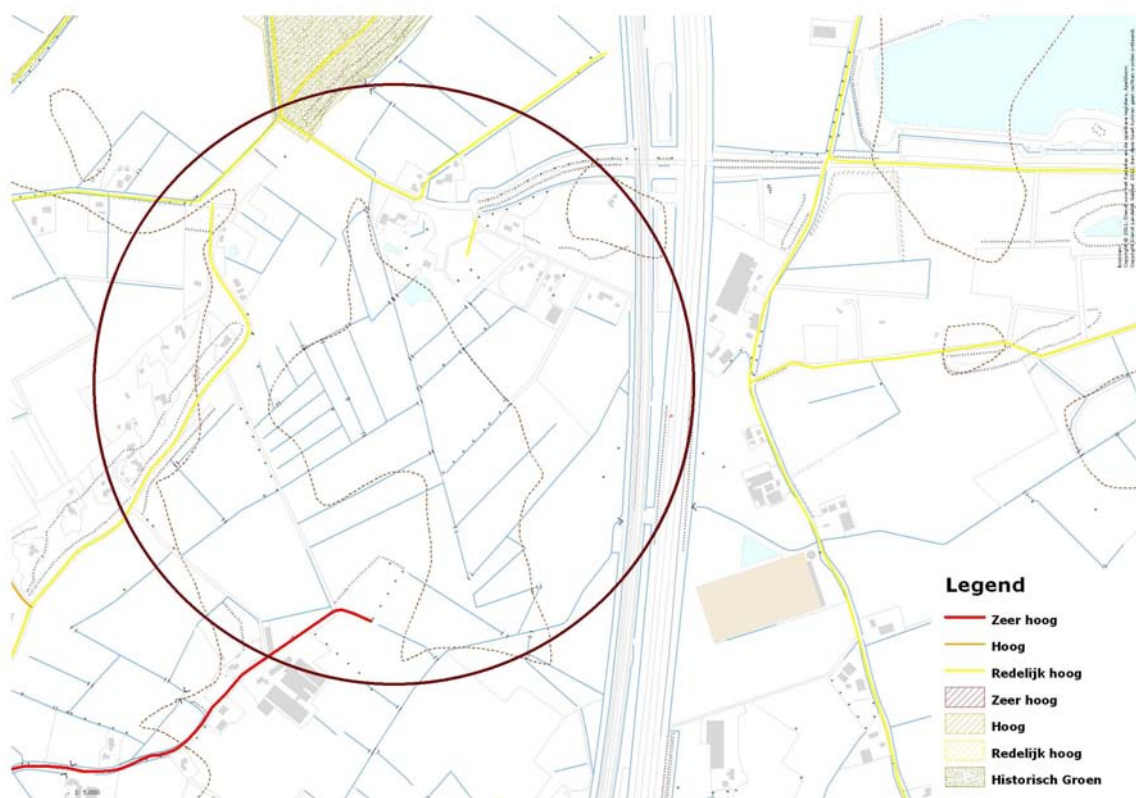
3.1 Landschap en Cultuurhistorie.

Voor landschap en cultuurhistorie zijn de doelstellingen behouden en versterken van de identiteit van de landschappelijke eenheden, en behouden en versterken van cultuurhistorische waarden aangegeven.

Dit is meer concreet gemaakt in de uitwerking gebiedspaspoorten (Structuurvisie 2010). In de ambitie voor de Baronie is genoemd dat het versterken van contrasten in het landschap mogelijk is door akkercomplexen als ruimtelijk samenhangende eenheden te ontwikkelen en beekdalen robuuster te maken. Ook door de cultuurhistorische waarden verder te ontwikkelen, te beschermen en toeristisch recreatief te ontsluiten.

In 2010 heeft de Provincie Noord-Brabant de Cultuurhistorische Waardenkaart CHW herzien. Hierin is het 'provinciaal cultuurhistorisch belang' opgenomen. Erfgoed dat van belang is voor de regionale identiteit. Het plangebied is daarin niet opgenomen als 'cultuurhistorisch vlak' of 'complex van cultuurhistorische belang'. De CHW 2010 geeft echter wel ook alle (meer gedetailleerde) informatie weer die in de CHW 2006 was opgenomen. Daarom is het onderstaande kaartje hier opgenomen.

De weg Boven Heining en het pad in het verlengde daarvan zijn als historisch geografische lijn met zeer hoge waarde aangemerkt.



Figuur 9 Cultuurhistorische waardenkaart 2006.
(met verkaveling, bebouwing, waterlopen, wegen en landschapselementen huidige situatie)

3.2 Archeologie.

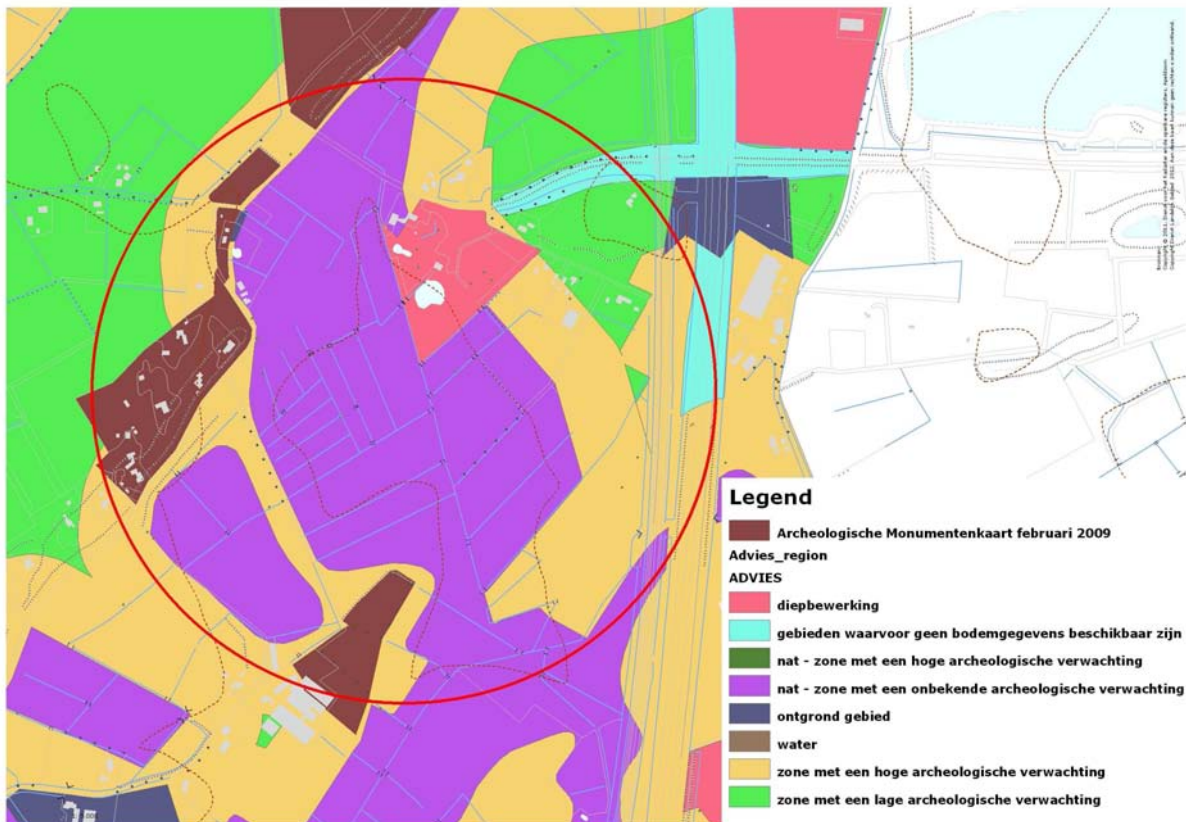
De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) geeft ook de meest recente erfgoed informatie van het rijk. De archeologische monumenten en de archeologische verwachtingswaarden zijn hierin opgenomen.

Op basis van archeologisch onderzoek is een Verwachtings- en Advieskaart gemaakt voor De Dit onderzoek is richtlijn voor de uitvoering van het archeologiebeleid door Gemeente Zundert. Gemeente Zundert is bevoegd gezag.

Nadere informatie over het onderzoek en een mogelijk vervolgonderzoek staat in hoofdstuk 6.

Een archeologisch monument en ARCHIS waarnemingen liggen op een hoge rug die onderdeel uitmaakt van de oude ontginningen (Wilshagen) grenzend aan de Breedbroeken. Voor het Archeologisch monument geldt behoud in situatie.

Rond het archeologische monument ligt een zone met hoge archeologische verwachting. Ook de hoger liggende rand aan de noordoostzijde en de gronden aan de noordzijde van de Hazeldonkse beek liggen in een zone met hoge archeologische verwachting. De kern van Breedbroeken en de planpercelen aan de oostzijde van het pad behoren tot een natte zone met een onbekende archeologische verwachting.



Figuur 10 Archeologische Verwachtings- en Advieskaart (Bron: RAAP-rapport 1376 (2006) kaartbijlage 6 met contouren waterlopen, wegen en bebouwing huidige situatie)

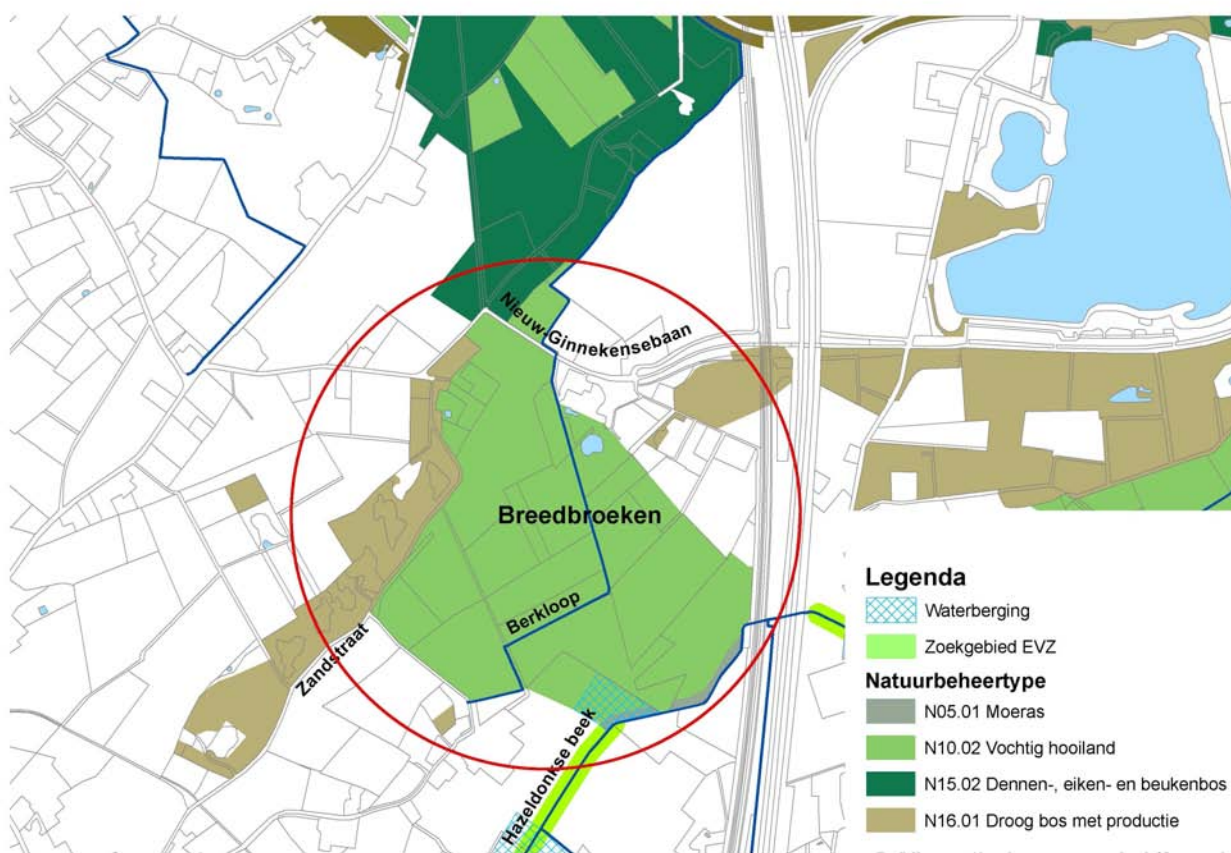
3.3 Waterhuishouding.

