



Gebiedsgerichte aanpak
Ulvenhoutse Bos

Programmaplan Ulvenhoutse Bos 2025 - 2032

November 2025

In samenwerking met gebiedspartijen





Gebiedsgerichte aanpak
Ulvenhoutse Bos

Colofon

3 november 2025

In nauwe samenwerking met de gebiedspartijen:

Provincie Noord-Brabant, Waterschap Brabantse Delta, gemeente Breda, gemeente Gilze en Rijen, gemeente Alphen-Chaam, Staatsbosbeheer, ZLTO, Brabantse Milieu Federatie.

Procesbegeleiding door: Wing [redacted]
Vormgeving rapport: Wing [redacted]



Contactadres:

Gebiedsgerichte aanpak Ulvenhoutse Bos
ulvenhoutsebos@ggagroenblauw.nl





WATERVERBRUIK VERMINDEREN



UITBREIDEN NATUUR

SAMEN DE NATUUR SCHOON HOUDEN



GROEN HART



UNIEKE NATUUR



Voorwoord

Het voorliggende plan en de bijbehorende projecten gaan zorgen voor een impuls aan de natuurkwaliteit van het Ulvenhoutse Bos en de landschappelijke en belevingswaarde van het omliggende gebied. Investerings zijn hard nodig, omdat dit unieke en historische natuurbos nog steeds te veel last heeft van de drie v's: verdroging, verstoring en vermesting. Het programmaplan dient het natuurherstel zoals opgedragen in de Habitatrictlijn en passend bij de Natura 2000-status van het Ulvenhoutse Bos. Maar het dient binnen die opgave ook perspectief aan de landbouw, mogelijkheden voor woningbouw, recreatie en economische ontwikkeling. Natuurherstel en stikstofreductie draagt zo ook bij aan de oplossing van dringende maatschappelijke opgaven.

We kunnen met dit plan van visie naar uitvoering. Het is een integraal gebiedsplan waarbij de samenhang van de maatregelen meer is dan de som der delen. Het vasthouden van die samenhang zie ik als een belangrijke opgave in de uitvoeringsfase. Niet alle maatregelen zijn even eenvoudig en de ene ingreep vraagt soms meer van de samenleving dan andere maatregelen. Dat vraagt om vasthoudendheid bij de uitvoering. De belangen zijn in dit plan zorgvuldig gewogen en waar mogelijk krijgen die ook alle ruimte in de toekomstige inrichting, dat lees je terug in het wenkend perspectief.

Wenkend is ook dat dit plan een belangrijke bouwsteen gaat leveren om Brabant weer open te krijgen om zo lokale ontwikkelingen weer mogelijk te maken.

Er is vertrouwen vanuit het gebied in de uitvoering van het plan. De gebiedspartners hebben elkaar in dit traject weten vast te houden en te inspireren. Met als resultaat dat iedereen gaat bijdragen aan het noodzakelijke herstel. Ik ben dan ook content dat in deze nieuwe uitvoeringsfase niet langer de provincie, maar de gemeente Breda de leiding van dit programma op zich gaat nemen. Dat tekent de lokale inbedding, het vertrouwen en de betrokkenheid.

Ik wil alle partijen en mensen die hebben bijgedragen aan dit resultaat zeer hartelijk danken voor hun inzet. Ik waardeer het vermogen van de partijen in dit gebied om tot een gezamenlijk verhaal en ambitie te komen. Ik wens iedereen heel veel succes met de uitvoering en, zeker ook de bewoners en bezoekers van het gebied, veel plezier met de komende inrichting. Ik mag de voortgang van de uitvoering vanuit mijn positie als onafhankelijk voorzitter van het bestuurlijk overleg op afstand begeleiden en zal deze waar nodig, van bestuurlijke steun en keuzes voorzien.

Hein van Stokkom

voorzitter Bestuurlijk Overleg GGA Ulvenhoutse Bos





1. Inleiding

Dit programmaplan beschrijft de maatregelen en de uitvoeringsorganisatie die nodig zijn om effectief te kunnen werken aan het (verdere) herstel van de natuurkwaliteit van het Ulvenhoutse bos en de ambities van de omgeving op het gebied van landbouw, recreatie, mobiliteit, de energietransitie en woningbouw. De basis van deze ambities ligt in de gemeenschappelijke visie voor het gebied die in 2022 door de samenwerkende partijen is vastgesteld.

Deze publieksversie is gelijk aan de interne versie met uitzondering van de begroting, andere financiële kentallen en de exacte bemensing van het programmateam. Over deze zaken wordt in een later stadium definitief besloten.

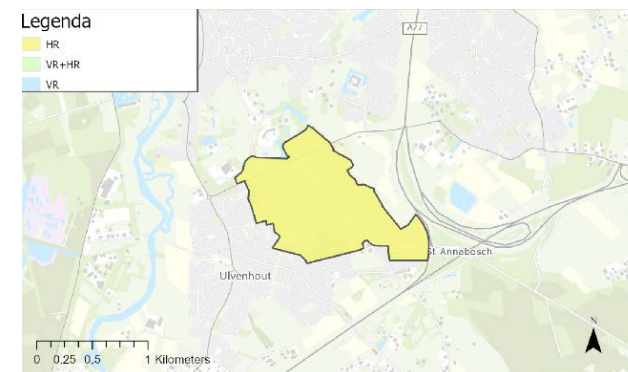
1.1. Het Ulvenhoutse bos, historie en huidige status

Het Ulvenhoutse bos is van oorsprong een moerasbos. "ULV" komt mogelijk van ULF' wat verwijst naar een soort wilg die wel 20 m hoog kon worden. Het Ulvenhoutse Bos behoort tot de oudste bossen van Nederland. De geschiedenis van het bos gaat terug tot vóór 1750, misschien wel voor 1150. In de 16e eeuw was het 'moerasbos' een domeinbos van de Heren van Breda beter gekend als de Nassau's. Het is dan ook evident dat het bos hoge cultuurhistorische waarden heeft. Denk maar aan de vele dreven waarvan sommigen terug gaan tot de 16e eeuw zoals Huisdreef of de Annadreef,

verwijzend naar Anna van Egmond (de vrouw van Willem van Oranje). Ook het iets verder gelegen Annabos verwijst naar Anna van Egmond.

In de 19e eeuw werden er ter verhoging van de beleving kronkelwegen in het bos aangelegd en werden ter gelegenheid kroningen van leden van het koningshuis bomen aangeplant. Dankzij de ingrepen van de bestuurders van toen heeft het bos in de loop der eeuwen hoge natuurwaarden gekregen. Het is een relatief klein bosgebied binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Breda. Tussen 1570 en nu is het in oppervlakte niet veel veranderd. (112 ha nu versus 117 ha in 1570).. Het Ulvenhoutse bos ligt ingeklemd tussen de bebouwde omgeving van Breda aan de noordzijde en de A27/knooppunt Sint Annabos aan de oostzijde. Aan de zuidzijde loopt de A58 en aan de westzijde van het Ulvenhoutse bos ligt het dorp Ulvenhout.

Naast de recreatieve functie en de bijzondere cultuurhistorische waarden, is uniek aan het Ulvenhoutse bos dat water van de hogere zandgronden ten zuiden van het bos, de grond inzigt om in de lagere delen van het bos naar boven te komen als kwelwater. Dit water is van bijzondere kwaliteit omdat het relatief kalkrijk is. Mede door het kalkrijke kwelwater is in het Ulvenhoutse bos bijzondere natuur ontstaan. Er komen dan ook bijzondere soorten voor zoals het knikkend nagelkruid en de witte rapunzel. Derhalve is het bos, op voorstel van Nederland, Europees beschermd met de



Figuur 1.1 Ligging van het Natura 2000-habitatrichtlijngebied Ulvenhoutse Bos.

Natura 2000-status en aangewezen als Habitatrichtlijngebied. Het aanwijzingsbesluit hiervoor is genomen op 23-12-2009. Het Natura 2000-gebied is aangewezen voor drie habitattypen: H9120 - Beuken-eikenbossen met hultst; H9160A - Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) en H91E0C* - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen).

Vanwege zijn unieke karakter en enorme waarde voor de natuur en de maatschappij is het van groot gemeenschappelijk belang om dit gebied voor de toekomstige generaties te behouden. De Natura 2000-status verplicht Nederland om te zorgen voor een gunstige staat van instandhouding van deze drie habitattypen. Voor twee typen geldt zowel een opgave om te werken aan het herstel door middel van de uitbreiding van het oppervlakte als aan de kwaliteit van het habitatype.

Habitattype	Habitat subtype	Oppervlakte	Kwaliteit
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	n.v.t.	Behoud	Behoud
H9160A - Eiken-haagbeukenbossen	Hogere zandgronden	Uitbreiding	Verbetering
H91EOC - Vochtige alluviaal bossen	Beek-begeleidende bossen	Uitbreiding	Verbetering

Tabel 1.1 Beschermd Natura2000 habitattypen en hun opgaven voor oppervlakte en kwaliteit

Het Ulvenhoutse bos staat echter onder druk door verdroging, intensieve recreatie en te veel stikstofdepositie. Daarom zijn maatregelen nodig binnen het bos en in zijn directe omgeving om de bodem-, lucht en waterkwaliteit te herstellen. Deze maatregelen vragen om een samenhangende, gebiedsgerichte aanpak, waarin ondernemers, overheden, maatschappelijke organisaties en inwoners samen een oplossing vinden voor de opgave van natuurherstel en de ontwikkeling van het gebied. Binnen gebiedsgerichte aanpak Ulvenhoutse Bos werken verschillende partners samen om de genoemde maatregelen voor elkaar te krijgen. De samenwerkende gebiedspartners zijn:

- » Brabantse Milieufederatie
- » Brabant Water
- » Gemeente Alphen-Chaam
- » Gemeente Breda

- » Gemeente Gilze en Rijen
- » Provincie Noord-Brabant
- » Rijkswaterstaat
- » Staatsbosbeheer
- » Waterschap Brabantse Delta
- » ZLTO

1.2. Beheerplan en omschrijving van reeds uitgevoerde werkzaamheden

Voor het Natura 2000-gebied is in 2016 een beheerplan opgesteld. Hierin zijn maatregelen opgenomen om bijvoorbeeld de hydrologische situatie te verbeteren. Deze maatregelen zijn uitgewerkt (en inmiddels grotendeels uitgevoerd) in het Bos- en waterplan Ulvenhoutse Voorbos (Staatsbosbeheer, 2017). Dit betreft hoofdzakelijk maatregelen die Staatsbosbeheer op eigen grond binnen het bos uit kan voeren. In het project Waterwet Kwelherstel (PPWW, 2020) zijn ook maatregelen uitgevoerd in een groter gebied om het Ulvenhoutse bos. Dit betreft met name maatregelen aan de beken stroomopwaarts van het Ulvenhoutse bos. Zo is bijvoorbeeld de Broekloop voor een groot deel verondiept en zijn de voormalige landbouwgronden grenzend aan de oostzijde van bos ingericht als natuur.

Bijlage A bevat een overzicht van de reeds uitgevoerde maatregelen. Ondanks de gerealiseerde maatregelen uit het Bos- en waterplan staat het Ulvenhoutse bos nog steeds onder druk door verdroging, intensieve recreatie en te veel stikstofdepositie. Om die reden hebben de betrokken partijen in 2022 een Visie Ulvenhoutse bos opgesteld,

waarin alle opgaven en wensen in beeld zijn gebracht. Verder is in opdracht van de provincie Noord-Brabant een Natuurdoelanalyse (hierna: NDA) opgesteld om overzicht te krijgen van resterende drukfactoren op het Natura 2000-gebied en om mede richting te geven aan verdere uitwerking van aanvullende (natuurherstel)maatregelen in gebiedsplannen. De NDA-maatregelen zijn inmiddels vastgesteld door Gedeputeerde Staten en worden in de GGA en via het Landelijk Programma Natuur uitgewerkt.

1.3. Visie Ulvenhoutse bos

Zoals gezegd hebben betrokken partijen alle opgaven en wensen in beeld gebracht en zijn deze gebundeld in een visie voor het gebied. Deze visie vormt het vertrekpunt voor het zoeken naar oplossingen en de bijbehorende concrete uitvoering.

De partners gaan er samen voor om de instandhoudingsdoelstellingen voor het Ulvenhoutse Bos te behalen. Dit door:

1. Het versterken en intensiveren van natuurherstel en;
2. Verlagen van de milieudruk in en rond de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Binnen dit kader zoeken de partners én inwoners, bedrijven en organisaties in het gebied samen naar wat er mogelijk is op het gebied van:

1. Het bieden van perspectief voor de agrarische sector;
2. Het mogelijk maken van ruimtelijke ontwikkelprojecten;
3. Recreatief medegebruik;
4. Andere meekoppelkansen.

Voor de volledige visie wordt verwezen naar: <https://www.ggagroenblauw.nl/gebieden/ulvenhoutsebos/ulvenhoutsebos-documenten/handlerdownloadfiles.ashx?idnv=2714183>

1.4. De Natuurdoelanalyse (NDA) en het advies van de Ecologische autoriteit

In opdracht van de provincie Noord-Brabant is in 2023 voor het Ulvenhoutse bos een NDA¹. De NDA presenteert een groslijst van circa 60 lopende en nieuwe maatregelen in en rond het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse bos. Deze gaan over:

1. Optimalisatie van hydrologische systemen;
2. Vergroten areaal en connectiviteit;
3. Vergroten dynamiek en diversiteit;
4. Verminderen input nutriënten en chemische stoffen en herstel van schade;
5. Herstel van biotische kwaliteit;
6. Aanpak exoten.

Daarnaast worden diverse onderzoeksmaatregelen genoemd om leemten in kennis in te vullen en is er aandacht voor de bijdrage die het beheer kan leveren aan het doelbereik.

De NDA van het Ulvenhoutse bos is in 2024 door de Ecologische Autoriteit beoordeeld. Zij concluderen dat de te nemen maatregelen gericht moeten zijn op kwelherstel, vermindering van de stikstofdepositie en optimalisatie van het natuurbeheer en de connectiviteit met de omgeving. Ook is het nodig om de recreatiedruk op het gebied te verminderen. De Ecologische Autoriteit acht alle maatregelen

urgent en nodig om verdere verslechtering van de natuur te voorkomen. De benodigde aanvullende herstelmaatregelen die zijn benoemd in de Natuurdoelanalyse en het advies van de Ecologische Autoriteit vormen een belangrijke bouwsteen voor het integrale gebiedsproces van de Groenblauwe Gebiedsgerichte Aanpak (GGA) Ulvenhoutse Bos (dit programmaplan) en het later nog op te stellen nieuwe Beheerplan Natura 2000. Dit programmaplan omvat alle genoemde maatregelen in de NDA maatregelen notitie van de Provincie Noord-Brabant van 10 februari 2025² met uitzondering van de sanering van de historische verontreiniging (PAK's) in de fundering onder verharde wegen (m.n. Huisdreef). Verder wordt in de uitwerking van de NDA veel onderzoek aangekondigd. De inzichten die daaruit voorkomen worden als vanzelfsprekend meegenomen in de verdere uitwerking van dit programmaplan. Met name de werkgroep Groedblauw heeft daarin een signalerende rol.

¹ <https://www.brabant.nl/@11094/natuurdoelanalyse-ulvenhoutse-bos/>

² <https://www.brabant.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof/natuurdoelanalyses/>





2. Wenkend perspectief

Verder werken aan het noodzakelijke herstel van de natuur van het Ulvenhoutse bos vraagt om extra investeringen en maatregelen. Via de gebiedsgerichte aanpak (GGA) wordt de herstelopgave voor natuur en water verbonden aan andere belangen en gebruikers in en rondom het bos. Zo draagt de ene maatregel bij aan een andere. Bijvoorbeeld aan de verduurzaming van de landbouw, stedelijke ontwikkeling (zoals woningbouw bij Bavel-Zuid) en voldoende en schoon drinkwater.

De maatregelen zorgen ervoor dat het bos beter beschermd wordt tegen verdroging, verstoring, vermessing en stikstofneerslag. En de omliggende gebieden worden aantrekkelijker en leefbaarder. Bijvoorbeeld door de aanleg van nieuwe groene gebieden voor bewoners en bezoekers. Kortom: door de waterkwaliteit, bodem en lucht te verbeteren, dragen we bij aan de noodzakelijke ruimte voor natuur en daarnaast voor wonen, werken en recreëren.

De gebiedspartners, waaronder overheden en andere grondeigenaren, werken nauw samen aan deze ambities. Stap voor stap werken ze richting de uitvoering. Hiervoor is een concreet uitvoeringsprogramma met voorgestelde maatregelen opgesteld. Deze maatregelen zijn merkbaar voor omwonenden, (agrarische) ondernemers en de gebruikers van het bos. Ze vragen onder andere om

aanpassing van bestaande gebruiken en gewoontes. Juist om de natuur in het bos te herstellen en om de doelen van leefbaarheid, economische ontwikkeling en woningbouw te bereiken, wordt van **alle betrokkenen een bijdrage gevraagd**.

2.1. Nieuwe ruimte voor natuur en recreatie rond het Ulvenhoutse bos

De focus in het verdere herstel van het Ulvenhoutse bos is gericht op:

1. Terugdringen **stikstof**belasting;
2. **Recreatiezonering** - verminderen van de recreatiedruk in het bos door verwerven en inrichten extra natuur- en recreatiegebieden om het bos;
3. **Hydrologie** - kwelherstel;
4. **Landbouw** - duurzaam bodem- en waterbeheer;
5. Afstemming met **lopende gebiedsprocessen**.

Omdat het bos vele gebruikers is zowel bij het opstellen van dit programmaplan als straks bij de uitvoering de omgeving nauw betrokken. Zo worden de lokale natuurorganisaties met regelmaat bijgepraat, heeft een meedenkgroep gefungeerd bij het recreatieonderzoek, zijn de omwonende en hondenbezitters actief geïnformeerd en zijn de agrarische ondernemers via het ondersteuningsteam, de ZLTO en de gemeente Breda nauw betrokken. Het Wenkend Perspectief sluit aan bij de koers van de laatste jaren. Deze kent een aantal invalshoeken. Kerngedachte

Habitattype	KDW ⁴	Stikstof-depositie 2021 (gem. mol/ha/jr)	Situatie 2030 ⁵ (gem. mol/ha/jr)	Provinciaal doel (mol/ha/jr)
Beuken-eikenbossen met hult	1.071	2.435	2.070	1.980
Eiken-haagbeukenbossen (<i>hogere zand-gronden</i>)	1.429	2.435	2.070	1.980
Vochtige alluviaal bossen (<i>beek-begeleidende bossen</i>)	1.857	2.435	2.070	1.980

Tabel 2.1 Overzicht van de beleidsambitie van de provincie Noord-Brabant voor het Ulvenhoutse bos op gebied van stikstof (bron: BOS2.0)

³ <https://www.brabant.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof/brabantse-ontwikkelaanpak-stikstof-bos/>

⁴ Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000: Herziening 2023. Wageningen: Wageningen Environmental Research, 2023.

⁵ Generiek beleid op basis van de BOS 2.0

is dat de zone direct grenzend aan de oostzijde van het bos en de beschikbare ruimte in de directe omgeving van het bos zoveel als mogelijk wordt ingezet om nieuwe groene uitloopgebieden te creëren. Daarmee kunnen we het Ulvenhoutse bos zelf meer ontzien. Deze natuurzones aan de randen dienen als buffer voor de kwetsbare natuurwaarden in het bos en bieden meerdere functies een plek. Deze zones moeten aantrekkelijk ingericht worden voor recreatie, beperken van stikstof, fijnstof, geluid en visuele afscherming, en geven zo mede invulling aan de opgave uit de bossenstrategie. Bij de plannen wordt rekening gehouden met de aanwezige cultuurhistorische waarden. Ook kan een nieuw te ontwikkelen bos in deze bufferzone als ecologische verbinding fungeren tussen het Ulvenhoutse bos en de omliggende natuurgebieden. Een deel van deze gebieden is al in bezit van de deelnemende overheden. Met de overige grondeigenaren worden inmiddels gesprekken gevoerd.

2.2. Stikstof

De huidige stikstofbelasting overschrijdt de kritische depositiewaarden (KDW) van de aangewezen habitats. Volgens de berekeningen uit de Brabantse Ontwikkelstrategie Stikstof 2.0 (BOS 2.0)³ zal de stikstofdepositie op het Ulvenhoutse bos in 2030, door de provinciale en landelijke maatregelen, met circa 15% afnemen ten opzichte van 2021. Hierdoor wordt de gemiddelde stikstofdepositie op relevante habitats in het Ulvenhoutse bos voor 2030 geschat op 2.070 mol/ha/jaar. In de BOS2.0 heeft de provincie vastgelegd dat voor het Ulvenhoutse bos een doelniveau in 2030 van 1980 mol/ha/jaar geldt. Dit betekent dat er

aanvullende maatregelen nodig zijn, waarvoor alle sectoren een inspanning moeten leveren. In dit gebiedsproces zijn dan ook alle bronnen in beeld gebracht om te onderzoeken in welke mate lokale maatregelen kunnen helpen om het doelgat van ca 100 mol ha/jaar op te vangen. Analyse vanuit het provinciale rekenteam stikstof toont aan dat binnen de GGA-grens (3 km rondom het Natura 2000-gebied) met name de huishoudens en woonkernen, landbouw en wegverkeer bijdragen aan de stikstofdepositie. Vanuit het gebiedsproces wordt een maximale inspanning geleverd om ook lokaal bij te dragen aan de stikstofreductie.

We hebben daarbij de volgende bronnen en maatregelen in beeld:

- » **Mobiliteit:** Afsluiten Huisdreef voor gemotoriseerd verkeer leidt tot een reductie van ca. 4 mol/ha/jaar op het direct aangrenzende bosgebied. De aanpak van de snelweg (verplaatsen tangent, lagere snelheid en reductie files) leidt lokaal tot een reductie van ca 40 mol/ha/jaar.
- » **Landbouw:** Enkele bedrijven stoppen of voeren wijzigingen in de bedrijfsvoering door naar extensief en natuur-inclusief. Verder zorgt het 'stoppen van bemesten van agrarische gronden' voor minder directe stikstofdepositie. Omdat op voorhand niet duidelijk is welke bedrijven stoppen, omschakelen of op welk perceel de mestaanwending stopt kan hier nog geen reductiecijfer aan worden gehangen. Dit hangt ook samen met de realisatie van het Nationaal NatuurNetwerk in het GGA-gebied. Als het lopende gebiedsproces Markdal en Chaamse Beken meegenomen wordt, is er

sprake van een reductie van de stikstofbelasting met minimaal 30 mol/ha/jaar.

- » **Bosaanplant:** De effecten van bosaanplant langs de snelwegen kunnen lastig worden berekend. Een inschatting is dat dit kan oplopen tot een stikstofreductie van maximaal 8% van de bijdrage van de snelweg hetgeen overeenkomst met ongeveer 12 mol/ha/jaar.
- » **Verduurzamen huishoudens:** Logischerwijs heeft, gezien de afstand tot het Ulvenhoutse bos, verduurzaming van huishoudens door isolatie en stimuleren van duurzame energiesystemen, in Ulvenhout het meeste effect. Deze inzet reikt dat tot een reductie van maximaal 3 mol/ha/jaar.
- » **Recreatie:** De voorgenomen beperking van de ruimte voor honden in het Ulvenhoutse bos wordt qua effect ingeschat op een reductie van de directe belasting van de bodem en het grondwater van maximaal 300 mol/ha/jaar. De maatregelen leiden ook tot een verlaging van de atmosferische depositie van naar schatting 12 mol/ha/jaar.
- » **Hobbydieren:** Hobbydieren, waaronder de diverse paarden bij particulieren dragen ook bij aan een stikstofuitstoot. Het is echter niet bekend hoeveel hobby vee er in de omgeving van het Ulvenhoutse bos aanwezig is en welke stikstofwinst hier te behalen is.
- » **Verminderen stikstofemissie door andere bronnen in het GGA gebied,** zoals hobby-vee of de kinderboerderij. Dit kan een stikstofreductie van maximaal 10/mol/ha/jaar opleveren.
- » **Verminderen stikstofemissie door andere bronnen buiten het GGA gebied.**

Recreatiezonering

Uit een breed uitgevoerd recreatieonderzoek in 2023 blijkt dat de padendichtheid in het bos te hoog is en dat het intensieve gebruik van het bos als losloopgebied voor honden een forse directe stikstof- en fosfaatbelasting geeft en ook leidt tot veel verstoring van dieren en betreding van planten. Het onderzoek concludeert dan ook dat de beschermde habitats en honden niet samengaan. Rond het Ulvenhoutse bos worden daarom extra gronden verworven en ingericht, zodat een zo groot mogelijk deel van de gebruikers/ recreanten van het huidige bos daar een alternatief vindt. We erkennen tegelijkertijd dat hondeneigenaren al sinds jaar en dag hun plek en plezier vinden in het bos. Daarom is het ontwikkelen van nieuwe gebieden voor honden buiten het Ulvenhoutse bos (kerngebied) een essentieel onderdeel van het programmaplan. In deze fase blijft een groot deel van het bos toegankelijk voor honden. Partijen zetten zich in om zo snel als mogelijk volwaardige en gedragen alternatieven te realiseren met een ijkmoment in 2029. Zodra deze gebieden beschikbaar zijn, is het Natura2000 deel van het bos niet langer toegankelijk voor honden. De ontwikkeling van de nieuwe natuurlijke bufferzones rond het Ulvenhoutse bos biedt daarnaast interessante kansen voor de realisatie van meerdere opgaven, zoals kwelherstel, stikstof en opvang overige recreatie uit het Ulvenhoutse bos. Met de verwachte ontwikkelingen in Bavel wordt de toekomstige bewoners natuur en een aantrekkelijke omgeving geboden en wordt aangesloten bij de Visie Bavel 2040.