Het gebied moet hydrologisch zodanig ingericht worden dat aan de randvoorwaarden voor de natuurbeheertypen wordt voldaan, zowel in kwalitatief opzicht als in kwantitatief opzicht. De lage delen langs de Hazeldonkse beek zijn door de Provincie Noord-Brabant aangewezen als waterbergingsgebied. Stroomafwaarts, in de Galdersche beek, wordt wateroverlast ondervonden. Door het water in de Hazeldonkse beek langer vast te houden kan dit probleem opgelost dan wel verminderd worden. Door het waterschap is deze globale aanduiding van de Provincie verder uitgewerkt in een onderzoek naar waterberging langs de Hazeldonkse beek (zie figuur 11 Breedbroeken, doelen water en ecologie).

De bovenloop van de Berkloop wordt afgekoppeld en gaat direct naar de Hazeldonkse beek (in hoofdstuk 5 zal hier verder op in worden gegaan. In het inrichtingsplan Weerij-Zuid is de afvoer voorzien door de hoge akker. Omdat een open waterloop circa 3 meter diep zou worden is in het inrichtingsplan Weerij-Zuid uitgegaan van een overkluizing. Bij de nadere uitwerking heeft het waterschap hierop bezwaar aangetekend. Een overkluizing is storingsgevoelig (verstopping), is duur in beheer en onderhoud en een overkluizing heeft geen extra berging, die een sloot wel heeft. In een brief van het bestuur van het waterschap heeft het waterschap aangegeven geen vergunning te zullen verlenen voor een overkluizing als een andere oplossing voor handen is. Er is een andere oplossing voorhanden, namelijk een nieuw te graven sloot om de hoge akker. Deze waterloop kan daarbij van normale afmetingen blijven.

Alles afwegende wordt daarom niet gekozen voor een overkluizing maar voor het graven van de waterloop om de hoge akker heen. Het waterschap zal de sloot in eigendom, beheer en onderhoud overnemen en Staatsbosbeheer is bereid de gronden daarvoor over te dragen aan het waterschap.

Beekherstel van de Hazeldonkse beek valt buiten dit deelgebied en wordt beschreven in Uitvoeringsplan/projectplan Hazeldonkse Beek.



Figuur 11 Breedbroeken, doelen water en ecologie.

3.4 Ecologie.

De Breedbroeken is aangewezen als EHS gebied. Het natuurbeheertype is N10.02 Vochtig hooiland. De optimale voorjaarsgrondwaterstand voor dit natuurbeheertype ligt tussen de 14 en 28 cm beneden maaiveld. Andere belangrijke abiotische factoren waaraan voldaan moet worden zijn de invloed van kwel in de wortelzone en een voedselarme bodem.

Aan de zuidoostzijde wordt de Breedbroeken begrensd door de Hazeldonkse Beek. Ter hoogte van de Breedbroeken is de westoever van de Hazeldonkse Beek begrensd als EHS met het natuurbeheertype N05.01 Moeras (zie figuur 11). De optimale voorjaarsgrondwaterstand voor Moeras ligt tussen de 6 en 42 cm boven maaiveld. Voor het natuurbeheertype Moeras zijn voedselarme omstandigheden niet direct een probleem, maar overstroming van de rest van de Breedbroeken met voedselrijk (landbouw) water vanuit de Hazeldonkse Beek en/of de Berkloop is niet gewenst.

De Hazeldonkse Beek is aangewezen als EVZ voor met name vissen, amfibieën, libellen en vlinders. De inrichting van de Hazeldonkse Beek wordt beschreven in een afzonderlijk uitvoeringsplan c.q. projectplan. De Breedbroeken is begrensd als EHS maar heeft tevens een functie als stapsteen in de ecologische verbinding tussen de Hazeldonkse Beek, Galdersche beek en het beekdal van de Mark.

3.5 Landbouw.

Er dient rekening gehouden te worden met behoud van (omringende) bestaande waarden en functies waaronder landbouw. De maatregelen dienen niet te leiden tot beperking of verslechtering van de agrarische functie. Zodoende gelden nog een aantal randvoorwaarden en uitgangspunten vanuit de landbouwbelangen. Er wordt gestreefd naar beperking van overlast van beschaduwing als gevolg van de aanleg van houtsingels en bosschages in verband met mogelijke opbrengstderving. Verder dient de waterafvoer van omliggende percelen gegarandeerd te zijn.

3.6 Recreatie.

Er zijn geen specifieke doelstellingen geformuleerd in de Breedbroeken voor recreatie. Wel zijn er straks kansen om het gebied te kunnen beleven.

3.7 Beheer en onderhoud (generiek).

Voor het beheer- en onderhoud aan de waterlopen dienen obstakelvrije zones (onderhoudspaden) aanwezig te zijn van 5 meter breed, met een drooglegging van minimaal 0,5 meter. Rekening dient te worden gehouden met de reikwijdte van de kraan (maximaal 7 meter). Er dient een duidelijke scheiding aangebracht te worden tussen landbouw en natuur. Daarnaast moet waar nodig een kavelsloot met functie van een zaksloot tussen landbouw en natuur komen om oppervlakkige afstroming vanuit de landbouw naar het natuurgebied te voorkomen.

4 Functies gebied.

De Breedbroeken hebben de functie Ecologische hoofdstructuur en waterberging. In dit hoofdstuk worden de verschillende functies van het gebied toegelicht (zie ook functiekaart 1 Breedbroeken).

Er is ook een directe relatie tussen functie en beheer en onderhoud dat in hoofdstuk 7 nader is uitgewerkt.

4.1 Ecologische hoofdstructuur (EHS).

De EHS wordt voor het overgrote deel ingevuld, ruim 41 ha. zal worden ingericht als EHS. Van de 48,6 ha die in het inrichtingsplan Weerij-Zuid wordt genoemd, wordt 41,25 ha gerealiseerd. Met name de huiskavels die toebehoren aan particulieren worden niet gerealiseerd. Door het aanpassen van de waterhuishouding kan de grondwaterstand worden verhoogd, daardoor kan het natuurbeheertype vochtig hooiland voor het centrale deel van het gebied, 25 ha, worden gerealiseerd. Voor de hoger gelegen randen ca. 16 ha wordt het natuurbeheertype kruidenrijk en faunarij grasland gerealiseerd.

4.2 Ecologische hoofdstructuur (EHS) en Waterberging.

Ten behoeve van de Hazeldonkse beek is een waterberging in het inrichtingsplan Weerij-Zuid opgenomen ter grootte van 1,2 ha. Deze waterberging wordt in dit uitvoeringsplan/projectplan op een iets andere plaats gerealiseerd dan in het inrichtingsplan Weerij-Zuid van 2010 is opgenomen. In het inrichtingsplan Weerij-Zuid lag de waterbergingslocatie in het laagste deel van de Breedbroeken. Om water te kunnen bergen zou dan een oppervlak afgegraven moeten worden en door het natuurgebied zou een kade aangelegd moeten worden om inundatie van de andere lage delen te voorkomen. In dit uitvoeringsplan /projectplan is de waterbergingslocatie gekoppeld aan de beek. Langs de beek wordt een moeraszone aangelegd die bij hoge afvoeren tevens functioneert als waterberging. In deze variant is ook een kade aangelegd, maar deze volgt veel eer de beek en heeft daardoor landschappelijk veel minder impact. De oppervlakte is daarbij niet gewijzigd.

4.3 Waterlopen.

Er komt een scheiding van landbouw en natuur. Het water van het bovenstroomse deel van de Berkloop, dat nu door de Breedbroeken naar de Aa of Weerij afstroomt zal in de toekomst direct naar de Hazeldonkse beek afvoeren. De functie van leggerwaterloop, die de Berkloop in de Breedbroeken heeft, komt daarmee te vervallen. Vanaf de te plaatsen stuw bij de Nieuw-Ginnekebaan behoudt de Berkloop haar functie van leggerwaterloop. Er zal een nieuwe sloot gegraven worden langs de hoge akker in de Breedbroeken richting Hazeldonkse beek. Deze nieuwe sloot krijgt de functie van leggerwaterloop. Het landbouwgebied ten westen van de Breedbroeken watert na de inrichting af naar de Hazeldonkse beek. Langs het zandpad wordt daarvoor een nieuwe sloot gegraven op grond van Staatsbosbeheer.

4.4 Terreinophogingen.

Om te voorkomen dat bij hoge afvoeren toch water van de Hazeldonkse beek kan inunderen in de Breedbroeken wordt een terreinverhoging aangebracht om dit te voorkomen. In het noordoostelijk deel van het gebied wordt ook een terreinverhoging aangebracht om regenwater in de Breedbroeken vertraagd af te voeren.

4.5 Natuurstrook langs Berkte.

Langs de Berkte, een waterloop op de grens met het natuurgebied de Berkte, is een natuurstrook opgenomen ter breedte van 6 m1 om als buffer te dienen tussen de landbouw en de natuur. Deze strook wordt geheel gerealiseerd.

4.6. Fietsroute.

In het inrichtingsplan Weerijds-Zuid is over de Zandstraat een fietsroute aangegeven. Dit blijft in het projectplan/ uitvoeringsplan gehandhaafd, echter er zijn geen maatregelen aan gekoppeld.

De functies zoals hier beschreven zijn ook weergegeven op de functiekaart die als bijlage 1 bij het rapport is gevoegd.

In het volgende hoofdstuk worden de maatregelen beschreven die moeten worden genomen om invulling te kunnen geven aan de functies.

5 Uitvoeringsplan en uitvoeringsmaatregelen.

Om beter invulling te kunnen geven aan de functies of voor een betere afstemming in relatie tot andere functies zijn uitvoeringsmaatregelen nodig. Deze maatregelen zijn in dit hoofdstuk nader omschreven. Voor de te nemen maatregelen is een Omgevingsvergunning nodig van het bevoegd gezag zijnde de gemeente en is voor door het waterschap een projectplan in het kader van de Waterwet opgesteld. Met een achtergrondkleur is aangegeven wie bevoegd gezag is voor welke maatregel.

Bij de achtergrondkleur grijs is de gemeente bevoegd gezag (Omgevingsvergunning);

Bij de achtergrondkleur blauw is het waterschap bevoegd gezag (Projectplan).

5.1 Uitgangspunten uitvoeringsplan.

In hoofdstuk 3 zijn de beleidsopgaven benoemd, deze zijn vertaald in (nieuwe) functies voor het gebied die zijn beschreven in hoofdstuk 4. Deze zijn leidend geweest voor het maken van het uitvoeringsplan. In dit hoofdstuk worden de maatregelen op sectorale wijze besproken. Het uitvoeringsplan is tot stand gekomen op basis van integrale overwegingen.

De volgende uitgangspunten en overwegingen liggen ten grondslag aan de uitvoeringsmaatregelen:

- Ontwikkelen van een open laagte met vochtige hooilanden en greppels omgeven door hoger liggende randen met kruiden- en faunarijke graslanden.
- Accentueren van de hoge rug met steilrand en eiken aan rand van Breedbroeken, aan zuidwest zijde;
- Realiseren van enige visuele afscherming voor Breedbroeken ten opzichte van de infrastructuur bundel HSL/A16, aan oostzijde;
- Behouden en ontwikkelen van cultuurhistorische waarden steilrand, greppelpatroon, paden en beplanting;
- Behouden van het archeologische monument op de hoge rug;
- Scheiding van landbouw en natuurwater, d.w.z. geen landbouwwater meer door het natuurgebied afvoeren. Ook voorkomen dat water vanuit de Hazeldonkse beek het gebied in stroomt;
- Hydrologische randvoorwaarden scheppen voor de te realiseren natuurbeheertypen;
- Inrichten waterbergingsgebied langs de Hazeldonkse beek in combinatie met EVZ in plaats van een waterberging in het natuurgebied;
- Inrichten deel van Breedbroeken als stapsteen van EVZ Hazeldonkse Beek voor doelsoorten (amfibieën, libellen en vlinders);
- Neerslagwater vertraagd afvoeren in het natuurgebied om afwenteling op benedenstrooms gebied te voorkomen;
- Geen negatieve effecten op omliggende landbouw en bebouwing;
- Realiseren van een wandelommetje door Breedbroeken vanaf de Zandstraat als alternatief onverhard tracé van het bestaande wandelnetwerk;
- Plaatsen van een bankje met uitzicht over Breedbroeken.

Op basis van de huidige situatie met bestaande waarden, het ruimtelijke ontwerp, de uitvoeringsmaatregelen en de beheersmaatregelen komt het eindbeeld tot ontwikkeling. Daarin is de samenhang tussen de maatregelen voor de verschillende functies en het landschap te zien.

5.2 Beschrijving uitvoeringsmaatregelen.

Op kaart kaartbijlage 2: maatregelenkaart zijn de maatregelen weergegeven.