2.3. Hydrologie

Met de uitvoering van de maatregelen uit het beheerplan is in het kader van het herstel van het grondwater al veel bereikt, maar om de beschermde bostypes te behouden, is verder herstel van de kwelsituatie nodig. Het kwelwater in het Ulvenhoutse bos bevat kalk en heeft daarmee een positief effect op de grondwater- en bodemkwaliteit in de wortelzone van bomen en kruiden (planten). De gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand is inmiddels op het gewenste niveau. Echter met name in de zomer zakt het grondwater nog te diep weg voor de beschermde habitats. Daarom moet er een verhoging van de grondwaterstanden in de zomer en het versterken van de kwelstroom plaats vinden. Dat kan bereikt worden door het verminderen van het watergebruik door consumenten en het bedrijfsleven, de natuurlijke neerslag langer vast te houden en door meer water te infiltreren en het dus niet te snel afvoeren. Daar waar peilverhoging van het grondwater of oppervlaktewater in of nabij het bos mogelijk is, heeft dat een positief effect op deze kweldruk in het bos. De oppervlakte met kwel neemt er toe en de grondwaterstanden in de zomer worden hoger. Daar waar bewoners mogelijk hinder ondervinden van de watermaatregelen moeten passende voorzieningen getroffen worden.

Om te komen tot een verhoging van de grondwaterstanden in de zomer en het versterken van de kweldruk zijn maatregelen nodig zoals:

- » het vergroten van de infiltratie;
- » het realiseren van peilopzet;

- » het beperken van onttrekkingen;
- » maatregelen gericht op het verbeteren van de waterkwaliteit.

Naast de inzet om te werken aan het verhogen van de kweldruk zal een aantal maatregelen genomen worden om de waterkwaliteit te verbeteren. Dat geldt met name voor het (deel-)stroomgebied van de Leeuwerikloop en het deelgebied tussen het Ulvenhoutse Bos en de rijksweg A27.

Landbouw

Ook de landbouw in het gebied kijkt met open vizier naar waar zij kan bijdragen aan het herstel van de natuur en een vitaal en veerkrachtig landschap, maar de landbouw heeft zelf ook perspectief voor de lange termijn. In de zone die oostwaarts ligt van het Ulvenhoutse Bos en die wordt begrensd door de A27 is de verwachting dat landbouw uiteindelijk geheel verdwijnt. Hier stopt mestaanwending op percelen, hetgeen al een forse bijdrage levert op het gebied van stikstofreductie. Buiten deze gebieden liggen voor de landbouw kansen door de inzet op ecosysteemdiensten zoals het vastleggen van CO2 en het beter water vasthouden. Ook wil de sector, met het oog op de effecten van de klimaatverandering, minder afhankelijk worden van het gebruik van grondwater en het gebruik ervan terugdringen. Daarmee draagt zij bij aan het kwelherstel.

Om het lange termijnperspectief te waarborgen worden bedrijfsverplaatsingen of kavelruil niet uitgesloten. Een aantal bedrijven heeft al aangegeven dat zij met oog op de toekomst willen extensiveren en de overstap naar natuur-inclusief

willen maken. De genoemde focuspunten zijn gebaat bij een goede grondstrategie, goede regelingen en bestuurlijke steun en medewerking om het landelijk gebied leefbaar en vitaal te houden.

2.4. Lopende gebiedsprocessen

Het programmaplan voor het Ulvenhoutse bos is aanvullend en waar mogelijk versterken op reeds lopende gebiedsprocessen. In het gebied ten zuiden van de A58 lopen verschillende gebiedsprocessen. Bij de benedenloop van de Chaamse Beken wordt in het kader van de natte natuurparels landbouwgronden geruild en de vrijkomende kavels langs de beek omgezet naar natuurgronden. Het verhogen van de waterstand van het benedenstroomse deel van de Chaamse Beek, van de monding in de Mark tot het traject ten zuiden van de A58, heeft een positief effect op de kweldruk in het Ulvenhoutse bos. Mitigerende maatregelen in het bebouwde gebied van Ulvenhout (denk hierbij onder andere aan het waterdicht maken van kelders) dienen onder de vlag van de GGA te worden uitgevoerd.

Daarnaast heeft de gemeente Gilze en Rijen de gebiedsvisie Rimpelaar in voorbereiding. Een traject dat tot doel heeft om de landbouw op de juiste plek te krijgen met oog voor het landschap, water en recreatie. Een burgerinitiatief bestaande uit particulieren en landbouwers is verder met de overheden in gesprek over de versterking van ecologisch verbindingzones rondom de Gilzewouwerbeek. Een interessant project, maar de relatie met het Ulvenhoutse bos ligt vooral in het afstemmen van de grondstrategie. In het westelijk gelegen Markdal wordt eveneens gewerkt

aan een gebiedstraject dat gericht is op realisatie van nieuwe natuur en recreatiezonering. Het waterschap wil hier de ecologische waterkwaliteit verbeteren door 4 kilometer beekherstel uit te voeren. Onderdeel daarvan is het oplossen van verschillende belemmeringen voor vissen om stroomopwaarts te zwemmen. De samenhang met het Ulvenhoutse bos ligt met name op het gebied van de recreatie, de omvorming van landbouwgronden naar natuurgrond en demping van zoveel mogelijk sloten op de oostoever in het beekdal.

Het traject "Aan de slag met Bavel: Gebiedsvisie Bavel 2040" (24 aug 2023) heeft raakvlakken met het Ulvenhoutse bos. Hierbij moet onder andere worden gedacht aan vrijkomend water uit het plangebied Bavel dat een positieve of negatieve bijdrage kan hebben op het Natura 2000-gebied. Om die reden dient afstemming tussen het ontwikkelproces Bavel en de GGA Ulvenhoutse bos plaats te vinden.



3. Programmastrategie

Maatregelen op het gebied van hydrologie, stikstof, natuur en recreatie en de landbouw domineren het programma omdat deze cruciaal zijn voor het bereiken van het noodzakelijke natuurherstel. Voor een groot deel van de maatregelen geldt dat de partners binnen de GGA volledig grip hebben op de inrichting, planning en uitvoering van de maatregelen. Voor een ander deel geldt dat echter niet. Dan is de GGA afhankelijk van andere gebiedsprocessen of generiek beleid. Attenderen, agenderen en waar dat nodig is het toevoegen van maatregelen is dan gewenst. Bijgevoegd een beeld van de onderwerpen waar de GGA al dan niet zelf in de lead is en de samenwerking met anderen noodzakelijk is.

3.1. Inrichtingsplannen

De beoogde maatregelen voor recreatie, bosaanplant, natuurontwikkeling, hydrologie en infrastructuur kennen een sterke ruimtelijke samenhang. Het schetsontwerp dat deze aspecten ruimtelijk met elkaar verbindt dient in een latere fase te worden uitgewerkt in een gedetailleerd inrichtingsplan. Zo'n plan maakt helder welke type natuur of vegetatie we nastreven buiten het Natura 2000-gebied, waar de nieuwe recreatiegebieden komen en op welke plekken de hydrologie verder wordt versterkt.



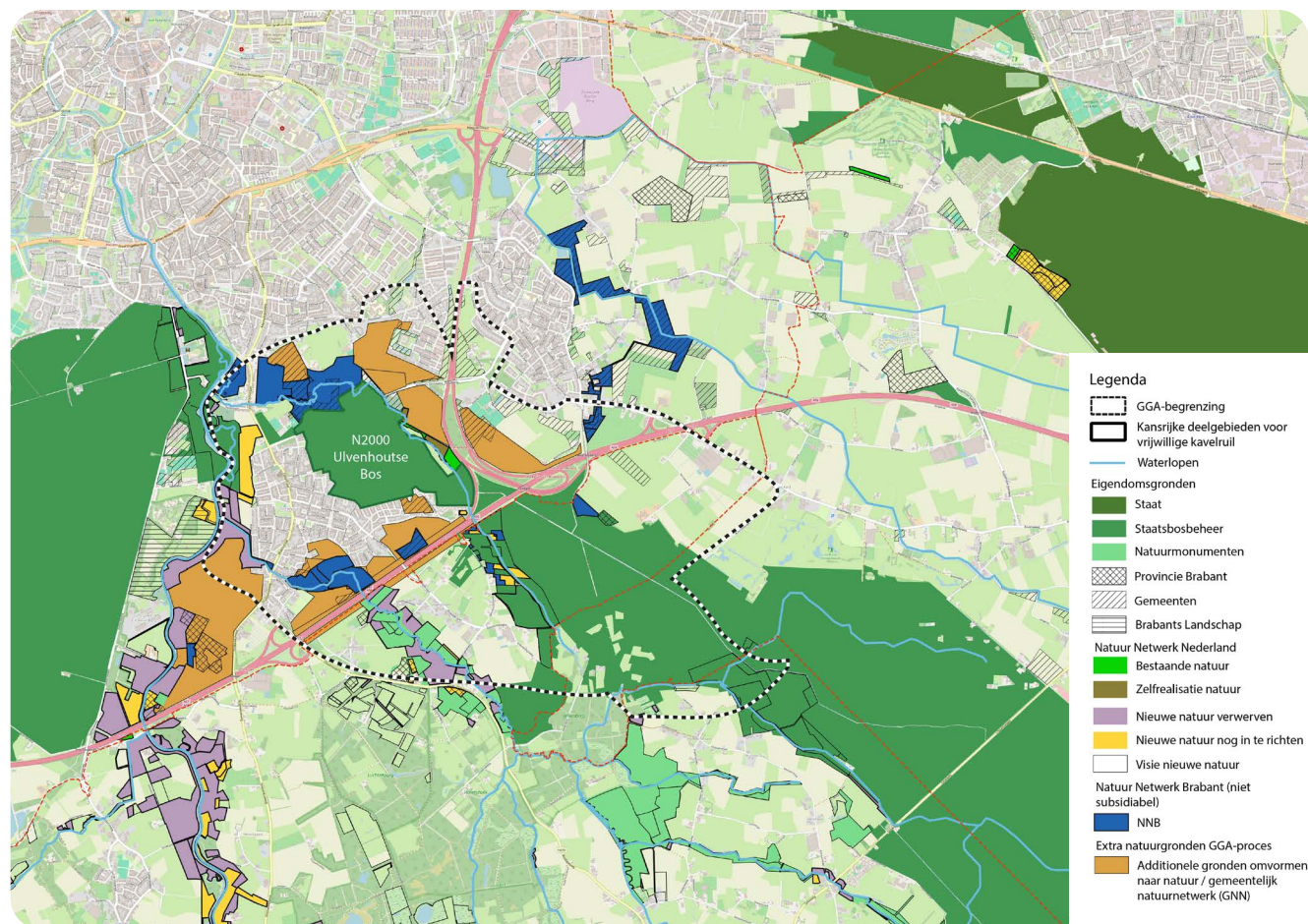
Figuur 3.1 Stakeholderanalyse Ulvenhoutse Bos op basis van invloed

Daarbij wordt de bosuitbreiding zodanig gelokaliseerd dat deze zone een (groot) deel van het fijnstof en de stikstof van de omliggende snelwegen invangt. Omvorming van landbouwgrond naar natuurgrond draagt bij aan de biodiversiteit en reductie van de stikstofbelasting. De uitbreiding draagt ook bij aan de groen-blauwe mantel in het kader van de ontwikkelingen rond Bavel. Om de impact van het verkeer op het bos te reduceren wordt onderzocht wat nodig is om over te gaan tot sluiting van de Huisdreef voor gemotoriseerd verkeer en om de west tangent van de A27 in oostelijke richting te verplaatsen. Additioneel wordt ingezet op verder kwelherstel door het treffen van hydrologische maatregelen.

WDe gebiedsinrichting vraagt om ruimtelijke procedures en het daarbij horende instrumentarium, zoals bijvoorbeeld het WILG-instrumentarium dat integraal is opgenomen in de Omgevingswet.

3.2. Natuur en recreatie

Naast het realiseren van het natuurnetwerk (NNN & NNB) in de directe omgeving van het Ulvenhoutse bos (roze en geel op de kaart) zijn additionele gronden nodig om extra natuur te realiseren. Deze gronden zijn in de kaart in het oranje aangegeven. Deze additionele gronden bevatten een oppervlakte van circa 112 ha. Van deze oppervlakte is circa 30 ha in eigendom van overheden en terreinbeherende instanties. De overige percelen zijn beoogd te verwerven om deze additionele gronden in te kunnen inrichten.



Figuur 3.2 Overzicht van relevante gebiedsontwikkelingen rondom het Ulvenhoutse Bos

4. Maatregelentabel

Op basis van input vanuit de werkgroepen, de watersysteemanalyse door Arcadis, de Natuurdoelanalyse en de studie natuur en recreatie in balans is het navolgende samenhangende pakket aan maatregelen tot stand gekomen. De maatregelen zijn in meer detail uitgewerkt in onderliggende projectsheets. Daarin is ook aangegeven wat de planning is. De onderstaande kostenraming is indicatief en gebaseerd op de ervaringen die is opgedaan in vergelijkbare projecten in deze regio.

De onderzoeksprojecten, zoals mede geadviseerd door de Ecologische Autoriteit, zijn niet opgenomen in dit overzicht. Deze tien onderzoeksprojecten hebben een geraamd budget van circa € 200.000,-.

1	Hydrologische maatregelen	Planning
1.1	Maatregelen binnen GGA gebied	
1.1.1	Vrijwillige kavelruil	2025 - 2040
1.1.2	Bedrijfsbodemwaterplannen	2025 - 2029
1.1.3	Verantwoord infiltreren	2025 - 2029
1.1.4	Onderzoek optimalisatie maatregelen kwelherstel	2025 - 2029
1.2	Locatie specifieke maatregelen	
1.2.1	Peilopzet Sint Annabos (onderzoek en advies, uitvoering niet meegenomen)	2025 - 2026
1.2.2	Interne hydrologische maatregelen Ulvenhoutse bos	2025 - 2029
1.2.3	Onderbemaling Deken Dr. Dirckxweg	2025 - 2029
1.2.4	Verleggen Leeuwerikloop (ondzk 50.000 2026-2027, aanpassing 150.000)	2032 - 2040
1.2.5	Aanleg infiltratiegebied Kraaijenberg	2025 - 2029
1.2.6	Aanleg natuurlijke zuivering overstort Pennendijk (icm grondverwerving van 1,5 miljoen hangt samen met peilopzet Chaamse Beek)	2025 - 2027
1.2.7	Hergebruik water bronbemaling A58	2025 - 2029
2	Stikstof maatregelen	
2.1	Maatregelen binnen GGA gebied	
2.1.1	Elektrificeren busvervoer	2025 - 2029
2.1.2	Verduurzaming huishoudens Ulvenhout	2029 - 2032
2.1.3	Verminderen stikstofemissie door derden binnen GGA gebied (analyse, maatregelen pm)	2025 - 2027
2.2	Locatie specifieke maatregelen	
2.2.1	Naar natuur inclusieve melkveehouderij (afwaardering gronden nu niet bekostigd, coaching is gedekt via pogramma L&V)	2025 -
2.2.2	Verkenning afsluiten Huisdreef	2025 - 2027
2.2.3	Aanpak snelwegen, waaronder aanpassen westbaan A27 – lobby en planvorming en 18milj (realisatie door I&W/ RWS)	2025 -
2.2.4	Uitvoering adviesrapport "Natuur en recreatie in balans"	2026 - 2032
2.2.5	Natuurlijke buffer rondom snelwegen	2025 -

3	Natuur en recreatie maatregelen	
3.1	Maatregelen binnen GGA gebied	
3.1.1	Recreatie zoneringsplan Ulvenhoutse bos en omgeving	2025 -
3.2	Locatie specifieke maatregelen	
3.2.1	Uitbreiding Ulvenhoutse bos oostzijde	2025 -
3.2.2	Bosbeheer en -omvorming binnen Natura2000 (verspreidingsonderzoek en bestrijding niet meegenomen, wel de jaarlijks terugkomende kosten)	2026 - 2032
3.2.3	Versterken ecologische verbindingen	2025 - 2026
3.2.4	Verwijderen parkeerplaats Huisdreef	2025 - 2026
4	Projecten in te brengen in lopende gebiedsprocessen	
4.1.1	Afstemming hydrologische maatregelen Markdal (dempen van sloten)	2026 - 2027
4.1.2	Stikstof vermindering Markdal (grondverwerving is niet meegenomen) - onderzoek	2026 - 2027
4.2.1	Peilopzet Chaamse beek (mitigerende maatregelen niet meegenomen) - onderzoek	2026 - 2028
4.3.1	Peilopzet zandwinplas en stoppen onderbemaling Roosbergse Tiend (mitigerende maatregelen niet meegenomen) - onderzoek	2025 - 2026
4.3.2	Aanleg bos oostzijde A27	2025 - 2027
4.3.4	Verleggen Leeuwerikloop tussen A58 naar A27 (beschikbaar budget rws voor aanpassing duikers)	2025 - 2026



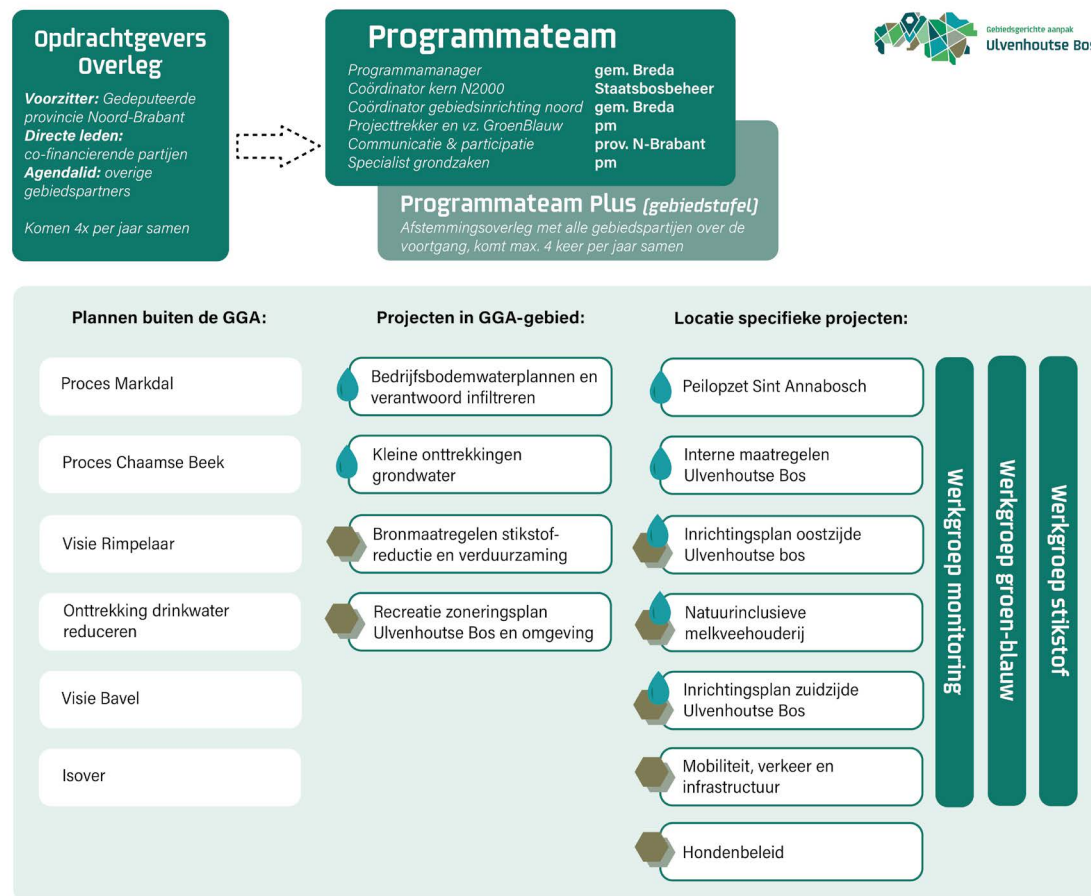
5. Programma- en gebiedsindeling

5.1. Organisatiestructuur

We werken aan een divers, maar uiteindelijk één samenhangend pakket van maatregelen die voor het overgrote deel in de periode tot 2032 tot uitvoer worden gebracht. Deze maatregelen zijn nodig in het gehele GGA gebied. De kern van de organisatie wordt gevormd door de projecten. Omdat de projecten een grote samenhang en afhankelijkheid hebben richten we één programmamteam in die de samenhang en voortgang tussen de onderliggende maatregelen bewaakt. Dit team dekt ook de overkoepelende taken als financieel beheer en participatie en communicatie.

Deze indeling vormt, gezien de diversiteit aan maatregelen en verschil in fasering van de projecten, de ruggengraat van het programmaplan en vraagt om een zorgvuldige planning en communicatie. Van alle gebiedspartners wordt een actieve rol en bijdrage gevraagd, waarbij de kern wordt gevormd door de partijen die voor de financiering en de bemensing zorgen of een (grote) grondpositie binnen het N2000-gebied hebben. Dat zijn gemeente Breda, Waterschap Brabantse Delta, provincie Noord-Brabant en Staatsbosbeheer.

Alle andere deelnemende partijen zijn vast agendalid van het opdrachtgeversoverleg. Op het moment dat er in het opdrachtgeversoverleg zaken aan de orde komen



Figuur 5.1 Voorstel voor de toekomstige programmaorganisatie (in de figuur staan de hexagonalen voor stikstof-gerelateerde maatregelen en de druppels op de maatregelen voor hydrologie)

die in een bredere bestuurlijke context bespreking behoeven dan kunnen die partijen daarvoor worden gevraagd. Het opdrachtgeversoverleg wordt ondersteund door een provinciaal adviseur die de overleggen in afstemming met de programmamanager voorbereidt. De programmamanager is verantwoordelijk voor de agendering van de stukken en de verslaglegging.

5.2. Inrichting van het programmateam

Het programmateam heeft een grote verantwoordelijkheid in de succesvolle uitvoering van het programma en de besteding van de middelen. Om met voldoende capaciteit en slagkracht te kunnen werken is de volgende bezetting gewenst:

- » Programmamanager (3 dagen per week)
- » Inzet twee projectcoördinatoren (ieder 3 dagen per week)
- » Inzet rentmeester, kavelruil specialist (1 dag per week)
- » Inzet communicatie en participatiespecialist (1 dag per week)
- » Een trekker werkgroep groenblauw en projectaanjager (fulltime)

De afstemming met de andere gebiedsprocessen op hoofdlijnen ligt bij de programmaleider. Die gaat over de samenhang in planning, inrichting en communicatie. Op inhoud zal worden afgestemd met de inhoudelijk specialisten en de trekkers van de werkgroepen.

Het programmateam wordt versterkt door een apart lid dat verantwoordelijk is voor de algemene communicatie over het

project en dat medeverantwoordelijk is voor de advisering en coördinatie over de participatie en communicatie in de onderliggende projecten. Daarnaast beschikt het programmateam over een verbonden rentmeester of adviseur grondzaken.

Programmateam Plus

Dit is de opvolger van de huidige gebiedstafel Ulvenhoutse Bos. Dit team bewaakt overall het integrale karakter en bereidt het bestuurlijk overleg voor.

Wordt voorgezeten door de programmaleider.

Programmaleider Ulvenhoutse bos

Verantwoordelijkheden:

- » Zorgen voor de ontwikkeling en uitvoering van het programma en zorgen dat de doelen worden gehaald.
- » Afstemming met bevoegd gezag wat betreft Natura 2000 (provincie), samenhang met Brabant Open.
- » Verantwoordelijk voor de voortgang, risico's en organisatorische samenhang tussen de projecten
- » Opstellen, uitvoeren en verantwoorden financiële (programma)structuur
- » Opstellen concept agenda en stukken tbv bestuurlijk overleg
- » Zorgen voor een goed functionerend programmateam

Taken:

- » Bewaken van de voortgang en gestelde kaders van het programma

- » Afstemmen met actualisatie Natura 2000-beheerplan
- » Bewaken integraliteit binnen en tussen projecten
- » Afwijkingen en tegenstrijdigheden tussen programmaonderdelen onderbouwd ter besluitvorming voor leggen in het BO
- » Afstemming met omliggende gebiedsprocessen

Projectcoördinatoren

Gemeente Breda

Verantwoordelijk voor:

- » Opstellen integraal inrichtingsplan tussen Ulvenhoutse bos en A27 en tussen A58 en Ulvenhout.
- » Recreatiezonering en mobiliteitsplan (inclusief Huisdreef)
- » Uitwerking hydrologische maatregelen (in samenhang met elkaar)
 - Relatie met Begraafplaats Lichtenberg, Bosweelde
 - Opheffen onderbemaling Dr. Deken Dirksweg
 - Verleggen Leeuwerikloop
 - Verhogen peil zandwinplas en opheffen onderbemaling Roosbergse Tiend
- » Uitwerking stikstofmaatregelen:
 - Bosinrichting langs snelwegen
- » Verwerving en inrichting natuurnetwerken (NNN & NNB) en additionele gronden
- » Uitwerken inrichtingsplan recreatiespreiding, ook in kern Ulvenhout

Staatsbosbeheer

Verantwoordelijk voor:

- » Uitvoering hondenbeleid, waaronder het opstellen van een handavings-en inrichtingsplan
- » Aanpassen padenstructuren met als basis het rapport "Natuur en recreatie in Balans
- » Uitvoering Bosbeheer- en bosvormingsplan Ulvenhoutsebos t/m 2045
- » Partner bij uitvoeren natuuronderzoeken en uitvoeren van aanbevelingen ecologische onderzoeken.
- » Uitvoering jaarlijkse beheermaatregelen en exotenbestrijding in Ulvenhoutse bos
- » Uitvoering kleinschalige hydrologische maatregelen (verwijderen rabatten sloten, verondiepen, slootpeilen aanpassen ed) in Ulvenhoutsebos
- » Stapsgewijze peilopzet Sint-Annabos
- » Communicatie over de maatregelen in het Ulvenhoutse bos op website Staatsbosbeheer – link website GGA
- » Afstemming met project inrichting oostzijde Ulvenhoutse bos en programmteam, waar gebiedsoverschrijdende plannen worden op- en vastgesteld, die van invloed zijn op de inrichting en kwalitatieve ontwikkeling van het Ulvenhoutse bos -kern voor de toekomst.

5.3. Projectteams en werkgroepen

Het programmteam kan projectteams instellen.