5.2.1 Landschap en Cultuurhistorie.

Open laagte.

Een open laagte wordt gerealiseerd door vochtige hooilanden ontwikkelen, hierbij is behoud en ontwikkeling van het greppelpatroon belangrijk. Kruiden- en faunarijke graslanden worden ontwikkelt op de hogere randen.

Door dunning van bestaande landschapselementen wordt het zicht op Breedbroeken vanaf Zandstraat meer opener. Vanaf het ontsluitende pad is het nu al mogelijk de laagte in te kijken. Het zicht blijft behouden op de bomen (eiken) die aan de rand op de hogere rug staan en wordt versterkt. Het pad door de Breedbroeken blijft behouden.



Figuur 12 Basis voor Ruimtelijk ontwerp Breedbroeken

Landschapselementen.

Perceel op hogere rug

De bomen die worden aangeplant en behouden, markeren het uiteinde van de hoger liggende rug met de steilrand, de overgang met Breedbroeken. Aan de steilrand komt braamstruweel tot ontwikkeling. Het perceel wordt ontwikkelt als akkertje zodat er onderscheid ontstaat met de graslanden.

Bos aansluitend bij beboste lage duin Zandstraat

Een nieuw deel bos met bosrand (lage struiken) wordt aangeplant in het perceel dat in het verlengde ligt van de beboste lage duin Zandstraat. Vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid is van belang dat daarbij randruimte vrij blijft voor een goed overzicht in de bocht van weg De Berkte en de Nieuw-Ginnekeense Baan).

Bosje aansluitend bij erfbeplanting

Bij het erf van de boerderij wordt een bosje aangeplant. Het bosje bestaat uit een deel met opgaand bos en een bosrand met lage struiken. De bosrand biedt een gevarieerde overgang, daarnaast wordt het zicht op de hoger gelegen rug behouden.

Bos op hogere kop bij HSL/A16

Ten westen van HSL/A16 vindt aanplant van bos plaats op de resterende hoger liggende kop (relict van hoger liggende akker). Door deze plek te benutten voor aanplanten bos ontstaat enige afscherming van Breedbroeken ten opzichte van de infrastructuurbundel. Percelen aan de zuidzijde van de Hazeldonkse beek behoren tot het plangebied van de Hazeldonkse beek.

Opsomming van beplantingen.

De volgende beplantingen zijn nieuw aan te leggen:

- Bomen aanplanten (aanvullend) langs de buitenrand van het perceel op de hoge rug.
- Enkele bomen aanplanten aan oostzijde van pad naar boerderij.
- Rij solitaire bomen (eik) aanplanten aan noordoostzijde, op de hogere gronden. Aanplanten op 8 m uit de insteek van de sloot i.v.m. uitgroei van de bomen en schaduwwerking, en onderhoud sloot.
- Een bosje met bosrand (lage struiken) aanplanten bij het boerderij erf aansluitend bij de erfbeplanting.
- Bos met bosrand (lage struiken) aanplanten in het perceel dat in het verlengde ligt van de beboste lage duin Zandstraat.
- Bos aanplanten op hoger liggende kop aan rand van Breedbroeken bij infrastructuur bundel HSL/A16. Bestaande rij bomen behouden.

Andere nieuwe beplantingen komen spontaan tot ontwikkeling door maatwerk van het beheer na inrichting van het gebied. Deze staan aangegeven in het hoofdstuk 7, Eigendom, Beheer en Onderhoud. Het gaat om braamstruweel en kruidachtige vegetatie, solitaire (knot-) bomen op de insteek van de greppels en elzen aan de Hazeldonkse beek.

Beplantingen waarbij voor het realiseren van het uitvoeringsplan beheersmaatregelen plaats moeten vinden, staan ook aangegeven in hoofdstuk 7.

5.2.2 Archeologie.

Op de Archeologische Verwachtings- en Advieskaart is te zien welk advies geldt wanneer uitvoeringsmaatregelen in een bepaalde zone worden uitgevoerd.

Nadere informatie over dit advies en over een mogelijk vervolgonderzoek staat in hoofdstuk 6.3.2.1.

5.2.3 Waterhuishouding.

5.2.3.1 Omleiding water uit het landbouwgebied naar de Hazeldonkse beek.

Het doel van deze maatregel is om voedselrijk water uit de bovenloop van de Berkloop uit de laagte van Breedbroeken te weren. Er vindt een scheiding plaats van landbouwwater en natuurwater. Op deze manier wordt de waterkwaliteit in de Breedbroeken verbeterd. De bovenloop van de Berkloop wordt afgeleid naar de Hazeldonkse beek.

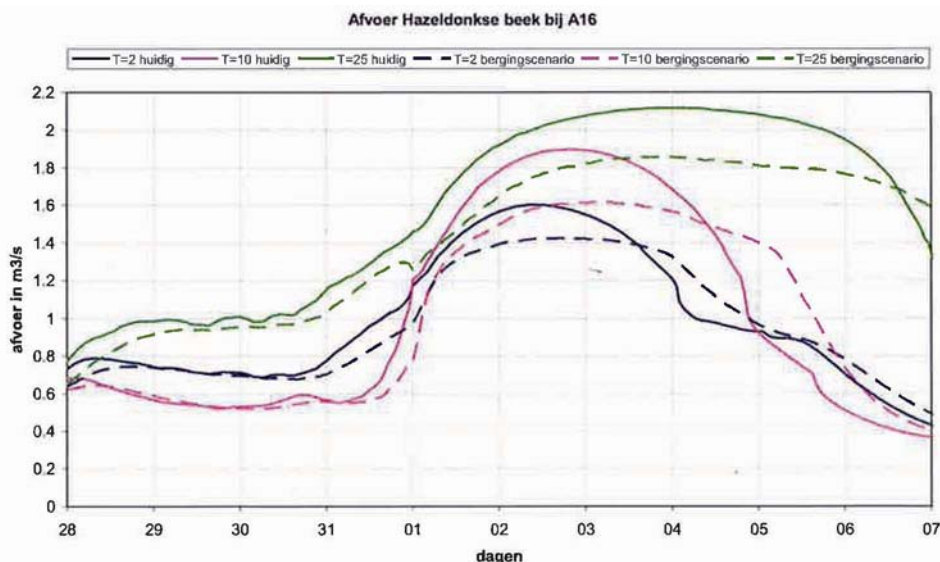
Rond het Breedbroeken worden verhogingen in het landschap aangebracht die voorkomen dat de Hazeldonkse beek bij hoge afvoeren in de Breedbroeken overloopt. Ook wordt met de verhogingen voorkomen dat water uit het Breedbroeken voor overlast kan zorgen in de Hazeldonkse beek en de benedenloop van de Berkloop.

Galdersche beek.

Het landbouwgebied dat stroomopwaarts van de Breedbroeken ligt watert nu op de Aa of Weerij en als gevolg van dit plan naar de Hazeldonkse beek. Na de kruising van de Hazeldonkse beek met de bundel HSL/A16 gaat de naam over in Galdersche beek. Momenteel is er langs de Galdersche beek al sprake van wateroverlast in het gebied Balleman.

In de communicatie met het gebied is aangegeven dat bovenstrooms maatregelen zouden worden genomen om de wateroverlast in de Ballemen op te lossen. In de huidige situatie watert het landbouwgebied ten westen van de Breedbroeken niet af op de Hazeldonkse beek, maar op de Aa of Weerij. In de nieuwe situatie zal dit gebied op de Hazeldonkse beek afwateren.

Door Tauw is doorgerekend wat het inzetten van de waterbergingsgebieden in de Hazeldonkse beek voor effect heeft op de afvoer bij extreme situaties. De piekafvoer die eenmaal per 2 jaar optreedt (T2-afvoer) neemt af van 1,6 naar 1,4 m³/s (reductie 12%). De T10-afvoer, afvoer eens in de 10 jaar, neemt af van 1,9 naar 1,6 m³/s (reductie 15 %) en de T25-afvoer, afvoer die gemiddeld eens in de 25 jaar voor komt, daalt van 2,1 naar 1,9 m³/s (reductie 10 %) (zie figuur 13)¹.



Figuur 13 Verandering piekafvoer Hazeldonkse beek bij A16 als gevolg van herinrichting.

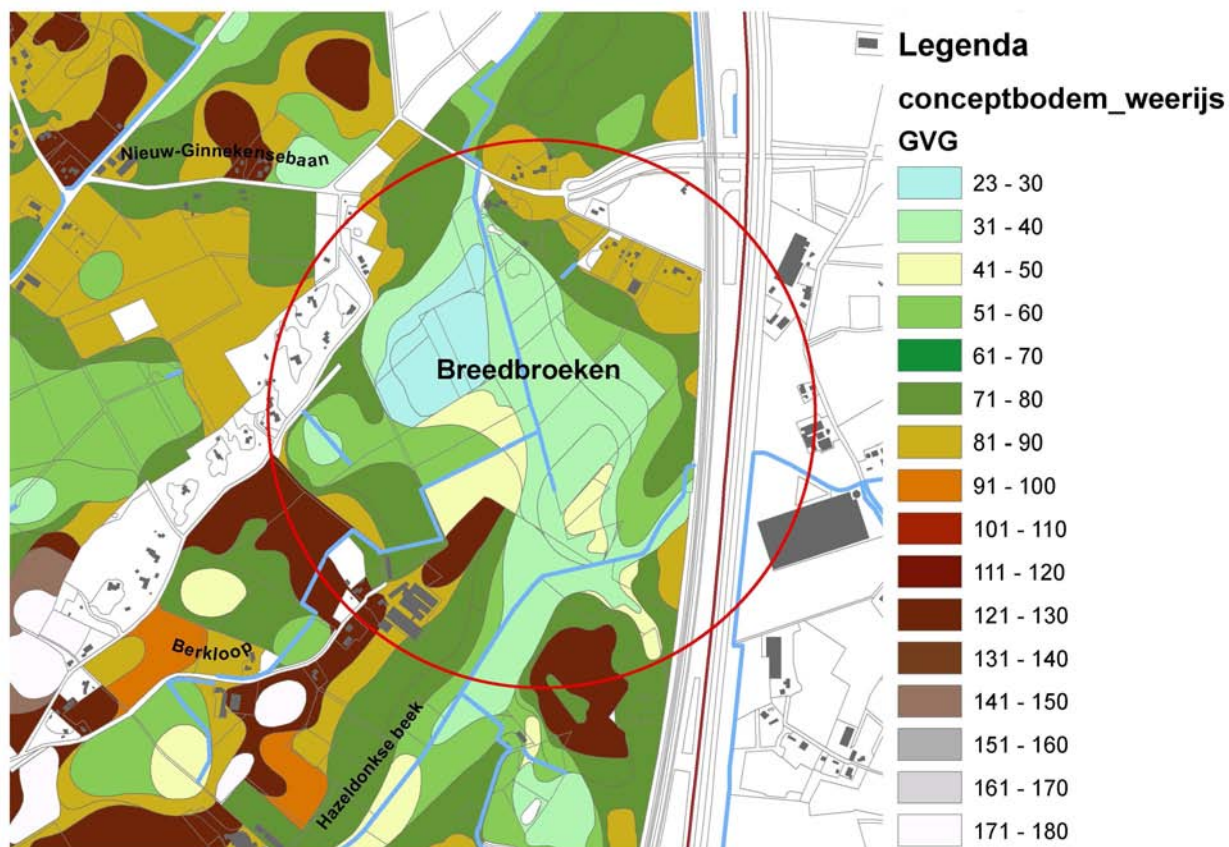
Het totale stroomgebied van de Hazeldonkse beek is 1.040 ha. Het landbouwgebied dat extra op de Hazeldonkse beek zal afwateren is 40 ha, hetgeen een toename van 4 % in het afwaterend oppervlak oplevert. De reductie die optreedt als gevolg van het inzetten van de waterbergingsgebieden en het aanpassen van het profiel van de Hazeldonkse beek is 3 à 4 maal zo groot dan het extra areaal dat er bij zal komen. Als gevolg van de maatregelen die in de Hazeldonkse beek zal stroomafwaarts bij het gebied Ballemen het waterpeil met circa 10 cm dalen.

De nieuw te graven waterloop krijgt een bodembreedte van 50 cm. De bodemhoogte gaat van 5.10 m + NAP naar 4.60 m + NAP. Tussen de waterloop en de hoge rug ligt een onderhoudspad van 4 meter breed. Om te voorkomen dat het water uit de waterloop stroomt moet het maaiveld aan de westkant waar nodig aangevuld worden in een terreinophoging tot 5.60 m + NAP, aan de noordkant ook en aan de zuidkant mag het aflopen van 5.50 m + NAP tot 5.40 m + NAP. Hiervoor zijn in het uitvoeringsplan terreinophogingen opgenomen.

5.2.3.2 Waterhuishouding in de Breedbroeken.

De waterhuishouding in de Breedbroeken wordt ingericht om de hydrologische randvoorwaarden te scheppen van de aangewezen natuurbeheertypen. In de huidige situatie is de voorjaarsgrondwaterstand voor vochtig hooiland te laag. De optimale voorjaarsgrondwaterstand ligt tussen de 14 en 28 cm – mv. In de huidige situatie ligt de GVG tussen de 20 en 40 cm – mv voor de laagste delen van het gebied (zie figuur 14).

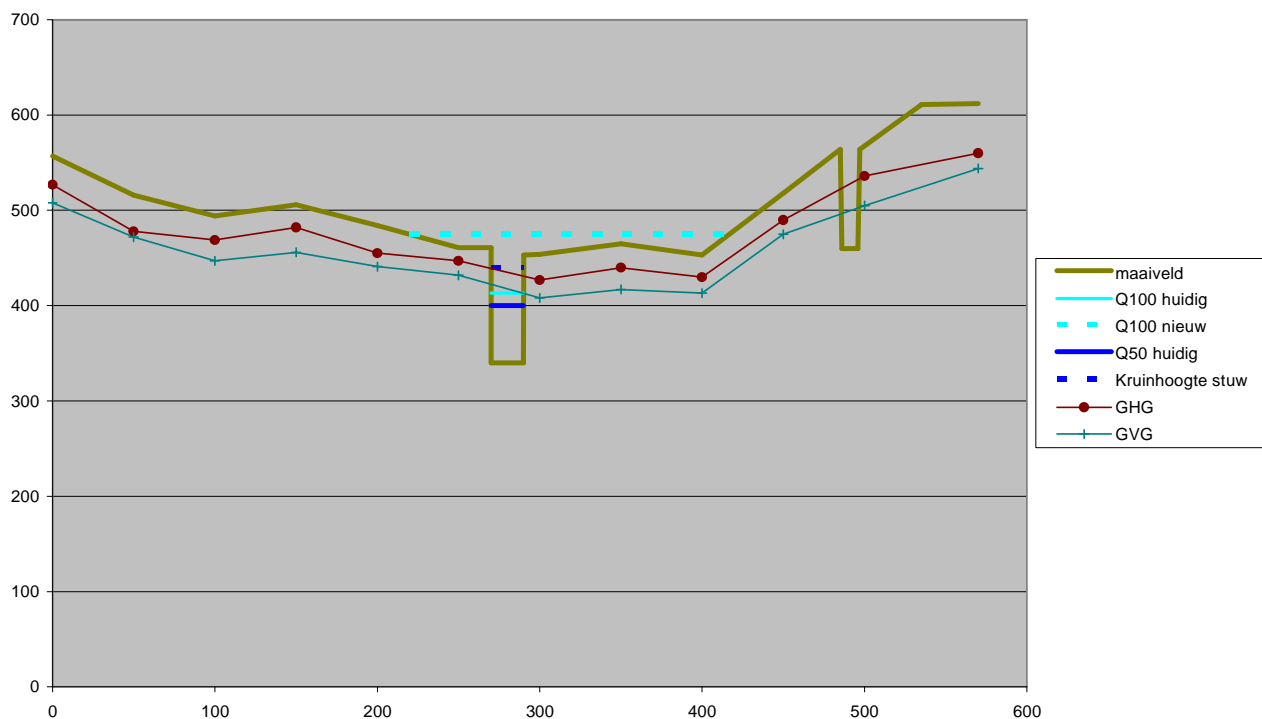
¹ Nu bij de toedeling de waterbergingsgebieden niet geheel gerealiseerd zijn zal de reductie iets minder zijn. Dit is niet modelmatig doorgerekend.



Figuur 14 Huidige voorjaarsgrondwaterstand.

Om de grondwaterstand te verhogen wordt in de Berkloop een knijpstuw geplaatst (voor technische specificaties zie bijlage 4). Er is uitgegaan van een stuwpeil van 4,40 m + NAP. Dan heeft 4,2 ha een GVG die bij het beheertype vochtig hooiland hoort. Voor 2 ha wordt de GVG te hoog. Bij hoger opstuwen neemt het areaal met een te hoge GVG toe. In de praktijk zal de beheerder moeten kijken wat het beste resultaat oplevert.

In figuur 15 zijn de huidige oppervlaktewaterpeilen aangegeven van een afvoer die 1 à 2 dagen per jaar voorkomt (Q100) en een afvoer die 15 à 20 dagen per jaar voorkomt (Q50). De figuur is een schematische raai van zuidwest naar noordoost over de Breedbroeken vanaf de onverharde weg ten westen van de Breedbroeken naar de Nieuw-Ginnekebaan. In de huidige situatie draineren deze peilen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG). Door het plaatsen van een knijpstuw zal een aantal dagen per jaar het peil tot 4.80 m + NAP stijgen (Q100 nieuw). De laagste delen van de Breedbroeken zullen dan tijdelijk onder water lopen. De bebouwing langs de Nieuw-Ginnekebaan heeft minimaal een hoogte van 7,25 m + NAP. De drooglegging is bij een waterstand van 4,80 m + NAP bijna 2,50 m (Opm.: Benedenstrooms van de knijpstuw staat de bebouwing lager. Hier verandert het peil van de Berkloop niet ten opzichte van de huidige situatie.) Met een stuwpeil van 4,40 m + NAP worden de GHG en de GLG niet gedraineerd.



Figuur 15 Grondwaterstanden en oppervlaktewaterpeilen.

Met een hogere grondwaterstand in de winter en het voorjaar neemt het bergend vermogen in de grond af en komt de neerslag, die op het gebied valt versneld tot afvoer. Om afwenteling op het stroomafwaartse gebied te voorkomen wordt een "knijpstuw" geplaatst op de locatie waar de Breedbroeken op de benedenloop van de Berkloop afwatert, voor locatie zie de kaartbijlage 2: Maatregelenkaart. Om te zorgen dat het water niet alsnog over het maaiveld in het gebied Breedbroeken uitloopt wordt het maaiveld plaatselijk verhoogd tot 5.00 m + NAP, zie ook de kaartbijlage.

De Berkloop, die door de Breedbroeken loopt is nu een leggerwaterloop. Door de aanleg van een omleiding voor de bovenloop van de Berkloop kan de functie van leggerwaterloop komen te vervallen.

De huidige Berkloop door Breedbroeken is na uitvoering een kavelsloot die afstroomt via en onderdeel is van het greppelpatroon in Breedbroeken. Het huidige greppelpatroon blijft behouden. De greppels gaan verlanden. Om te zorgen dat ze geen water afvoeren worden ze aan het eind afgedamd. De dammen krijgen een dusdanige hoogte dat alleen bij zeer hoge waterstanden de regenwaterlens kan worden afgevoerd. Een waterloop ten oosten van de hoge zandkop, die nu nog rechtstreeks afwatert op de Hazeldonkse beek moet verbonden worden met de Berkloop. Het is immers ongewenst dat er nog waterlopen of sloten door de terreinophoging gaan die in de toekomst de Breedbroeken scheidt van de Hazeldonkse beek.

5.2.3.3 waterberging en inrichting moerasstrook.

De waterberging, zoals die in figuur 11 staat ingetekend ligt op grond van Staatsbosbeheer. Voor de realisatie van vochtig hooiland is jaarlijkse inundatie met voedselrijk water niet gewenst. Er is daarom besloten om het waterbergingsgebied te verleggen direct langs de Hazeldonkse beek. Door de oever van de beek af te graven kan zowel waterberging gerealiseerd worden als de hydrologische randvoorwaarden voor het natuurbetype moeras. Om te voorkomen dat water vanuit de Hazeldonkse beek het Breedbroeken instroomt wordt het maaiveld plaatselijk opgehoogd. Als de waterbergingsgebieden zijn ingericht wordt ter hoogte van de Breedbroeken een peil voor een afvoer 1 * per 10 jaar berekend van 4.75 m + NAP. Met een bewaking van 30 cm moet de terreinophoging een hoogte krijgen van ca 5.20 m + NAP.

5.2.3.4 Mitigerende maatregelen.

Om in de praktijk voldoende drooglegging te garanderen voor de aanliggende percelen en de bebouwing langs de Nieuw-Ginnekebaan wordt op de grens van de Breedbroeken een kavelsloot (cat. B) aangelegd. Deze kavelsloot watert benedenstrooms van de "knijpstuw" af op de Berkloop. De bebouwing ligt op 7,25 m + NAP of hoger. De nieuwe sloot krijgt een bodemhoogte van 4,40 m + NAP. In de sloot wordt een stuwte geplaatst om te voorkomen dat de sloot in de winter draineert. Het stuwpeil wordt 4,80 m + NAP. Omdat de kavelsloot na de knijpstuw in de Berkloop uitkomt is afvoer ten allen tijde gegarandeerd.

5.2.4 Ecologie.

De maatregelen m.b.t. de waterhuishouding zoals beschreven in paragraaf 5.2.3. leiden tot een scheiding van landbouwwater en gebiedseigen water. Ook wordt de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) verhoogd. Met een verschrallingsbeheer door middel van uitmijnen worden voedselarme omstandigheden bereikt. Om zoveel mogelijk fosfaat af te voeren is het noodzakelijk om te zorgen dat fosfaat de beperkende voedingsstof is. Hiervoor wordt stikstof en Kali toegevoegd. Stikstof kan met kunstmest worden opgebracht, of door klaver in te zaaien in de grasmatten. Kali wordt met kalibemesting toegevoegd. Om de fosfaattoestand te monitoren en om te bepalen wat de optimale bemesting van Stikstof en Kali is om zoveel mogelijk fosfaat af te voeren, wordt een bodemonderzoek uitgevoerd. Hiermee ontstaat een goede uitgangssituatie om het gewenste natuurbeheertype vochtig hooiland te realiseren. Aanvullend aan het verschrallingsbeheer kan het gebied worden nabeweid. Om nabeweiding mogelijk te maken wordt het gebied gedeeltelijk voorzien van rasters en beheerspoorten.

De Breedbroeken heeft ook een functie als stapsteen in de ecologische verbinding langs de Hazeldonkse beek. Doelsoorten zijn amfibieën als kamsalamander, kleine- en alpenwatersalamander maar ook libellen als weide- en bosbeekjuffer. Er wordt één laagte afgegraven in de Breedbroeken. Ten zuiden van de Hazeldonkse beek wordt op een afstand van ca. 500 meter ook een poel aangelegd. Deze staat beschreven in het Uitvoeringsplan/Projectplan Hazeldonkse beek.

De Nieuw-Ginnekebaan vormt ter hoogte van de kruising met de Berkloop een barrière voor in de oeverzone migrerende kleine zoogdieren en amfibieën. Om de barrièrewerking te verkleinen wordt onder de Nieuw-Ginnekebaan een ecoduiker aangelegd. Om verkeersslachtoffers te voorkomen wordt de Nieuw-Ginnekebaan ter hoogte van de kruising met de Berkloop uitgerasterd met geleidingsraster.

5.2.5 Recreatie.

Wandelen.

Vanaf de Zandstraat is het mogelijk via het bestaande zandpad de Breedbroeken in te wandelen. Via het onderhoudspad langs de waterloop aan de zuidzijde is het mogelijk via het zandpad aan de westzijde van de Breedbroeken weer terug te wandelen naar de Zandstraat.

Bank.

Aan de rand van het hoger liggend perceel biedt een bank uitzicht over de hooilanden van Breedbroeken. Vanaf het zandpad en onderhoudspad langs de waterloop is deze plek bereikbaar.

5.2.6. Samenvatting activiteiten

In onderstaande tabel zijn de maatregelen in de Breedbroeken samengevat.