De rol van projectleider kan door de leden van het programmteam worden ingevuld of deze kan, zeker bij de wat zwaardere projecten, extern worden georganiseerd. Het programmteam beschikt daarnaast over vier werkgroepen met inhoudelijk deskundigen die het gebied goed kennen

en die beschikbaar zijn voor advies en beraad. Dat is de bestaande werkgroep communicatie. De werkgroep groenblauw zorgt voor de inhoudelijke samenhang tussen de verschillende projecten op de onderwerpen natuur en water. De werkgroep stikstof richt zich specifiek op die maatregelen. Deze kennen onderling de nodige samenhang. Daarnaast kan het programmteam voor advies gebruik maken van de werkgroep monitoring. Dit is een bestaand samenwerkingsverband tussen de provincie, gemeente Breda, Staatsbosbeheer en het waterschap.

De deelnemende partijen zorgen voor de bemensing van de werkgroepen, waarbij ervan uit gegaan wordt dat inzet vanuit het GGA gefinancierd wordt. De werkgroep groenblauw heeft behoefte aan een onafhankelijk projectleider die ook als projecttrekker en projectaanjager kan optreden. De workload voor de werkgroep stikstof ligt lager. Daar kan worden teruggevallen op de capaciteit van het provinciaal rekenconsortium dat de provincie ondersteunt bij stikstofvragen.

De gebiedsopgaven definiëren de maatregelen die nodig zijn om tot doelbereik te komen. In het afgelopen traject is een omvattend overzicht van de noodzakelijke maatregelen opgesteld. We weten dus wat nodig is. Voor veel maatregelen is echter nog niet helemaal precies bekend hoe we die het beste kunnen uitvoeren. Die vragen om nadere studie of planvorming. Nadere uitwerking leiden tot voorstellen voor

aanpakken die het programmteam (plus) teruglegt in het opdrachtgeversoverleg of het bestuurlijk overleg. We zien dan ook dat gedurende de gehele programmaperiode bestuurlijke begeleiding vereist is.





6. Communicatie en participatie

6.1. Maatwerk

De communicatie over het programmaplan en de beoogde maatregelen vraagt om maatwerk. De inzet van communicatie en participatie is namelijk afhankelijk van de inhoud, (het contact met) de doelgroepen, de coördinerende partij, het besluitvormingsproces, de voorbereidings- en uitvoeringsperiode, het (wenselijke en haalbare) participatieniveau en de bijbehorende communicatiemiddelen en -kanalen.

De coördinerende partij heeft de leiding wat betreft de communicatie. Die maakt per maatregel, of cluster van maatregelen die direct met elkaar te maken hebben, beknopte deelplannen. Hierbij is het wel van belang om de samenhang goed te blijven communiceren (zie alinea Samenhang).

6.2. Participatie

Partijen vinden het belangrijk om de omgeving goed te informeren en waar mogelijk te betrekken bij de planvorming en uitvoering. Daar is bij de start van de ontwikkeling van het plan al mee begonnen. Van overheden wordt verwacht dat ze (naast het verplichte participatiebeleid) uiterlijk 1-1-2027 een participatieverordening hebben. Ze mogen zelf beslissen op welke manier ze inwoners betrekken. Met het communicatie- en participatieplan 'Versterken van verbinding en vertrouwen' (september 2024) heeft de werkgroep communicatie de basis gelegd voor de communicatie- en participatieaanpak GGA Ulvenhoutse bos.

Dit plan geldt als leidraad voor de deelplannen van de gebiedspartners. De trekker van het project betreft tijdig de collectieven die eerder geïnformeerd en geraadpleegd zijn, zoals de meedenkgroep recreatie, hondenbezitters en de natuurverenigingen. Deze blijven we zoveel als mogelijk betrekken bij het proces.

Ook vanuit de provincie volgt een communicatiestrategie voor de gebiedsgerichte aanpak in 2025. Hier kunnen alle gebiedspartners gebruik van maken, als aanvulling op de deelplannen. Daarnaast faciliteert de provincie de gebiedspartners in communicatiekanalen specifiek voor de gebiedsgerichte aanpak, zoals www.groenblauwgga.nl, Facebook, LinkedIn, de nieuwsbrief en online kennisportaal.

6.3. Samenhang en algemene communicatie

Om de samenhang tussen de maatregelen, de opgaven en het doel in beeld te brengen en houden, is het belangrijk om niet apart over de individuele maatregelen te communiceren. Het integrale pakket aan maatregelen dat op een evenwichtige manier ieders bijdrage (van de gebiedspartners maar ook andere betrokkenen) in beeld brengt, is juist de kracht van het programma. Daarnaast laat het zien waarom de uitvoering (en dus ook de communicatie en participatie) stapsgewijs verloopt. Door in contact te blijven met de communicatieadviseurs van de andere gebiedspartners - via de werkgroep communicatie - houden we hier gezamenlijk de regie op.

Algemene communicatie over GGA (Ulvenhoutse bos) en overkoepelende communicatie-acties worden gecoördineerd door de communicatieadviseur uit het programmateam GGA. Deze adviseur maakt ook onderdeel uit van de werkgroep communicatie en zorgt via die weg dat de samenhang geborgd is in de communicatie, behoudt het overzicht van alle communicatie over GGA Ulvenhoutse bos en schakelt snel tussen de benodigde partijen, indien nodig. De communicatieadviseur stemt af met de programmamanager en legt verantwoording af aan het bestuur.



7. Grondstrategie en Landbouwperspectief

7.1. Inleiding

Zoals eerder beschreven liggen er rondom het Natura2000-gebied Ulvenhoutse Bos verschillende opgaven op het gebied van natuurontwikkeling, recreatie, waterkwaliteit, woningbouw en verduurzaming van de landbouw. Het GGA-proces is in dit gebied opgestart, om deze uitdagingen en veranderingen met elkaar op te pakken en af te stemmen.

Om deze opgaven te kunnen realiseren is ruimte nodig. Ruimte die soms ook bij de aanpalende gebiedsprocessen in beeld is. In de zoektocht naar ruimte zijn verschillende keuzes te maken, echter niet alles kan meer overal: welke functies horen op welke plek? Het is een puzzel om deze verschuiving van functies tot stand te laten komen. Door slimme combinaties te maken en te zoeken naar een duurzame invulling van gebieden en percelen kan aan het hele gebied een impuls gegeven worden. Door middel van vrijwillige kavelruil wordt maximaal ingezet op doelrealisatie met en voor de ondernemers en grondeigenaren in het gebied. Echter mocht het in het belang van het wenkend perspectief (een gezond Natura 2000-gebied Ulvenhoutse bos) zijn, kunnen andere instrumenten worden ingezet die grotere zekerheid op realisatie geven.

7.2. Projectdoel

Het doel van het project is het realiseren van de Natura 2000-opgaven, een betere landbouwstructuur, de

ontwikkeling van het Natuurnetwerk en de groenblauwe dooradering en een passend landgebruik bij het bodem- en watersysteem middels een vrijwillige kavelruil.

Agrarische structuurversterking is gewenst zodat de agrarische ondernemers efficiënter en effectiever kunnen werken en een bijdrage kunnen leveren aan natuur, recreatie, bodem, water en milieudoelen. Dit komt weer ten goede aan de ontwikkeling van het landelijk gebied in het algemeen, bijvoorbeeld wanneer het gecombineerd wordt met het versterken van landschappelijke structuren zoals de ontwikkeling van het Natuurnetwerk en de groenblauwe dooradering. Bovendien zijn met de verschuivingen en ruilingen binnen het landelijk gebied ook functies in te passen horend bij het bodem- en watersysteem ter plaatse.

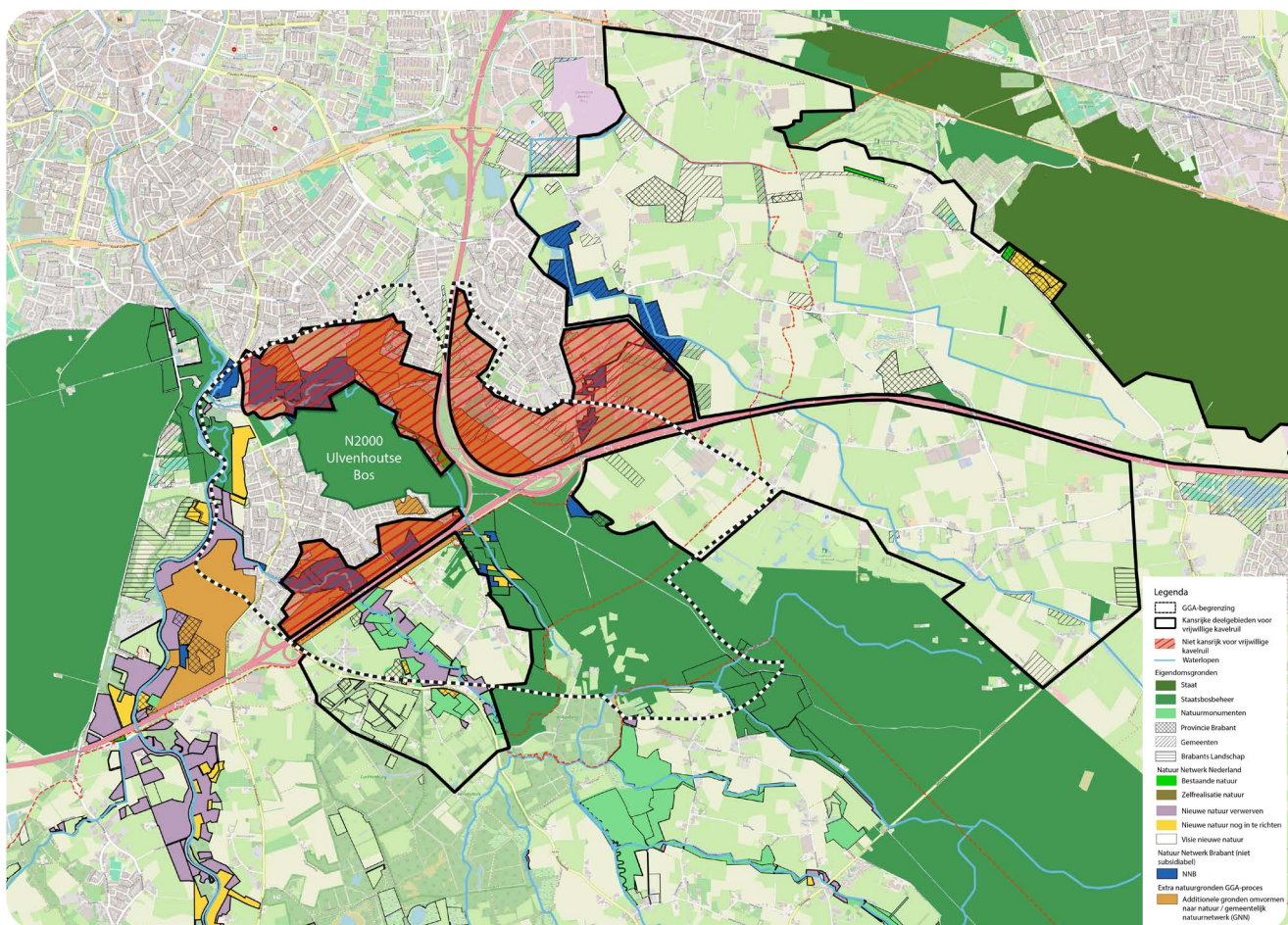
7.3. Principe van kavelruil

Kavelruil is een vorm van gebiedsinrichting, die kan worden ingezet om meer herstel- en ontwikkelruimte rondom het Ulvenhoutse Bos te creëren en biedt tegelijkertijd ook kansen voor de landbouw. Zo kunnen bijvoorbeeld de actieve melkveehouders in het gebied door middel van kavelruil meer aaneengesloten gronden verwerven, waardoor de stap naar natuurinclusieve bedrijfsvoering met een extensievere wijze van agrarisch ondernemen ingezet kan worden. Tevens is ruimte te creëren voor versterking en dooradering van het

landschap met groenstroken, poelen etc. Ook voor de tuinbouw- en boomteeltbedrijven is het verkrijgen van gronden op de 'juiste plek' belangrijk. Minder grote afstanden naar verspreid liggende percelen betekent minder vervoer en minder CO2-uitstoot. Het verplaatsen van functies conform de principes van de water- en bodem sturende visie, vertaalt zich in de praktijk naar een situatie waarbij de teelten die afhankelijk zijn van goede waterafvoer op grotere afstand van droogtegevoelig Natura2000-gebied komen te liggen. Andersom kunnen graslanden en teelten die goed tegen nattere omstandigheden bestand zijn, verplaatst worden van droge flanken naar het beekdal en dichterbij de natuur.

7.4. Gebiedsafbakening voor kavelruil

In figuur 1 is aangegeven welke gebieden (volgens de inzichten van de gebiedstafel) potentie bieden om een vrijwillige kavelruil op te zetten. Dit betreffen de zwart omlijnde gebieden. Daarnaast zijn ook de gebieden ingetekend waar er grote opgaven vanuit de gebiedspartners liggen en waar kavelruil minder van toepassing is. Deze gebieden zijn rood gearceerd en in legenda omschreven als 'niet kansrijk voor vrijwillige kavelruil'. Deze rood gearceerd gebieden komen wel aan bod in het op te stellen grondstrategieplan. De maatschappelijke opgave en doelen zijn hier juist dermate hoog dat zelfrealisatie of eigendomsverkrijging een 'must' is.



Figuur 7.1 Ruimtelijk overzicht van de natuurambities in de directe en bredere omgeving van het Ulvenhoutse Bos

De gebiedsafbakening voor vrijwillige kavelruil overstijgt de grenzen van de GGA Ulvenhoutse Bos. Op voorhand is het niet wenselijk om een strikte begrenzing aan te geven. Kavelruil is een organisch proces waarbij juist input en wisselwerking met omliggende gebieden nodig is. Op die manier is meer puzzelruimte te creëren. De gebiedsbegrenzing zoals met de zwarte lijn op de kaart is weergegeven is derhalve indicatief. Het betreft een fluïde begrenzing die op basis van opgaven en behoeften aangepast kan worden om op die manier tegemoet te kunnen komen aan de benodigde ontwikkelruimte.

Voor de uitbreiding van natuur, recreatie en stedelijk gebied zal de huidige landbouwgrond in de directe omgeving van het Ulvenhoutse Bos grotendeels verdwijnen en plaats maken voor deze nieuwe functies. Denk daarbij aan nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen, nieuwe natuur en bijvoorbeeld bosaanplant ten behoeve van stikstof afvang en recreatief gebied om de hond uit te laten. De in deze zone gevestigde agrarische bedrijven bouwen hun activiteiten af en verdwijnen naar verwachting binnen de komende vijf tot tien jaar. Om de doelen hier te kunnen realiseren is het inzetten van een instrument zoals onteigening/volledige schadeloosstelling (VSS) niet uit te sluiten. Overheden en projectontwikkelaars hebben in deze zone al een actieve rol als het gaat om grondverwerving. De toenemende positie van deze partijen leidt tot marktverstoring. Dit heeft te maken met de waardeverhoging van gronden wanneer deze van functie veranderen. Deze "warme" grondwaarde en veranderde

planologie maken het onmogelijk om binnen deze directe omgeving een kavelruil op vrijwillige basis op te zetten en zijn andere aanpakken nodig.

7.5. Grondstrategie

Om dergelijke ontwikkelingen te voorkomen en voor te zijn is een gezamenlijke grondstrategie gewenst. De gezamenlijke grondstrategie zal een belangrijk instrument worden om de keuzes inzichtelijk en navolgbaar te maken. Het succes van samenwerking op het gebied van grondbeschikbaarheid voor de GGA valt of staat bij onderlinge communicatie en gebiedspartners die elkaar weten te vinden. Voor het gebied wordt daarom een grondtafeloverleg opgericht met een vertegenwoordiging van gebiedspartners. De zogeheten Grondtafel. Tijdens dit overleg gaat het o.a. om de afstemming van verwerving van strategische grondposities, de inzetbaarheid van bestaande grondposities en over het afstemmen van casussen en keukentafelgesprekken bij grondeigenaren. Op deze tafel worden grondzaken besproken, afgestemd en worden richtinggevende adviezen voorbereid. De Grondtafel bestaat uit een uitsnede van de GGA partijen. Grondzaken worden over en weer afgestemd in het brede bestuurlijk overleg.

In de gebieden op iets grotere afstand van het Ulvenhoutse Bos blijft de agrarische sector wel voldoende toekomstperspectief houden. Hier zijn ook wel andere functies aanwezig zoals natuur in de vorm van een Ecologische Verbindingszone (EVZ) of recreatie in vorm

van een golfbaan of camping. Die functies hebben ook een grondvraag in het gebied, maar overheersen de markt niet. Onder de agrarische ondernemers in de gebieden is ook sprake van een grondvraag en behoefte om eigendomsposities te verbeteren en te versterken. Er liggen kansen voor agrarische structuurversterking. Zo is het gewenst om, daar waar mogelijk, huiskavels te vergroten en veldkavels dichter bij huis te leggen (verkleinen van de verspreide ligging). Hierbij is niet de primaire drijfveer om alleen maar grootschaliger te worden. Het gaat juist om benodigde groei zodat men in bedrijfsvoering extensiever wil worden. De benodigde grond voor deze ambities kan worden in gevuld met percelen die (op termijn) beschikbaar komen vanuit stoppende agrarische ondernemers. Anderzijds heeft ook de overheid eigendommen in deze gebieden die ingezet kunnen worden in een gebiedsproces zoals vrijwillige kavelruil.

We streven daarbij naar een inrichting waar het een zo groot mogelijk deel van het gebied profijt van heeft. Naast beoogde agrarische structuurversterking zijn er tal van meekoppelkansen zoals het ontwikkelen van groenblauwe dooradering waarbij het natuur netwerk wordt versterkt en/of door het creëren van boerenpaden waarin tegemoet wordt gekomen aan de recreatieve behoefte. Maar in het ontwerp is ook ruimte te vinden voor de grotere maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. De vrijwillige kavelruil dient dan als motor voor het gebiedsproces en is een kapstok voor de andere opgaven.





Gebiedsgerichte aanpak
Ulvenhoutse Bos

Inspiratiebeelden





Gebiedsgerichte aanpak
Ulvenhoutse Bos

Inspiratiebeelden



Bijlage 1. Eerder uitgevoerde maatregelen Ulvenhoutse Bos

Maatregel	Relevante natuurwaarde	Uitvoering	Wijze waarop maatregel bijdraagt aan gunstige staat van instandhouding
Opstellen bosbeheerplan en vernattingsplan	H9120, H9160A, H91E0C	afgerond	Herstel (grond)watersysteem. Verbetering standplaatscondities (waterkwaliteit en -kwantiteit). Uitbreiding en verbeteren kwaliteit habitattypen. Inzicht in effecten en effectiviteit (hydrologische) maatregelen.
Uitvoering bosbeheerplan volgens fasering	H9120, H9160A, H91E0C	afgerond	
Aanpakken rabatten in de lagere delen en verhogen peil in de waterlopen in het bos	H9160A, H91E0C	afgerond	
Dempen greppels hogere delen	H9160A, H91E0C	afgerond	
Verondiepen waterlopen	H9160A, H91E0C	afgerond	
Verondiepen Broekloop ten noorden A58, in combinatie met drooghouden begraafplaats	H9160A, H91E0C	lopend	
Kwelherstel dal van de Broekloop, realisatie natuurlijk talud, plaatsen stuwen, vernatten Annabosch, uitlagen fosfaatrijke percelen, aanplant loofhoutsoorten	H9160A, H91E0C	afgerond	
Kwelschermer Craenlaer	H9160A, H91E0C	afgerond	
Extra dammen en duikers beweidingseenheid	H9160A, H91E0C	afgerond	
Aanpakken oeverwallen	H9160A, H91E0C	lopend	
Onderzoek naar externe infiltratiemogelijkheden en uitvoering op basis van uitkomsten onderzoek	H9160A, H91E0C	afgerond	
Optimaliseren grondwaterstand d.m.v. aanpassingen in de ontwatering binnen en buiten het Ulvenhoutse Bos	H9160A, H91E0C	continu	
Deltaprogramma Hoge Zandgronden: pilot infiltratie hemelwater Craenlaer-Kraayenberg	H9160A, H91E0C	lopend	
Hydrologisch onderzoek (winningen)	H9160A, H91E0C	afgerond	
Onderzoek begraafplaats	H9160A, H91E0C	afgerond	

Tabel B1.1 Overzicht volledig uitgevoerde, deels uitgevoerde (lopende-) en continue maatregelen). Bron: Programmeringstabel N2000 Provincie Noord-Brabant, svz oktober 2022

Maatregel	Relevante natuurwaarde	Uitvoering	Wijze waarop maatregel bijdraagt aan gunstige staat van instandhouding
Onderzoek toestroom dieper basenrijk grondwater	H9160A, H91E0C	afgerond	
Onderzoek kalkvoorraad in de bodem	H9160A, H91E0C	afgerond	
Geohydrologische berekeningen t.b.v. fase 2 hydrologisch herstel	H9160A, H91E0C	afgerond	
Aanvulling en uitvoering meetnet hydrologische monitoring Ulvenhoutse Voorbos: installeren divers in geplaatste, diepe filters; inrichten freatische meetpunten bij woningen; inrichten oppervlaktewater meetpunten bij woningen; inrichten meetpunt Huisdreefloop	H9120, H9160A, H91E0C	afgerond en lopend	
Onderzoek populatiebiologische knelpunten van restpopulaties typische soorten gedurende vernatten	H9120, H9160A, H91E0C	lopend	Uitbreiding en verbeteren kwaliteit habitattypen en leefgebieden van typische- en prioritaire soorten. Bescherming kwetsbare (berm)flora.
Opstellen beheerplan en monitoringplan	H9160A, H91E0C	afgerond	
Populatiebiologische beheermaatregelen voor herstel relictpopulaties	H9160A, H91E0C	continu	
Inventariseren beschermde soorten flora en fauna	H9160A, H91E0C	continu	
Inventarisatie, beheerplan, kweekprogramma witte rapunzel en knikkend nagelkruid	H9160A, H91E0C	afgerond	
Kleinschalige beheermaatregelen om standplaatsen relictpopulaties te verbeteren	H9160A, H91E0C	continu	
Monitoren verspreiding habitattypen en typische soorten	H9120, H9160A, H91E0C	lopend	
Onderzoek voorkomen restpopulaties van typische soorten en monitoren opschuiven populaties tijdens vernatten	H9120, H9160A, H91E0C	lopend	
Onderzoek naar oplossing parkeerprobleem Huisdreef en uitvoering	H9120, H9160A, H91E0C	afgerond	

Bijlage 2. Projectfiches

1. Hydrologische maatregelen

1.1 Generieke maatregelen

Vrijwillige kavelruil	
Projectdoel	Verkennen van mogelijkheden, voorbereiden en tot uitvoering brengen van vrijwillige kavelruil in het landelijk gebied rondom het kerngebied GGA Ulvenhoutse Bos. Kavelruil tussen grondeigenaren en overheden t.b.v. verbeterde en geoptimaliseerde inrichting van het landelijk gebied met als doel: • Agrarische structuurversterking, betere landbouwstructuur. Grotere huiskavels en concentratie van percelen per eigenaar zodat ondernemers efficiënter en effectiever kunnen werken, het biedt kansen om sector te verduurzamen en geeft (ook) meer mogelijkheden tot beweiding en minder vervoersbewegingen, hetgeen direct bijdraagt aan minder stikstof uitstoot. • Vergroten draagvlak voor maatregelen onder de (agrarische/ondernemende) bewoners in het gebied rondom het Ulvenhoutse Bos • Gebruiksfuncties passend maken horend bij het bodem- en watersysteem: verbeteren waterkwaliteit en verminderen afhankelijkheid (en onttrekking van) van grondwatergebruik • Realiseren Groenblauwe dooradering en ontwikkeling Natuurnetwerk: natuurwaarden en biodiversiteit buiten het Natura 2000-gebied verhogen
Bijdrage aan doelbereik	Invulling van pijler toekomst bestendige landbouw (visie 2023). Daarnaast is een directe bijdrage aan het optimaliseren hydrologisch herstel kwel ten behoeve van instandhouding en uitbreidingskansen habitats vereist. Dit laatste kan pas vast worden vastgesteld nadat duidelijk is geworden waar, wie, welke ruilingen plaats kunnen vinden en welke concrete maatregelen daarmee worden bereikt.
Aanpak, werkwijze	De volgende stappen zullen worden doorlopen. Onderstaande stappen hoeven niet per se opeenvolgend te zijn, de volgorde kan/zal in praktijk afwijken: 1. Opstellen grondstrategie, aankopen en beschikbaar stellen strategische gronden door overheden 2. Organiseren informatiebijeenkomst(en) voor het gebied 3. Projectteam organiseren, aanstellen van kavelruilcoördinator en vertrouwenspersonen. 4. Grondtafeloverleg voeren – structureel: Wensen en uitgangspunten van overheden formuleren 5. Inventarisatie gesprekken met ondernemers, groot grond- bezitters (landgoederen?) in de gebieden. Wensen en uitgangspunten van grondeigenaren formuleren 6. Analyse en verkenning: proberen percelen en eigenaren aan elkaar koppelen voor concrete kavelruil mogelijkheden. Zoeken naar meekoppelkansen, ruimte creëren voor agrarische structuurversterking en de grotere maatschappelijk gewenste ontwikkelingen 7. Uitwerking in concrete ruilvoorstellen en in concept bespreken met betrokken partijen 8. Analyse van bijdrage aan doelbereik kwelherstel en eventueel stikstof. 9. Sluitende begroting kavelruil plan opstellen 10. Indien subsidieaanvragen (per ruilvoorstel) bij provinciale kavelruil subsidieregeling. Ieder voorstel vormt een eigen (Deel)project van minimaal 15ha cf. subsidievereisten 11. Taxatie van percelen 12. Toetsing van de concrete projecten en ruilvoorstellen door grondtafel 13. Na honorering subsidie, beoogde ruilvoorstellen tot uitvoering brengen, afspraken maken, overeenkomsten opstellen en gang naar notaris voorbereiden 14. Akkoord op overeenkomst ophalen bij partijen. 15. Het in gang zetten van de kavelruil: benodigde vergunningen (saneringen / aanleg), evt ruimtelijk procedures, aanpassingen waterschapslegger aanvragen en indien nodig pachtzaken en andere juridische 'hobbels' actualiseren 16. Inmetingen, grensbepalingen en kadastrale zaken 17. Formele aktepassering bij notaris, administratief sluiten van de kavelruil projecten. 18. Uitvoering evt. kavelruilaanvaardingswerkzaamheden en wijzigingen als dempen/graven en verplaatsen watergangen, plaatsen duikers, afrastering vervangen, aanleg van wegen etc. 19. Monitoring en evaluatie van de uitgevoerde ruilvoorstellen
Planning	Korte, middellange en lange termijn (2025 – 2040)

Kosten en capaciteit/inzet	Vorbereidingen van ruilingen, gesprekken en inventarisatie, grondtafel, analyse, stuk projectuitvoering en voorbereiding van de kavelruilen zitten al bij dagelijkse werkzaamheden reeds begroot in samenstelling programmteam. 1 dag per week (0,2 fte) Zodra dit resulteert in concrete kavelruilplannen, deelprojecten dan komt de aanvullende financiering vanuit de bestaande provinciale subsidieregeling voor kavelruil. Naar verwachting zijn dit 4- 6 deelprojecten
Eventuele bijzonderheden	Het is verbonden aan / verweven met veel van de andere maatregelen en projectfiches. Voor al deze maatregelen is ruimte nodig, een bepaalde grondvraag. Om daar invulling aan te geven, de ruimte 'te creëren' en draagvlak in gebied te behouden voor de verschillende maatregelen is het instrument vrijwillige kavelruil cruciaal.