Tabel 1: alle activiteiten in de Breedbroeken

| Nr. op KAART | ACTIVITEIT | OMSCHRIJVING | EENHEID |
|-----------------|---|--|-------------------|
| 1 | Waterloop aan te leggen en toevoegen aan legger, cat A waterloop. | Waterafvoer omzetten naar Hazeldonksebeek | 445 m1 |
| 2 | Duiker verwijderen | overbodige ontsluitingen parallelweg. | 2 stuks |
| 3 | Stuw verwijderen | Overbodig | 1 stuks. |
| 4 | Stuw aan te brengen | Schotbalkstuw met "knijpvoorziening" | 1 stuks |
| 5 | Duikers aan te brengen | i.v.m. gewijzigde afvoer en voor bereikbaarheid | 16 stuks |
| 6 | A-Waterloop afvoeren van legger | Functie komt te vervallen | 595 m1 |
| 7 | onderhoudspad aanleggen | langs waterloop onder nummer 1 | 445 m1 |
| 8 | kavelsloten aan te leggen | om landbouwwater om het gebied heen af te voeren | 685 m1 |
| 9 | Stuw aan te brengen | om te voorkomen dat bij hoge grondwaterstanden versneld wordt afgevoerd. | 1 stuks |
| 10 | terreinophoging 0,3 m1 en 0,15 m1 | ter voorkoming dat water in Breedbroeken stroomt en ter voorkoming dat derden hinder ondervinden | 1250 m1 |
| 11 | Greppel aan te leggen | verbinding greppels herstellen en langs terreinophoging | 395 m1 |
| 12 | Brug verwijderen | overbodig | 1 stuks |
| 13 | winterbed aanleggen | aangepaste invulling waterberging HB 09 | 1,2 ha |
| 14 | Ringputten verwijderen | Overbodig | 2 stuks |
| 15 | Natuurgrasmengsel inzaaien | Ten behoeve van beheer | 4 ha |
| 16 | Greppels frezen | Bevordering diversiteit | 527 m1 |
| 17 | Bestaande duiker hoger leggen | Afwatering binnen gebied op hoger peil brengen | 1 stuks |
| 18 | Aanleg pvc-buis, 7,5 m1 | bereikbaarheid i.v.m. greppels | 7 stuks |
| 19 | Aanleg gronddam | i.v.m. gewijzigde afvoer | 3 stuks |
| 20 | Bos aan te planten | randen nabij A16 verdichten en nabij Zandstraat en nabij bedrijf. | 2,75 ha |
| 21 | Braamstruweel aan te planten | beschutting aanbrengen op hoger deel | 390 m1 |
| 22 | Bomen aan te planten | markering in te richten beheergebied | 31 stuks |
| 23 | Beplanting uit te dunnen | transparanter maken gebied, verwijdering exoten | 2000 m2 |
| 24 | Afgraven laagte | verbetering leefgebied, benutting bodem | 1 stuks |
| 25 | Afrastering aanbrengen | t.b.v. beheer: beweiding | 2780 m1 |
| 26 | poorten aanbrengen | t.b.v. beheer: beweiding | 3 stuks |
| 27 | bank aan te brengen | t.b.v. recreatie op uitzichtpunt | 1 stuks |
| 28 | Raster verwijderen | Bestaande rasters | 5765 m1 |
| 29 | Faunapassage, geleidingsraster aanbrengen | geleiding naar faunapassage | 1 stuks 100 m1 |
| 30 | Grasland/klavermengsel in te zaaien | inzaaien t.b.v. beheer (uitmijning) + monstername | 21,65 ha |
| 31 | Ploegen / cultivateren | t.b.v. beheer | 0,67 ha |
| 32 | Grasopslagplaats aanbrengen | t.b.v. afvoer biomassa | 2 stuks |
| 33 | Aanbrengen slagboom | Bereikbaarheid | 4 stuks |
| 34 | Aanbrengen bosrand | Overgang van bos | 0,16 Ha |
| 35 | Bomen te rooien | Openheid versterken | 1 stuks |

6 Wet- en regelgeving.

6.1 Algemeen.

Voor de maatregelen in de Breedbroeken zijn vergunningen en ontheffingen nodig. Onderstaande tabel geeft een overzicht van benodigde vergunningen, ontheffingen en toestemmingen waarmee de uitvoering van het project van doen heeft. De voorwaarden die het bevoegd gezag en/of eigenaren zullen koppelen aan de vergunning, ontheffingen of toestemming neemt het waterschap op in het bestek en deze zullen bij de uitvoering worden nageleefd.

Tabel 2 Benodigde vergunningen, meldingen en toestemmingen

| Activiteit | Procedure/Juridische basis | Bevoegd gezag |
|--|--|--------------------------------|
| Aanlegactiviteiten (afgraven laagte, aanplanten bomen) | Omgevingsvergunning Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (voorheen Aanlegvergunning) | Gemeente |
| Verstoring van aanwezige natuurwaarden | Ontheffing Flora en faunawet Met in achtname van de gedragscode Unie van Waterschappen/zorgplicht is geen ontheffing op de Flora- en faunawet nodig in het kader van dit project. | Dienst Regelingen (Min. E L&I) |

Een aparte vergunning van de Waterwet voor waterhuishoudkundige ingrepen is niet nodig, omdat de toestemming voor het plegen van ingrepen in het watersysteem deel uitmaken van het voorliggende projectplan. Het projectplan geldt alleen voor de waterhuishoudkundige maatregelen en doorloopt een eigen procedure in het kader van de Algemene wet bestuursrecht en de Crisis- en Herstelwet.

Procedure projectplan (waterhuishoudkundige aspecten)

Het voorliggend projectplan in het kader van de Waterwet doorloopt de uitgebreide procedure conform afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht.

Er wordt eerst een ontwerp-projectplan vastgesteld, dat zal worden bekend gemaakt. Het ontwerp-projectplan ligt gedurende 6 weken ter inzage. Gedurende deze periode kunnen belanghebbenden hun zienswijze kenbaar maken bij het waterschap. Dit kan schriftelijk of mondeling. In beginsel kunnen uitsluitend degenen die tijdig een zienswijze hebben ingediend, tegen het definitief vastgestelde plan beroep instellen.

Als het projectplan is vastgesteld wordt dit bekend gemaakt. Het definitief plan ligt 6 weken ter inzage. Gedurende deze periode kan beroep worden ingesteld bij de rechtbank door belanghebbenden. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Tegen de uitspraak van de rechtbank kan vervolgens hoger beroep worden ingediend bij de Raad van State.

Crisis- en herstelwet

Op de vaststelling van een projectplan is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat belanghebbenden in het beroepschrift moeten aangeven welke beroepsgronden zij aanvoeren tegen het besluit. Na afloop van deze termijn van 6 weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Belanghebbenden wordt verzocht in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en Herstelwet van toepassing is.

Het projectplan treedt na vaststelling in werking, ook al wordt er een beroepschrift ingediend. Dit betekent dat de maatregelen opgenomen in het projectplan kunnen worden uitgevoerd. Om dit te voorkomen kunnen belanghebbenden gelijktijdig of na het indienen van een beroepschrift een "verzoek voor het treffen van een voorlopige voorziening" vragen bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank. Er is hierbij griffierecht verschuldigd.

6.2 Regelgeving en beleid waterschap Brabantse Delta

Toetsing waterwet.

Ingevolge artikel 5.4 van de Waterwet dient de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege de beheerder overeenkomstig een daartoe door hem vast te stellen projectplan plaats te vinden.

Er vindt hier wijziging van een waterstaatswerk plaats in de zin van de Waterwet. Wijziging heeft plaats door of vanwege de beheerder. Derhalve dient dit projectplan te worden vastgesteld.

In een projectplan dient te zijn omschreven:

- welke maatregelen worden voorgesteld voor de aanleg, versterking of verlegging van (welke) waterstaatswerken;
- hoe nadelige gevolgen ongedaan worden gemaakt of beperkt (mitigerende maatregelen);
- wijze van uitvoering van het project.

Naast toetsing aan de waterwet is het plan ook getoetst aan de keur, de beleidsregel: toepassing keur, beleidsregel: hydraulische randvoorwaarden uit 2009 en de beleidsregel: waterlopen op orde uit 2011.

In tabel 2 worden de waterstaatswerken genoemd, die in dit projectplan zijn genomen. En in tabel 3 zijn de Keurartikelen en de voorschriften per waterhuishoudkundige maatregel aangegeven.

Tabel 2: Maatregelen in het kader van de waterwet

| Maatregel | Reden en effect maatregel | Technische specificatie | Mitigerende maatregelen | Wijze van uitvoering |
|---------------------------------------|--|--|--|---|
| Omleiding naar Hazeldonkse beek(1) | Scheiding landbouw en natuur Hierdoor wordt optimaliseren waterregime natuurgebied mogelijk, zowel waterkwaliteit als -kwantiteit | Bodemhoogte: 5.10 – 4.60 m + NAP; bodem-breedte 0,5 m1. | n.v.t. | Eerst omleiding maken alvorens grondnam aan te brengen in waterloop door Breedbroeken |
| Verwijderen stuw (3) | overbodig | n.v.t. | n.v.t. | Verwijderen en afvoeren |
| Stuwen aan te brengen (knijpstuw) (4) | Versnelde afvoer niet afwentelen, hoger winterpeil | 1 schotbalkstuw met knijpvoorziening, breedte sleuf 20 cm, hoogte overloop op 4,80 m + NAP. Mogelijkheid tot opzetten vanaf 4,10 m + NAP m. Maaiveld lokaal ophogen tot 5 m + NAP aan te brengen in de Berkloop. | Om uitstraling naar bebouwing tegen te gaan wordt op de grens van natuur een sloot gegraven met bodemhoogte van 4,40 m + NAP. Deze komt na de stuw in de Berkloop. Om te voorkomen dat de kavelsloot onnodig draineert komt er | Aanbrengen na dat omleiding naar Hazeldonkse beek is gerealiseerd |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | | | een lop stuw met een kruinhoogte van 4,80 m + NAP. | |
| Aanbrengen duikers (5) | Bereikbaarheid en afwatering veiligstellen | 1 duiker Ø 50 cm bodemhoogte 5.00 m + NAP 1 duiker Ø 50 cm bodemhoogte 4.60 m + NAP Ø 30 cm 10 cm boven bodem sloot. | n.v.t. | Aanbrengen op peil NAP of t.o.v. maaiveld |
| Deel waterloop afvoeren van legger (6) | Is overbodig i..v.m. gewijzigde afvoer | Administratieve maatregel | n.v.t. | Leggerprocedure starten |
| Aanleg onderhouds pad (7) | t.b.v. beheer en onderhoud nieuw aan te leggen waterloop | Op maaiveldhoogte | n.v.t. | Aanleg naast waterloop |
| Aanleg kavelsloten (8) | Veiligstelling afvoer water | Sloot aan de westkant van het gebied voor afvoer landbouwwater: 90 cm diep bodembreedte 0,5 m1 talud 1:1 Scheidingssloot met percelen langs de Nieuw-Ginnekebaan bodemhoogte 4,40 m + NAP, bodembreedte 50 cm, talud 1:1. | n.v.t. | Aanleg voor opzetten stuwpeil |
| Stuw aan te brengen (9) | Mitigatie bebouwing | 1 LOP-stuw aan te brengen in de sloot langs de bebouwing langs de Nieuw-Ginnekebaan, stuwpeil 4,80 m + NAP. | n.v.t. | Aanleg schotbalk-stuw |
| Inrichting bergings-Gebied (13) | Voorkomen wateroverlast stroomafwaarts Verlaging waterpeil | Aanleg winterbed verbreed | n..v.t. | Aanleg breed winterbed in Hazeldonkse beek |
| Duiker hoger leggen (17) | Aanpassen afvoer aan natuurdoelstellingen | Duiker ca. 30 cm. hoger leggen | n.v.t. | Herleggen duiker |
| Grond aanleggen(19) | Om gewijzigde afvoer veilig te stellen | 5 m1 van sloot / waterloop dempen | n.v.t | Grond aanbrengen in sloot / waterloop |

Tabel 3 Toetsing aan de Keur waterschap Brabantse Delta

| Maatregel | Keurartikelen | Voorschriften |
|---|-------------------------------|--|
| Graven nieuw categorie A oppervlaktewaterlichaam in beschermd gebied (inclusief | artikelen 4.1.1 lid 2 en 4.10 | -De bodem van het te graven oppervlaktewaterlichaam moet gelijkmatig verlopen van 5.10 tot 4.60 m +NAP en aansluiten op een doorgaande hoogte en/of de aanwezige |