Bedrijfsbodemwaterplannen

Projectdoel	Verbeteren van de toestroom van grondwater naar het Ulvenhoutse bos door het verminderen van het gebruik van grondwater binnen het invloedsgebied van het Ulvenhoutse bos.
Bijdrage aan doelbereik	Het uiteindelijke doelbereik kan pas in beeld worden gebracht als duidelijk is welk bedrijf bereid is om mee te werken.
Aanpak, werkwijze	De volgende stappen worden doorlopen: 1. Inventariseren van percelen die binnen het hydrologisch impactgebied van de GGA liggen; Naar verwachting zijn dit 15 bedrijven die door willen; 2. Aanwijzen coaches voor het opstellen van plannen; 3. Opstellen van plannen (coach en ondernemer); Bij het opstellen van de Bedrijfsbodemwaterplannen wordt ook gekeken naar kansen die kavelruil kan bieden om teelten qua waterhuishouding op logischere plekken te leggen. 4. Toetsing van de plannen op doelbereik door een nog op te stellen adviescommissie; 5. Vouchers toekennen; 6. Monitoring en evaluatie.
Planning	Korte termijn (2025-2029)
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	Hier ligt een koppeling met het project BodemUp (doel verbeteren water- en bodemkwaliteit). Dezelfde aanpak zal worden gehanteerd: Bedrijven coachen om beter om te gaan met de bodem waardoor er minder meststoffen en water nodig zijn om de gewassen te laten groeien en dus efficiënter om te gaan met bodem en water. Dit is maatwerk per bedrijf.

Verantwoord infiltreren

Projectdoel	Aanleg en monitoring van 42 hectare sub-irrigatiesysteem.
Bijdrage aan doelbereik	Kwantitatieve bijdrage aan kwelherstel dient vooraf te worden vastgesteld, deze is vooral afhankelijk van de bedrijfslocatie. In ieder geval is sub-irrigatie efficiënter qua watergebruik dan beregening. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan een meer waterneutrale teelt van het boomteeltbedrijf.
Aanpak, werkwijze	De volgende stappen worden doorlopen: 1. Hydrologisch doorrekenen van effect van de maatregel. 2. Concretiseren plannen; 3. Advisering en begeleiding ondernemer en bevoegd gezag bij planvoorbereiding en aanvraag/verlening vergunningen 4. Vergunningscheck bij de Omgevingswet (DSO)/ waterschapsvergunning; 5. Aanleg sub-irrigatiesysteem; 6. Monitoring van de kwaliteit. Het project kan gezien worden als pilot. Inzichten vanuit de pilot worden gedeeld met agrariërs binnen het hydrologisch beïnvloedsgebied van het Ulvenhoutse bos.
Planning	Korte termijn (2025-2029)
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	

Onderzoek optimalisatie maatregelen kwelherstel	
Projectdoel	Onderzoek naar mogelijkheden voor kwelherstel.
Bijdrage aan doelbereik	Versterken kwel in het Ulvenhoutse bos.
Aanpak, werkwijze	Dit 'project' toetst de effecten van diverse hydrologische maatregelen met behulp van het grondwatermodel. Het gaat hierbij onder andere om: 1. Gevoeligheidsanalyse grondwateronttrekkingen voor beregening en kleine onttrekkingen 2. Peilopzet Chaamse Beek 3. Hydrologische maatregelen Bavel-Zuid 4. Eventuele overige maatregelen die getoetst moeten worden 5. Invloed bermsloten Deken Dokter Dirksweg
Planning	Korte termijn (2025-2029)
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	

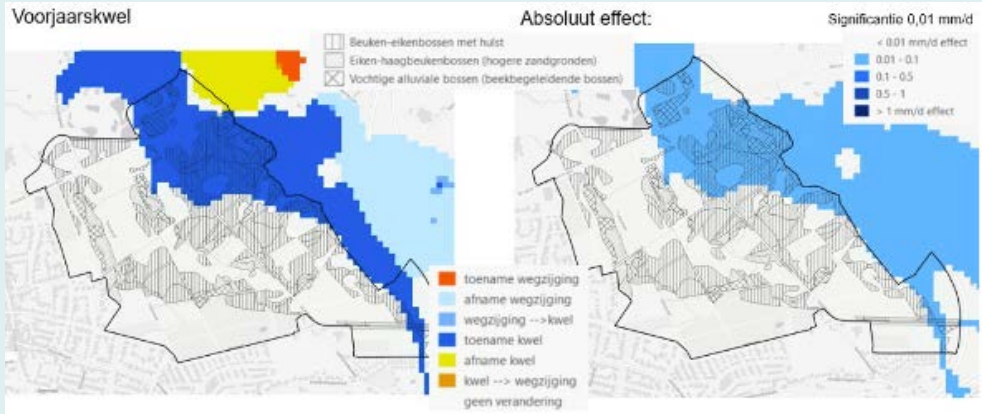
1.2 Locatie specifieke maatregelen

Onderzoek peilopzet Sint Annabos	
Projectdoel	Peilopzet in het inziigingsgebied van het Sint Annabos, aangezien een hoger peil de kwelstroom kan bevorderen.
Bijdrage aan doelbereik	Uit nader onderzoek moet blijken hoeveel effect een hoger peil heeft op de kweldruk in het UHB.
Aanpak, werkwijze	Fase 1 van de peilopzet is uitgevoerd als PAS-maatregel. Daarbij zijn stuwen geplaatst en gronddammen aangelegd in de detailontwatering van het Sint Annabos, waarmee de oppervlaktewaterstand is verhoogd tot ca. 60 cm-mv. Mogelijk dat een verder verhoging van de oppervlaktewaterstand tot 20 cm-mv tot een vergroting van de kwel in het Ulvenhoutse Bos leidt. Bij een mogelijke verhoging van de grond- en oppervlaktewaterstand in het Sint Annabos zal bosomvorming van het bestaande multifunctionele bos naar een meer natuurlijk bostype plaats moeten vinden. Ook moeten de effecten op wegen, woningen en agrarische percelen inzichtelijk gemaakt worden en dient een toename van verzuurde standplaatsen op hogere gradiënten voorkomen te worden. Daarom wordt een grondwatermodelstudie uitgevoerd naar de effecten van een verdere peilopzet van de stuwstanden in het Sint Annabos van 60 cm-mv naar 20 cm-mv op de kwel in het UHB en grondwaterstanden in en rond het Sint Annabos. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de laatste versie van het grondwatermodel van het Ulvenhoutse Bos (Arcadis, 2024).
Planning	2025 – 2026 – Onderzoek en advies Uitvoering nader te bepalen obv de uitkomsten van het onderzoek.
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	Het peil kan niet in 1 keer omhoog, omdat rekening moet worden gehouden met bossterfte.

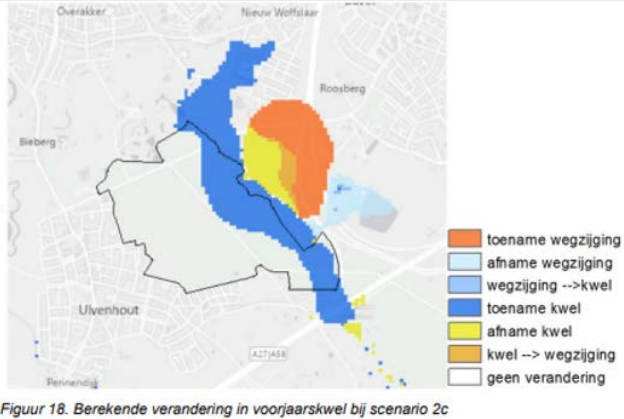
Hydrologische maatregelen in het Ulvenhoutse bos

Projectdoel	Kwelherstel en tegen gaan van verdroging
Bijdrage aan doelbereik	Optimaliseren hydrologisch herstel kwel tbv instandhouding en uitbreidingskansen habitats.
Aanpak, werkwijze	De volgende stappen worden doorlopen: 1. Verontdiepen sloten; 2. Rabatten slechten; 3. Peilopzet enkele sloten.
Planning	Korte termijn (2025-2029)
Kosten en capaciteit/inzet	PM – Financiering voorzien via SPUK-2 binnen Natura 2000.
Eventuele bijzonderheden	Mitigerende maatregelen zoals ophogen van recreatiepaden. Lesa Ulvenhoutse Bos kan input leveren voor uitwerking interne hydrologische maatregelen (omschrijving Lesa, zie 3.2.2.)

Onderbemaling Deken Dr. Dirckxweg

Projectdoel	Kwelwater langer in het Ulvenhoutse bos vasthouden.
Bijdrage aan doelbereik	 Toename van de kweldruk met grofweg 0,01 - 0,1 mm/dag over een aanzienlijk deel van het Ulvenhoutse bos. In combinatie met het stoppen van de bemaling Roosberg. Een project dat wordt meegenomen in het gebiedsproces Ontwikkeling Bavel.
Aanpak, werkwijze	Omdat de onderbemaling grote invloed heeft op het agrarisch gebruik kan het stoppen van de onderbemaling pas worden geëffectueerd als er overeenstemming is met de ondernemer. Ook wordt hierin de ontwaterende werking van de berm sloten meegenomen (zie ook 1.1.4). Dit project maakt onlosmakelijk onderdeel uit van het project "Uitbreiding Ulvenhoutse bos oostzijde".
Planning	Korte termijn (2025-2029)
Kosten en capaciteit/inzet	PM
Eventuele bijzonderheden	Door de maatregel verslechtert de grondwatersituatie op de begraafplaats Lichtenberg. Dit is geen optie, zodat op/rond begraafplaats Lichtenberg aanvullende maatregelen moeten worden getroffen. Uit een gemeentelijk onderzoek blijkt dat dit tot aanzienlijke kosten zal leiden.

Verleggen Leeuwerikloop zuidzijde A58

Projectdoel	Landbouwwater uit het Natura 2000-gebied houden en de belasting van de Broekloop verminderen en de drainerende werking van de Leeuwerikloop reduceren.
Bijdrage aan doelbereik	Door het omleggen van de Leeuwerikloop tussen het landbouwgebied de Leeuwerik en de Broekloop ter hoogte van de begraafplaats Lichtenberg wordt nutriëntenrijk water uit het Natura 2000-gebied gehouden. Het beoogde traject loop onder de A58 door, langs de oostzijde van de A27 door het ontwikkelgebied Bavel-Zuid en vervolgens onder de A27 door en via een nieuw tracé ten oosten van het Ulvenhoutse bos richting Broekloop. De duikers onder de snelwegen en het deel van de Leeuwerikloop tussen de snelwegen zijn lopende gebiedsprocessen en vallen daarmee buiten de werkzaamheden van het GGA. Het deel Leeuwerikloop tussen de A27 en het Ulvenhoutse bos wordt meegenomen in het project "Uitbreiding Ulvenhoutse bos oostzijde". Het afwaarderen van de huidige loop leidt tot een toename van de kwel in het oostelijk deel van het bos. Het omleiden van het water levert een positieve bijdrage aan de kwaliteit van het bos en de uitbreidingsdoelstelling van het prioritaire habitat alluviaal bos. Effecten op voorjaarskwel van omleggen Leeuwerikloop (Arcadis 23-06-2022):  <i>Figuur 18. Berekende verandering in voorjaarskwel bij scenario 2c</i>
Aanpak, werkwijze	De volgende stappen worden doorlopen: 1. Onderzoek naar de huidige loop om de landbouwkundige afvoer te blijven garanderen, waarbij ook duidelijk moet worden hoe de waterkwaliteit verbeterd kan worden in dit deelgebied. 2. Onderzoek naar de nieuwe loop onder de A58, waarbij duidelijk moet worden of de bestaande duiker nog voldoet. 3. Effectberekening van het ontwerp op de grondwaterstroming, waarbij ook de kans op overstroming moet worden bepaald. 4. Aan de hand van de effectberekening bepalen of er mitigerende maatregelen nodig zijn.
Planning	De onderzoeken moeten in de periode 2025-2032 worden uitgevoerd. De planning is afhankelijk van het project "Uitbreiding Ulvenhoutse bos oostzijde" en het gebiedsproces Ontwikkeling Bave die op de langere termijn (2032-2040) worden gerealiseerd. De onderzoeken zullen vooruitlopend hierop in 2026-2027 worden uitgevoerd.
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	Er is samenhang met project 1.1.1 en inzet overige maatregelen ter verbetering kwaliteit oppervlaktewater in stroomgebied Leeuwerikloop.