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| onderhoudsstrook) | | <p>kunstwerken zoals die ter plaatse blijkt.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Het nieuw te graven oppervlaktewaterlichaam dient minimaal een bodembreedte te hebben van 0,50 meter en minimaal taluds van 1:1,5. -Indien nodig moet beschoeiing, taludbekleding of bescherming worden aangebracht op aanwijzing van en in overeenstemming met het waterschap. -De taluds van het nieuw gegraven oppervlaktewaterlichaam moeten worden ingezaaid met een gras- of bermenmengsel op de daartoe geprepareerde ondergrond. Bij zandgronden moet eerst een laag teelaarde worden aangebracht. -Het nieuw te graven oppervlaktewaterlichaam moet worden gegraven op een afstand van ten minste 1,00 meter (horizontaal gemeten uit de insteek) van aanwezige kabels, buizen en/of leidingen. -Er moet altijd een aaneengesloten strook van 4,00 meter breed aan één zijde/beide zijden naast het categorie A oppervlaktewaterlichaam vrij van obstakels blijven in verband met het onderhoud van het categorie A oppervlaktewaterlichaam door het waterschap. <p>Een strook aan een zijde is voldoende bij een bovenbreedte van minder dan 7,00 meter; twee stroken aan iedere zijde is nodig bij een bovenbreedte van meer dan 7,00 meter.</p> <ul style="list-style-type: none"> - De onderhoudsstrook dient voldoende drooglegging te hebben. |
| Vergraven categorie A oppervlaktewaterlichaam Hazeldonksebeek (OVK11963)(winterbed) en verhoging maaiveld voor waterberging in beschermd gebied | Artikelen 4.1.1 lid 2, 4.3 en 4.2 | <ul style="list-style-type: none"> -Het te vergraven oppervlaktewaterlichaam wordt voorzien van een winterbed en krijgt waterbergende functie. -Het aanliggende verhoogde maaiveld moet een aaneengesloten waterkerend geheel zijn. -Er mogen geen afgravingen plaatsvinden binnen de zone van het verhoogde maaiveld. -De waterafvoer van de aangrenzende/omliggende percelen moet te allen tijde gewaarborgd blijven. -Er moet altijd een aaneengesloten strook van 4,00 meter breed aan één zijde/beide zijden naast het categorie A oppervlaktewaterlichaam vrij van obstakels blijven in verband met het onderhoud van het categorie A oppervlaktewaterlichaam door het waterschap. Een strook aan een zijde is voldoende bij een bovenbreedte van minder dan 7,00 meter; twee stroken aan iedere zijde is nodig bij een bovenbreedte van meer dan 7,00 meter. Bij een bovenbreedte van meer dan 14,00 meter is geen onderhoud vanaf de kant meer mogelijk. Er dient dan langs de watervoerende doorsnede een verlaagd banket aangelegd te worden die minimaal 4,00 meter breed is. Bij een minimale permanente waterdiepte van 1,10 meter is onderhoud met een maaiboot mogelijk. |
| Graven categorie B en C oppervlaktewaterlichamen in beschermd gebied | artikelen 4.1.1 lid 2 en 4.10 | <ul style="list-style-type: none"> -De bodem van het te graven oppervlaktewaterlichaam moet gelijkmatig verlopen en aansluiten op een doorgaande hoogte en/of de aanwezige kunstwerken zoals die ter plaatse blijkt. - De nieuw te graven oppervlaktewaterlichamen dienen een bodembreedte te hebben van maximaal 0,50 meter, een maximale diepte van 0,80 meter beneden het gemiddelde maaiveld en taluds van 1:1. -De taluds van het nieuw gegraven |

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>oppervlaktewaterlichaam moeten worden ingezaaid met een gras- of bermenmengsel op de daartoe geprepareerde ondergrond. Bij zandgronden moet eerst een laag teelaarde worden aangebracht.</p> <p>-Het nieuw te graven oppervlaktewaterlichaam moet worden gegraven op een afstand van ten minste 1,00 meter (horizontaal gemeten uit de insteek) van aanwezige kabels, buizen en/of leidingen.</p> <p>- De afvoer van omliggende percelen dienen gegarandeerd te zijn.</p> |
| Verwijderen duikers | Artikel 6.4 | <p>-Bij het verwijderen van duikers moet het profiel van het oppervlaktewaterlichaam worden hersteld door vloeiend aan te sluiten op het bestaande talud beneden- en bovenstreams. De nieuwe taluds zijn ingezaaid met een geschikt grasmengsel. Bij zandgronden is eerst een laag teelaarde aangebracht. Eventuele verzakkingen zijn hersteld.</p> |
| Verwijderen stuw (KST01507) en aanleggen stuw | Artikel 4.1 sub a en e en artikel 4.1.1 lid 1 sub a en c | <p>-Bij het verwijderen van de stuw moet het profiel van het oppervlaktewaterlichaam worden hersteld door vloeiend aan te sluiten op het bestaande talud beneden- en bovenstreams. De nieuwe taluds zijn ingezaaid met een geschikt grasmengsel.</p> <p>Bij zandgronden is eerst een laag teelaarde aangebracht. Eventuele verzakkingen zijn hersteld.</p> <p>- Ter plaatse van de aan te leggen stuw moet in overeenstemming met het waterschap een adequate talud- en bodembescherming worden aangebracht. De bovenkant van deze bescherming dient t.p.v. de bodem van het oppervlaktewaterlichaam, op 0,10 meter beneden het bodempeil te worden gelegd.</p> <p>- De stuw dient te worden onderhouden en beheerd, zodat het kunstwerk optimaal kan blijven functioneren.</p> <p>-De waterafvoer en ontwatering van de aangrenzende/omliggende percelen moet te allen tijde gewaarborgd blijven. Indien de hiervoor bedoelde waterafvoer en de ontwatering als gevolg van de plaatsing van de stuw in gevaar komt kan het dagelijks bestuur nadere maatregelen eisen van de vergunninghouder.</p> |
| Aanleggen 16 nieuwe duikers en verleggen 1 duiker | artikel 4.1 sub a; artikel 4.1.1 lid 1 sub c en artikel 6.3 | <p>-De binnenonderkant van de duiker moet komen te liggen op een doorgaande hoogte van het oppervlaktewaterlichaam en/of de aanwezige kunstwerken zoals die ter plaatse blijkt.</p> <p>- de uiteinden van de duiker zijn vanaf de bodem van het oppervlaktewaterlichaam tot aan maaiveldhoogte opgezet met stapelzoden onder een helling van 1:1,5 of aangepast aan het bestaande talud van het oppervlaktewaterlichaam;</p> <p>- voor het leggen van de duiker is eventuele aanwezige plantengroei en/of baggerspecie verwijderd tot 1,00 meter ter weerszijden de duiker;</p> <p>-De aanvulling van de duiker moet worden gedaan met zand en/of grond die niet verontreinigd is.</p> <p>-Daar waar de duiker aansluit op een bestaande duiker met een andere diameter moet een inspectieput worden aangebracht.</p> <p>- de binnenonderkant van de duiker ligt op maximaal 0,10 meter beneden de vaste bodem van het oppervlaktewaterlichaam;</p> <p>- de duiker ligt minimaal 5,00 meter van andere duikers of ondersteunende kunstwerken;</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | | - de duiker heeft dezelfde diameter als de eerst naastgelegen bovenstroomse duiker, met een minimale diameter van 0,30 meter; |
| Aanleggen gronddammen | artikel 4.1.1 lid 1 sub a, c en e; artikel 4.1.1 lid 2 | -De plaats van de gronddam moeten voor het aanbrengen worden geschoond van zodenbegroeiing (organische materialen) en baggerspecie. Voor het afdammen mag alleen grond of zand worden gebruikt dat niet verontreinigd is, en gezuiverd van voornoemde materialen. -Voordat met de afdamming van het oppervlaktewaterlichaam wordt aangevangen moet de (vervangende) water aan- en afvoer volledig zijn geregeld. -De aanvulling moet plaatsvinden met daartoe geschikte grond in lagen ter dikte van 0,30 meter. De aanvullingen moeten behoorlijk worden verdicht. |
| Verhogen maaiveld langs gedeelte categorie A oppervlaktewaterlichaam OVK02184 | artikel 4.1.2 sub b | -Na verhoging van het maaiveld komt de nieuwe insteek van het oppervlaktewaterlichaam te liggen daar waar het doorgetrokken talud het nieuwe maaiveld raakt. -Na verhoging van het maaiveld dient de nieuw ontstane viermeterstrook, gemeten vanuit de nieuwe insteek, vrij te zijn van obstakels. -Het hoogteverschil met de belendende percelen na ophogen van het maaiveld, dient zodanig te worden opgevangen cq. voorzieningen te worden getroffen, dat het doorgaande machinale onderhoud aan het oppervlaktewaterlichaam gewaarborgd blijft. -Tijdens de uitvoering van de werken in het oppervlaktewaterlichaam geraakte grondspecie of materialen dienen onmiddellijk door en op kosten van de vergunninghouder daaruit verwijderd te worden. -Het nieuw ontstane talud na ophoging van het maaiveld moet worden ingezaaid met een gras- of bermenmengsel op de daartoe geprepareerde ondergrond. Bij zandgronden moet eerst een laag teelaarde worden aangebracht. |

Vrijhouden onderhoudsstroken

Alle overige genoemde maatregelen (zoals beplanting, afrasteringen, rasters, banken, etc) mogen volgens de Keur waterschap Brabantse Delta, artikelen 4.1 en 4.1.2, niet binnen de onderhoudsstroken van categorie A oppervlaktewaterlichamen geplaatst worden. Dit betekent 4,00 meter vanuit de insteek van het categorie A oppervlaktewaterlichaam. Op de onderhoudsstrook, gemeten vanaf 4,00 meter tot 5,00 meter uit de insteek van categorie A oppervlaktewaterlichamen, is het verboden bouwwerken met een hoogte van meer dan 1,20 meter of boomgroepen aan te brengen. Indien dit wel het geval is zal hiervoor een aparte watervergunning moeten worden aangevraagd.

In het projectplan dient het project te worden getoetst aan de doelstellingen van de Waterwet. Deze zijn geformuleerd in artikel 2.1 van de Waterwet:

- voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste in samenhang met;
- bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen;
- vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Als de maatregelen worden getoetst aan bovenstaande punten kan geconcludeerd worden dat:

- wateroverlast naar de omgeving wordt voorkomen
- er niet wordt afgewenteld
- negatieve invloed vanuit de omgeving op het natuurgebied wordt voorkomen

- chemische en ecologische kwaliteit van de Hazeldonkse beek niet verslechterd en de chemische en ecologische kwaliteit van de Breedbroeken verbeterd

Conform de Waterwet dient een projectplan, naast een beschrijving van het werk en de wijze waarop dat zal worden uitgevoerd, een beschrijving van de te treffen maatregelen gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk.

Leggerwijziging

Er wordt een nieuwe sloot gegraven⁽¹⁾ om de hoge akker die de status leggerwaterloop krijgt. Van het gedeelte van de Berkloop in de Breedbroeken (OVK02134, OVK02135 en gedeelte OVK02184) tot aan de stuw kan de functie leggerwaterloop komen te vervallen (6) en kan als categorie C-sloot worden aangemerkt. Het gedeelte van de Hazeldonkse beek ter hoogte van de Breedbroeken (OVK11963) krijgt een 2-fasen profiel (13). Voor deze wijzigingen zal door het waterschap een aparte procedure worden gevolgd om de legger gewijzigd vast te stellen. De sloot op de oostgrens van de Breedbroeken (8) langs de Nieuw-Ginnekebaan dient de status B-waterloop te hebben, evenals de te graven sloot aan de westzijde langs het zandpad (8). Stuw (KST01507) wordt verwijderd.

Keur Waterschap Brabantse Delta en beleidsregel toepassing Waterwet en Keur

De Keur stelt regels over waterstaatswerken, beschermingszones, profielen van vrije ruimte en grondwaterlichamen. Het doel van de beleidsregel is aan te geven hoe het dagelijks bestuur van het waterschap omgaat met zijn bevoegdheid om vergunning te verlenen van de gebods- en verbodsbepalingen die in de "Keur waterschap Brabantse Delta 2012" zijn opgenomen en anderszins uitvoering te geven aan de Keur en de Waterwet.

Werkafspraken.

De ontwikkeling van dit projectplan is in nauwe samenwerking met de afdeling plantoetsing en vergunningen van waterschap Brabantse Delta tot stand gekomen. Werken worden conform bovenstaande uitgangspunten uitgevoerd. Worden er relevante zaken tijdens de uitvoering veranderd dan dient als wijziging gemeld te worden bij de afdeling Plantoetsing en Vergunningen van het waterschap.

6.3 Regelgeving en beleid Gemeente Zundert

6.3.1 Bestemmingsplan

Er vindt een voortoets plaats of de voorgenomen maatregelen stroken met het bestemmingsplan. Indien de maatregelen niet passen binnen de huidige bestemming zal hiervoor eerst een bestemmingsplan wijziging plaats vinden. Er vindt nog overleg plaats met de gemeente Zundert.

6.3.2 Omgevingsvergunning

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van alle maatregelen die van belang kunnen zijn voor de gemeente. In het kader van de omgevingsvergunning zal een specifieke aanvraag worden ingediend bij de gemeente waarin de maatregelen die vergunningsplichtig zijn worden opgenomen.

In tabel 3 worden de werkzaamheden genoemd, die in dit uitvoeringsplan zijn genomen

Tabel 3. Maatregelen in het kader van de omgevingsvergunning

| Maatregel | Reden en effect maatregel | Technische specificatie | Mitigerende maatregelen | Wijze van uitvoering |
|---------------------------|--|--|-------------------------|--------------------------------------|
| Verwijderen 2 duikers (2) | overbodig | | n.v.t. | Verwijderen en afvoeren |
| Ophogen maaiveld (10) | Voorkomen inundatie van natuurgebied met landbouwwater | 15 tot 30 cm ophogen over breedte van 20 m1, | n.v.t. | Glooiend, niet als kade of steilrand |

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| | | glooiend | | |
| Graven greppel langs de terreinophoging aan de noordzijde (11) | Ter voorkoming van stagnatie regenwater tegen de terreinophoging | Diep 50 cm , Bodembreedte 50 cm. talud 1:1. | n.v.t. | Greppel graven naast terreinophoging |
| Brug verwijderen(12) | Overbodig | n.v.t. | n.v.t. | Verwijderen en afvoeren |
| Ringputten verwijderen (14) | Overbodig | n.v.t. | n.v.t. | Verwijderen en aanvullen met grond |
| Greppels frezen (16). | Herstel greppelstructuur t.b.v. dynamiek | Greppel 0,5 m1 diep, 0,5 m1 bovenbreedte | In zomerperiode uitvoeren tussen 1 juli en 1 oktober | Maken met greppelfrees. |
| Aanleg pvc-verbindingspijp-en (18) | Afvoer mogelijk maken vanuit greppels | 30 cm onder m.v. | n.v.t. | Aanleg aan uiteinde bestaande greppels |
| | | | | |
| Bos aanleg (20) | Openheid benadrukken door randen te beplanten | Aanleg bosplantsoen | n.v.t. | Aanleg bosplantsoen |
| Braamstruweel aan te planten (21) | Aanbrengen diversiteit | Aanleg in flora- en faunarijk grasland | n.v.t. | Aanleg braamstruweel |
| Bomen aan te planten (22) | Markering terrein | Aanbrengen solitaire bomen | n.v.t. | Aanplant op eind werkzaamheden |
| Bepanting uit te dunnen (23) | Exoten verwijderen en openheid bevorderen | Rooien exoten, wegwerken achterstallig onderhoud | n.v.t. | Niet tijdens broedseizoen |
| Afgraven 0,20 cm tbv laagte (24) | Benutten bodem ondergrond, verschralling grasland | Oppervlakkige laagte | n.v.t. | Grond ontgraven |
| Afrastering plaatsen (25) | Hogere delen geschikt maken voor toekomstig beheer, beweiden, scheiding tussen natuur en landbouw | Conform normen SBB | n.v.t. | Na inzaaien afrastering plaatsen |
| Plaatsen poorten (26) | Bereikbaarheid terrein | Conform normen SBB | n.v.t. | Plaatsen ten tijde van afrastering |
| Bank aanbrengen (27) | t.b.v. recreatieve beleving | Bank aanbrengen op hoek hoge akker met uitzicht op open laagte | n.v.t. | Plaatsen na inrichting |
| Raster verwijderen (28) | Bestaande rasters aan eigenaren ter beschikking stellen | n.v.t. | n.v.t. | Raster verwijderen |
| Ecoduiker + geleidingsraster Nieuw Ginnikensebaan (29) | Opheffen barrièrewerking | Prefab ecoduiker | Gewenste aanlegperiode tussen 15 juli en 1 november | Rekening houden met verkeersmaatregelen |
| Inzaaien met gras | Bemestingsstoffen | Gehele terrein | n.v.t. | Inzaai na |

| | | | | |
|---------------------------------|---|--|--------|--------------------------------|
| en klaver (30) | sneller laten verdwijnen | inzaaien met mengsel grasland – klaver | | alle grondwerkzaamheden |
| Ploegen / cultivateren (31) | Akker in stand houden | Werkaamheden voor akker uitvoeren | n.v.t. | n.v.t. |
| Aanbrengen grasbetonstenen (32) | t.b.v. afvoer maaisel vrachtwagen standplaats inrichten | Grasbetonstenen op zandbed | n.v.t. | Aanbrengen nabij slagboom (32) |
| Aanbrengen slagbomen (33) | Toegang tot terrein voor bewerkingen | Conform norm SBB | n.v.t. | Nabij toegangslocaties |
| Aanbrengen bosrand (34) | Overgang van bos naar gras geleidelijk late verlopen | Struikvormers aanplanten | n.v.t. | Ten tijde van bosaanplant |
| Bomen rooien (35) | Ter versterking openheid | n.v.t. | n.v.t. | |

In hoofdstuk 5 zijn voor een aantal landschapselementen voor het realiseren van het uitvoeringsplan beheermaatregelen aangegeven. Uitgangspunt is dat, waar mogelijk, goed ontwikkelde, duurzame inheemse soorten gespaard en behouden blijven.

6.3.2.1 Archeologisch onderzoek en vooronderzoek.

Voor het realiseren van de uitvoeringsmaatregelen in de zone met een hoge archeologische verwachting rondom het archeologische monument is archeologisch vooronderzoek nodig. Aan de rand van Breedbroeken, aan zuidwest zijde, ligt een archeologisch monument op een hoge rug. In het plan is het graven van een nieuwe kavelsloot opgenomen om het uiteinde van de hoger liggende rug met de steilrand heen. Voor het graven van een nieuwe kavelsloot is archeologisch vervolgonderzoek nodig. Voor het aanplanten van bomen aan de rand van het perceel is eveneens archeologisch vooronderzoek nodig.

6.3.2.2 Kapvergunning

Gemeente Zundert

In hoofdstuk 6 zijn voor een aantal landschapselementen beheermaatregelen aangegeven in het kader van het realiseren van het uitvoeringsplan. Hiervoor zullen in het plangebied struweel worden uitgedund. Eén boom zal worden gekapt en verwijderd, hiervoor zal een kapvergunning worden aangevraagd. Uitgangspunt is dat, waar mogelijk, goed ontwikkelde, duurzame inheemse soorten gespaard en behouden blijven. Zie kaart maatregelen bij 4.2.

6.3.2.3 Flora- en Faunawet (ff-wet).

In de planfase is een verkennend onderzoek gedaan naar het voorkomen van beschermde soorten ter plaatse en in de directe omgeving van geplande maatregelen.

In het voorjaar van 2014 wordt een Quickscan uitgevoerd. Het plan zal volgend zijn op de resultaten van de Quickscan en zo nodig worden aangepast. Indien ontheffing nodig is, zal vervolgonderzoek plaats vinden in de besteksfase en voor de uitvoeringsfase zodat waar mogelijk mitigerende maatregelen of aangepaste maatregelen kunnen worden genomen.

Omdat er geen ingrepen plaats vinden in wateren en gebieden met streng beschermde soorten, worden er voorsnag geen negatieve effecten verwacht tijdens de uitvoering. De Quickscan zal hier duidelijkheid in verschaffen.

Verder worden de kansen voor in de omgeving aanwezige streng beschermde soorten juist duurzaam verbeterd; dit geldt in het bijzonder voor kamsalamander en alpenwatersalamander. De komst van een laagte en struweel schept leefgebied voor deze soorten. Daarnaast zorgen houtsingels, bosjes en struwelen voor meer broedgelegenheden voor broedvogels (inclusief soorten met jaarrond beschermde nesten) en vliegroutes en foerageermogelijkheden voor vleermuizen.

Er zijn geen negatieve effecten op strenger beschermde soorten. Wel zijn er op lange termijn duidelijk positieve effecten op meerdere (streng beschermde) soorten/soortgroepen, als gevolg van een natuurlijkere inrichting van het plangebied.

Uitvoering van de geplande maatregelen vindt plaats volgens de Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen (goedgekeurd door het Ministerie van LNV op 6 februari 2012). Op deze wijze wordt schade en of verstoring tijdens de uitvoeringsfase zo veel mogelijk voorkomen (zorgplicht).

6.4 Regelgeving en beleid Provincie Noord-Brabant.

Het inrichtingsplan Weerij-Zuid is in opdracht van de provincie Noord-Brabant opgesteld en in 2010 door het college van Gedeputeerde Staten vastgesteld. Bij de uitvoering van dit uitvoeringsplan c.q. projectplan is geen specifieke regelgeving van de provincie Noord-Brabant van toepassing.

6.5 Planning/Procedure.

In onderstaande tabel is een overzicht van de werkzaamheden en procedure opgenomen.

Tabel 4: Planning

| Fase | Werkzaamheden | Afgerond |
|-------------------|--|--|
| Ontwerpfase | Afronding uitvoeringsplan c.q. projectplan | maart 2014 |
| | Vaststelling in ontwerp uitvoeringsplan c.q. projectplan door dagelijks bestuur waterschap en omgevingsvergunning in college van B&W van de gemeente Zundert | Ca. mei. 2014 |
| | Inspraakprocedure Waterwet | Ca. mei/juni 2014, zie aankondiging website en persbericht |
| | Vaststellen uitvoeringsplan c.q. projectplan door het algemeen bestuur van het waterschap | Voorjaar 2015 |
| Vorbereidingsfase | Vergunningen, ontheffingen en procedure | Najaar 2014 |
| | Bestek opstellen | Medio 2014 |
| | Aanbesteding | Medio 2015 |
| Realisatiefase | Uitvoering | Verwachting: medio 2015 |
| | Oplevering | Verwachting: Gereed eind 2016/ begin 2017 |

6.6 Eigendomssituatie.

De gronden die middels dit uitvoeringsplan/projectplan worden ingericht zijn via het ruilplan toegedeeld aan de betreffende instantie.

6.7 Effectbeschrijving inrichtingsmaatregelen.

Deze paragraaf beschrijft beknopt de verwachte effecten van het inrichtingsplan. Gezien de extensieve en kleinschalige aard van het inrichtingsplan zijn er in eerste instantie vooral plaatselijke effecten te verwachten.

6.7.1 Landschap en cultuurhistorie.

De open natte laagte is herkenbaar ten opzichte van de hoger liggende randen. De greppels blijven behouden. Beheersmaatregelen aan beplantingen en graslanden dragen bij aan behouden en ontwikkelen van het open karakter van de natte laagte. Aanleg van beplantingen draagt bij aan accentueren van de hoger liggende randen. Op het uiteinde van de hoger liggende rug met de steilrand vindt aanplant van bomen en teelt van akkergewas plaats. Dit draagt bij aan het zichtbaar maken van de akkers die bij de oude ontginningen (Wilshagen) horen.

Aanplanten van bos draagt bij aan het zichtbaar maken van de beboste lage duin Zandstraat. Bos draagt bij aan enige afscherming van Breedbroeken ten opzichte van de infrastructuur bundel HSL/A16.

6.7.2 Archeologie.

Het archeologische monument op de hoge rug blijft behouden. Door ontwikkeling van het perceel is het monument beter zichtbaar geworden. Archeologische verwachtingswaarden worden onderzocht waar nodig. Archeologische waarden blijven behouden. Waar mogelijk worden archeologische waarden versterkt en beter zichtbaar gemaakt.

6.7.3 Waterhuishouding.

6.7.3.1 Natschade.

De afwatering van het stroomopwaarts gelegen landbouwgebied langs de bovenloop van de Berkloop blijft gewaarborgd.

Er treedt geen peilverhoging op in de waterloop. Het hoogteverschil tussen de Berkloop en de Hazeldonkse beek is dermate groot dat vrije afwatering mogelijk is. Omdat de afvoerroute naar de Hazeldonkse beek korter is dan de oorspronkelijke afvoer van de Berkloop naar de Aa of Weerij, is waarschijnlijk zelfs minder snel wateroverlast zijn dan in de oude situatie. Als gevolg van de maatregelen zal geen toename van natschade aan landbouwpercelen optreden.

In de Breedbroeken zal een peilverhoging optreden, m.n. in de winter en het voorjaar. Uitstraling naar omliggende percelen en bestaande bebouwing wordt voorkomen door de aanleg van een kavelsloot in het natuurgebied op de grens met de bebouwing. Hierdoor treedt geen toename van natschade aan de bebouwing op.

Er treedt geen verandering op bij de afwatering langs de bovenloop van de Berkloop.

De inzet van waterbergingsgebieden langs de Hazeldonkse beek leveren stroomafwaarts bij het gebied Balleman een verlaging van de waterstand op van circa 10 cm.

6.7.3.2 Inundaties.

In de Breedbroeken wordt langer water vast gehouden. Hierdoor zal het water vertraagd worden afgevoerd en vindt geen afwenteling plaats op het stroomafwaarts gelegen gebied. Langs de Hazeldonkse beek wordt een waterbergingsgebied ingericht.

Dit draagt samen met de overige in te richten waterbergingsgebieden in de Hazeldonkse beek bij aan een lager peil van de Hazeldonkse beek.

Als gevolg van de aanleg van het waterbergingsgebied langs de Hazeldonkse beek in combinatie met de maatregelen die langs de Hazeldonkse beek genomen worden (aanpassing beekprofiel, waterberging) zullen de piekafvoeren met maximaal 11% verminderen waardoor de inundaties zullen afnemen. Door het afkoppelen van het landbouwgebied en het vasthouden van regenwater in de Breedbroeken met behulp van een "knijpstuw" neemt het inundatierisico op de Berkloop benedenstrooms van de Breedbroeken af.

6.7.3.3 Waterkwaliteit.

De waterkwaliteit van de Hazeldonkse beek zal noch verbeteren noch verslechteren. Er watert 4 % meer landbouwgrond af op het gebied, dit heeft de zelfde kwaliteit als de rest van de landbouwgronden in het stroomgebied van de Hazeldonkse beek. Door de afkoppeling van de landbouwgronden verbetert de waterkwaliteit van de Berkloop. In de eerste plaats binnen het natuurgebied, maar dit zal doorwerken stroomafwaarts op de benedenloop van de Berkloop.

Er is geen effect op de Hazeldonkse beek en een positief effect op de Berkloop.

6.7.3.4 Ecologie.

Door het dempen en afdammen van de interne sloten wordt het gebiedseigen water langer vastgehouden. Als gevolg van een verschrallingsbeheer neemt de voedselrijkdom in de graslanden af. In de loop der tijd zal de soortenrijkdom aan planten toenemen. Als gevolg van de aanleg van een laagte en struweel is de waarde van het gebied als voortplantings- en leefgebied voor met name amfibieën toegenomen. Ook andere soorten als libellen, vlinders, vogels en kleine zoogdieren profiteren van de natuurlijke en landschappelijke herinrichting. Het gebied vervult een functie als stapsteen in de ecologische verbinding tussen het beekdal van de Hazeldonkse beek, de Galdersche beek en de Mark.

6.7.3.5 Recreatie.

Door bestaande zandpaden en het plaatsen van een bankje op een uitzichtpunt, kan de Breedbroeken beter worden beleefd door bewoners en recreanten.

7 Beheer en onderhoud

Dit hoofdstuk voorziet in de hoofdlijnen van het beheer en onderhoud. In bijlage 3 is het eindbeeld weergegeven, dit eindbeeld dient als basis voor het beheer en onderhoud. In een separaat document is het beheer en onderhoud ten behoeve van (terrein) beheerende instanties en de bijbehorende beheerskosten opgenomen.

7.1 Waterschap Brabantse Delta.

Voorgesteld beheer voor Waterschap Brabantse Delta:

De nieuwe Berkloop is een categorie A waterloop met een onderhoudspad van 4 m1 breed. Omdat de waterloop niet als zodanig op kaart staat is de waterloop niet rechtstreeks toegewezen aan het waterschap. Na de aktepassering inzake het ruilplan zal Staatsbosbeheer de gronden waarop de waterloop met bijbehorend onderhoudspad is aangelegd overdragen aan het waterschap.

De nieuwe kavelsloten zijn categorie B waterlopen, hiervoor wordt geen onderhoudspad aangelegd.

Eigendommen waterberging.

De waterberging is geprojecteerd langs de Hazeldonkse beek, deze komt in eigendom, beheer en onderhoud bij het waterschap. De eigendomsgrens komt daarbij te liggen op het hoogste punt van de terreinophoging om mogelijke inundaties tegen te gaan.

De volgende nieuwe beplantingen maken onderdeel uit van het uitvoeringsplan. Deze komen spontaan tot ontwikkeling door maatwerk beheer na inrichting van het gebied. Zie kaarten eindbeeld bij 5.1 en uitvoeringsmaatregelen bij 5.2.

- Elzen spontaan ontwikkelen. Solitair en groepsgewijs aan de noordzijde van Hazeldonkse beek, in de oeverzone in het winterbed. Beheer in delen opnemen in regulier beheer.

Moeras/ Winterbed

Incidenteel maaien en afvoeren (eens per 2 tot 3 jaar) is noodzakelijk om een moeras in stand te houden.

7.2 Staatsbosbeheer.

Voorgesteld beheer voor Staatsbosbeheer:

Vochtige Hooilanden.

Om voedselarme omstandigheden te creëren dient er een verschrallingsbeheer uitgevoerd te worden. Verschrallingsbeheer bestaat uit 2x per jaar maaien en vervolgens het maaisel uit het gebied afvoeren. Aanvullend kan het gebied nabeweid worden. Voorafgaand aan het verschrallingsbeheer kiest Staatsbosbeheer er voor om het gebied "uit te mijnen".

Kruiden- en faunairijk grasland.

Een- of tweemaal per jaar te maaien. Ook kan begrazing in het voorjaar plaats vinden. Als de verschralling eenmaal goed op gang is gekomen, kan naast tijdelijke begrazing gefaseerd en pleksgewijs maaibeheer worden toegepast voor het verkrijgen van een gevarieerde vegetatiestructuur.

Akker.

Een jaarlijkse oppervlakkige grondbewerking (ploegen tot 20 cm diepte) is voldoende, maar mag niet direct na de oogst plaatsvinden (omdat anders een deel van de soorten de levenscyclus niet kan voltooien).

Beplantingen.

Voor de volgende nieuwe beplantingen zijn beheermaatregelen nodig. Zie kaart uitvoeringsmaatregelen bij 4.2.

Voor de ontwikkeling van de bomen is, waar nodig, opkronen en/of geleidingssnoei nodig, waar mogelijk vrij uit laten groeien.

Bos in het perceel dat in het verlengde ligt van de beboste lage duin Zandstraat. (In bocht De Berkte en Nieuw-Ginnekebaan.) Aandacht besteden aan beheer van de bosrand voor een goed overzicht in bocht weg.

Braamstruweel en kruidachtige vegetatie spontaan ontwikkelen aan de steilrand. Realiseren door beheer, afzetten in delen. Beheer in delen opnemen in regulier beheer.

- Een solitair (knot-) boom laten opgroeien, op enkele markante plaatsen, op de insteek van de greppels in vochtige hooilanden en kruiden- en faunarijke graslanden.
- Elzen spontaan ontwikkelen. Solitair en groepsgewijs aan de noordzijde van Hazeldonkse beek, in de oeverzone in het winterbed. Beheer in delen opnemen in regulier beheer.

Bestaande beplantingen waarbij voor het realiseren van het uitvoeringsplan beheersmaatregelen plaats moeten vinden. Zie kaarten eindbeeld bij 5.1 en uitvoeringsmaatregelen bij 5.2.

- Houtsingel aan Zandstraat en pad opnemen in regulier beheer.
- Onregelmatige rij bomen (Eiken) (of houtopstand) behouden aan het hoger liggende deel van het pad. Realiseren door dunnen, opkronen, opschonen en verwijderen van exoten, inrichtingsmaatregel. Daarna maatregelen t.b.v. behouden van eindbeeld opnemen in regulier beheer.
- Rij bomen langs perceelgrens met greppel aan oostzijde in Breedbroeken. Realiseren door dunnen en knotten. Eénmalig. Daarna maatregelen t.b.v. behouden van eindbeeld opnemen in regulier beheer.
- Langs de buitenrand van het perceel op de steilrand de bomen (Eiken). Realiseren door opkronen opnemen in regulier beheer.

8. Monitoring en onderzoek

Monitoring

Monitoring dient om vast te stellen of na realisatie van het projectplan en toepassing van het beheerplan de beoogde doelen worden behaald, en op welke termijn. Op basis van (tussentijdse) evaluatie moet blijken of nieuwe maatregelen nodig zijn, of het beheer en onderhoud moet worden aangepast, of dat de monitoring beëindigd kan worden. In dit hoofdstuk worden de gebiedsspecifieke doelstellingen voor monitoring geformuleerd. Het vormt de verbindende schakel tussen het projectplan en het door het waterschap op te stellen monitoringsplan.

Ten aanzien van de toekomstige monitoring wordt onderscheid gemaakt tussen de monitoring van de ontwikkeling van de natuurdoelen en de monitoring van eventuele hydrologische effecten. De monitoring van de al dan niet geldende terrestrische natuurdoelen en specifiek het beoordelen of de beoogde ambitiebeheertypen gerealiseerd worden ligt bij de terreinbeheerder (Staatsbosbeheer). Bij de verdere uitwerking van het monitoringsplan zal de terreinbeheerder hier een plan voor uitwerken.

Doelstellingen

De opgave voor het deelgebied de Breedbroeken is om het gebied zo duurzaam en efficiënt in te richten dat de gewenste natuurbeheertypen gerealiseerd kunnen worden. Voor dit gebied is dat voornamelijk vochtig hooiland, en daarnaast een strook moeras langs de Hazeldonkse beek. Op het gebied langs de Hazeldonkse beek ligt een opgave voor waterberging. Ook is de Hazeldonkse beek aangewezen als ecologische verbindingszone (EVZ) voor met name vissen en amfibieën. Deze doelstelling wordt beschreven in het Uitvoeringsplan Hazeldonkse Beek. Het toegekende natuurbeheertype voor de Breedbroeken is vochtig hooiland. Nadere details zijn beschreven in par. 2.6.

Monitoring op het behalen van deze doelstellingen is gewenst. De hydrologische toestand en ontwikkeling voor de deelgebieden Bijloop-Rondgors, Krabbebossen en Breedbroeken is vastgelegd in het Monitoringsplan grondwater Weerij-Zuid (waterschap Brabantse Delta, 2009).

Grondwater.

Op een aantal plaatsen rond de Breedbroeken waar uitstraling op zou kunnen treden zijn in het kader van het monitoringsplan peilbuizen geplaatst.

Peilbuizen.

In het kader van het uitvoeringsplan zijn aanvullend op het monitoringsplan in de Breedbroeken 2 peilbuizen geplaatst. Voor vochtig hooiland moet er kwel in de wortelzone komen. Als het peil in de waterlopen te hoog wordt kan dit tot gevolg hebben, dat regenwater de kwel wegdukt. Door inzicht te hebben in het verloop van de grondwaterstand kan hier op worden ingespeeld.

Monitoringsplicht

Er zijn voor het waterschap geen verplichtingen om te monitoren die voortkomen uit een subsidieverordening, regelgeving of vergunning. Ten aanzien van de monitoring van hydrologische effecten wordt verwezen naar het bovengenoemde het Monitoringsplan grondwater Weerij-Zuid.

Monitoringsbehoefte

De werking van de ingerichte zone als ecologische verbindingszone voor beekgebonden organismen en amfibieën en kleine zoogdieren.

Planning

De uitvoering van het werk staat gepland in 2015-2017.

Literatuur

Bestuurscommissie Weerijs-Zuid, Vaste Grenzenkaart, juni 2010

Bestuurscommissie Weerijs-Zuid (2010), Inrichtingsplan Weerijs-Zuid

Ertsen, A.C.D. (2011): OGOR natuur in Brabant 2010. Hydrologische randvoorwaarden voor Brabantse natuurbeheertypen, 's-Hertogenbosch

Gemeente Zundert (2006a): Landschapsvisie, Zundert.

Gemeente Zundert (2006b): landschapsonwikkelingsplan

Giesen en Geurts (2006): De fosfaattoestand van de bodem in de Breedbroeken.

Historische kaarten 1850 en 1900

Provincie Noord-Brabant (2006): Cultuurhistorische Waardenkaart, Erfgoed informatie van bovenlokaal belang, 's-Hertogenbosch.

RAAP (2006): Herinrichtingsgebied Weerijs, Een archeologische verwachtings- en advieskaart, RAAP-rapport 1376.

Royal Haskoning (2007): Integrale gebiedsanalyse Aa of Weerijs, 's-Hertogenbosch.

Waterschap Brabantse Delta (2009): Monitoringsplan grondwater Weerijs-Zuid Bijloop-Rondgors, Krabbebossen en Breedbroeken, Breda.



Europees Landbouwfonds voor
Plattelandsonwikkeling: Europa
investeert in zijn platteland

Dienst Landelijk Gebied

Prof. Cobbenhagenlaan 125
Postbus 1180, 5004 BD Tilburg
telefoon (013) 595 05 95
telefax (013) 595 05 00