Aanleg infiltratiegebied Kraaijenberg	
Projectdoel	Kwelwater dat ten goede komt van het Ulvenhoutse bos
Bijdrage aan doelbereik	Het levert een gemiddelde kweltoename van 0,25 à 1 mm/ dag (optimale kwel = 1 mm/dag) in het zuidelijk deel van het bos tussen Kerkdreef en Strikkendreef op.
Aanpak, werkwijze	Regenwater uit de wijk wordt geïnfiltrerd in de grond, zodat het als kwelwater weer ten goede komt van het Ulvenhoutse bos. Hiervoor moeten de volgende stappen worden doorlopen: 1. Onderzoek van de bodem- en waterkwaliteit; 2. Maken van een inrichtingsschets; 3. Opstellen definitief ontwerp en inrichtingsplan; 4. Realisatie van het inrichtingsplan.
Planning	Korte termijn (2025-2029)
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	

Aanleg natuurlijke zuivering overstort Pennendijk	
Projectdoel	Natuurlijke zuivering overstort Pennendijk.
Bijdrage aan doelbereik	Water wordt, door het aanleggen van een voorziening, langer vastgehouden, waardoor het infiltrerende regenwater zorgt voor lokale kwel. Verder zal het water met een betere kwaliteit in de Chaamse beek stromen.
Aanpak, werkwijze	In het verleden is een overstort dichtgezet, waardoor licht vervuild regenwater niet meer naar het Ulvenhoutse bos stroomt. Ten zuiden van de Pennendijk is een zuiverende voorziening nodig, zodat het (vervuilde) water niet meer rechtstreeks in de Chaamse beek (KRW waterlichaam) uitkomt. Het project is afhankelijk van grondverwerving, die plaatsvindt in het aparte gebiedsproces Chaamse beek. Wel is het noodzakelijk om vooruitlopend op de grondverwerving te onderzoeken waar de voorziening aan moet gaan voldoen. Verder ligt er een koppeling met de aanleg van het infiltratiegebied Kraaijenberg. De voorziening aan de Pennendijk betreft een noodoverstort. De basisaanvoer moet naar het infiltratiegebied Kraaijenberg, grofweg 80% van de jaarlijkse neerslagsom. De geschatte overige 20% gaat naar de voorziening ten zuiden van de Pennendijk.
Planning	Het project is afhankelijk van de grondverwerving, maar de inschatting is dat het project in 2027 gerealiseerd kan worden.
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	Dit project is afhankelijk van het gebiedsproces Chaamse beek.

Hergebruik water bronbemaling A58	
Projectdoel	Hergebruik water bronbemaling A58.
Bijdrage aan doelbereik	Grofweg 75.000m ³ water wordt afgepompt en stroomt via het oppervlaktewater uit het gebied. Het betreft kalkhoudend grondwater dat, vermengd met wegwater, kan worden hergebruikt in het gebied rond het Ulvenhoutse Bos. Gezien de vermenging met wegwater zal waarschijnlijk een helofytenfilter nodig zijn.
Aanpak, werkwijze	De volgende stappen moeten worden doorlopen: 1. Onderzoek naar de effecten van de bronbemaling A58 voor de drooglegging snelweg (incl. tunnels) op het Ulvenhoutse bos. Hierbij moet ook in beeld worden gebracht of en zo ja hoe het gebiedseigen water langer in het gebied kan worden gehouden. 2. Mocht het grond- en wegwater niet geschikt zijn voor infiltratie in het Ulvenhoutse bos wordt gekeken of er een inzijgingsgebied kan worden ontwikkeld of at het water geschikt is voor hergebruik in land- of tuinbouw.
Planning	Korte termijn (2025-2029)
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	

2. Stikstof maatregelen

2.1 Maatregelen binnen GGA gebied

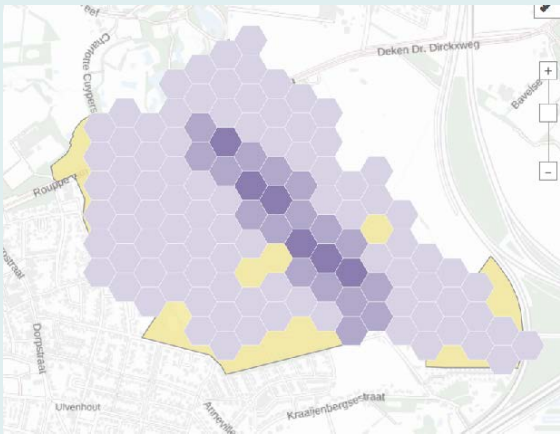
Elektrificeren busvervoer	
Projectdoel	Elektrificering van het busvervoer
Bijdrage aan doelbereik	Elektrificering van het busvervoer zorgt voor emissievrij/-arm busvervoer, wat een lagere stikstofemissie en daarmee een lagere stikstofdepositie op het Ulvenhoutse bos tot gevolg heeft.
Aanpak, werkwijze	De OV-concessie regio West-Brabant (2025-2035) die per juni 2025 ingaat, voorziet in elektrische stadsbussen. Latere uitbreiding naar elektrische streekbussen is binnen de concessie mogelijk. Gevoeligheidsanalyse grondwateronttrekkingen voor berekening en kleine onttrekkingen
Planning	Korte termijn (2025-2029)
Kosten en capaciteit/inzet	De maatregelen worden bekostigd vanuit de OV-concessie regio West-Brabant.
Eventuele bijzonderheden	

Verduurzaming huishoudens wijken rondom het Ulvenhoutse bos	
Projectdoel	Bijdragen aan verminderen van stikstofemissie
Bijdrage aan doelbereik	Door woningen versneld te verduurzamen wordt de stikstofemissie verminderd. Aangezien woningen in de nabijheid van het Natura 2000-gebied staan en gezien de overheersende windrichting scheelt dit stikstofdepositie in het Ulvenhoutse bos.
Aanpak, werkwijze	De volgende stappen moeten worden doorlopen; 1. Opstellen van wijkenergieplannen, te beginnen bij de nabij het Ulvenhoutse bos gelegen wijken. 2. Actieve communicatie om huizenbezitters te mobiliseren. 3. Uitvoeren van verduurzamingsmaatregelen.
Planning	Middellange termijn (2029-2032)
Kosten en capaciteit/inzet	De maatregelen worden bekostigd vanuit het programma Klimaat van de gemeente Breda.
Eventuele bijzonderheden	Het zijn voor de gemeente Breda geen prioritaire wijken om van het gas te krijgen, aangezien er sprake is van veel particuliere woningen.

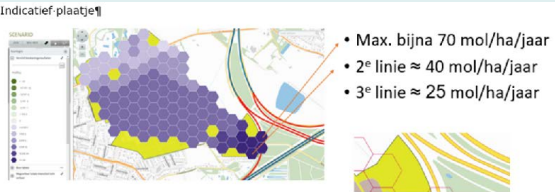
Verminderen stikstofemissie van bronnen binnen GGA gebied	
Projectdoel	Verminderen van de stikstofemissie van bronnen in de directe omgeving van het Ulvenhoutse Bos.
Bijdrage aan doelbereik	12 tot 15 mol/ha/jaar.
Aanpak, werkwijze	De volgende stappen moeten worden doorlopen; 1. Gesprek aangaan met eigenaren van een 'stikstofemissiebron' om te verkennen wat mogelijkheden zijn om de stikstofemissie te stoppen, dan wel te beperken. 2. Per stikstofemissiebron een plan van aanpak en maatregelenpakket opstellen. 3. Per stikstofemissiebron maatregelenpakket uitvoeren.
Planning	2025 gesprekken voeren. 2025/2026 mogelijkheden uitwerken en ramen. Realisatie vanaf 2027, maar dit is geheel afhankelijk van de vrijwilligheid van de eigenaar van een 'stikstofemissiebron'.
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	

2.2 Locatie specifieke maatregelen

Naar natuurinclusieve melkveehouderij	
Projectdoel	Omschakeling naar een natuurinclusieve melkveehouderij.
Bijdrage aan doelbereik	Als melkveehouderijen omschakelen naar natuurinclusief boeren vermindert de stikstofdepositie door een minder intensieve bemesting en stimuleert dit de biodiversiteit. De bijdrage aan het doelbereik kan echter pas worden bepaald als duidelijk is hoe het bedrijfsplan eruit ziet.
Aanpak, werkwijze	De volgende stappen moeten worden doorlopen: 1. Op basis van nu bekende bedrijfsgegevens is vertrekpunt dat beide melkveehouders een groei behoefte hebben van 10-15 ha. Totaal 30 ha. 2. Per ondernemer een bedrijfsplan opstellen, waarin voldoende grond op de juiste plek een belangrijk onderdeel is. Dit betekent een belangrijke relatie met de grondstrategie. 3. Opstellen overzicht van aantal eigenaren / eigendomsposities in de twee gebieden rondom de beide bedrijven. Inschatting is dat het in totaal om 40 eigenaren gaat. Ter voorbereiding op het kavelruilproces worden deze allemaal benaderd. Gaat om gemiddeld 2 gesprekken per eigenaar. Inclusief reistijd en verslaglegging kost dat ca 1 dag werk per eigenaar. Dit is belangrijk voorwerk, voor je een volgende stap kunt zetten. 4. Overig instrumentarium irt het bedrijfsplan duidelijk maken. 5. Langdurige pachtovereenkomsten opstellen (notaris) en dan kan er geruild worden, is proces, notaris etc. gedekt.
Planning	2025 – Gesprekken en twee bedrijfsplannen gereed. Implementatie is afhankelijk van de grondstrategie.
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	Mogelijk dat door het natuur inclusief worden ook delen van de NNB gerealiseerd kunnen worden. Dit is echter afhankelijk van het nog uit te werken bedrijfsplan. en de locaties van de bedrijven. In te gebiedsproces wordt verder bekeken en besproken ho het bedrijfsplan zich verhoudt tot de doelen van Natura 2000, NatuurNetwerk en natte natuurparel.

Verkenning afsluiten Huisdreef voor gemotoriseerd verkeer	
Projectdoel	Verminderen van stikstofdepositie op Ulvenhoutse bos en opheffen 'doorsnijding' van het Ulvenhoutse bos.
Bijdrage aan doelbereik	Het primaire doel is het verminderen van stikstofdepositie op het Ulvenhoutse bos. Op dit moment slaat er op 42,8 ha van het Ulvenhoutse bos stikstof neer afkomstig van gemotoriseerd verkeer van de Huisdreef. Het tweede doel is het realisatie van 112 hectare aaneengesloten bosgebied. Als laatste komt het afsluiten van de Huisdreef voor gemotoriseerd verkeer de recreatie ten goede.
Aanpak, werkwijze	De volgende stappen moeten worden doorlopen: 1. Onderzoek om de verkeers- en milieueffecten van het afsluiten van de Huisdreef voor gemotoriseerd verkeer in beeld te brengen. Ook moet het onderzoek inzicht geven op de impact voor de omliggende wijken. 2. Gesprekken met belanghebbenden over de impact en mogelijke mitigerende maatregelen. 3. Uitvoering van mitigerende maatregelen.
Planning	2025 – Onderzoeken en gesprekken. 2027 - Uitvoering eventuele mitigerende maatregelen.
Kosten en capaciteit/inzet	Implementatie € 400.000,-
Eventuele bijzonderheden	 Afsluiten van de Huisdreef heeft het meeste effect op dichtbij gelegen Hexagonen.

Aanpassen westbaan A27

Projectdoel	Verminderen van stikstofdepositie op Ulvenhoutse bos en ruimte maken voor verbetering van de natuur in en rond het Natura 2000-gebied.
Bijdrage aan doelbereik	Door de afstand tussen de A27 en het Natura 2000-gebied te vergroten wordt de stikstofdepositie verlaagd. De maximale bijdrage van de weg op een hexagon is circa 140 mol/ha/jr. Nader onderzoek is nodig om dit meer nauwkeurig te berekenen. Indicatief plaatje  • Max. bijna 70 mol/ha/jaar • 2^e linie ≈ 40 mol/ha/jaar • 3^e linie ≈ 25 mol/ha/jaar Verder zorgt deze afstandsvergroting voor ruimte om de natuur in en rond het Uvenhoutse bos te verbeteren, waardoor er een natuurlijke bufferzone tussen de snelweg en het Natura 2000-gebied ontstaat. Tevens ontstaat er ruimte voor woningbouw, het nemen van hydrologische maatregelen en zorgt deze maatregel voor betere doorstroming van het verkeer op de A27. Bijkomende voordelen zijn verbetering van de luchtkwaliteit, vermindering van geluidoverlast en daarmee verbetering van de leefomgeving van bewoners.
Aanpak, werkwijze	 Op de A27 is een hele brede middenberm. De huidige verbingsboog richting Antwerpen loopt rakelings langs de kwalificerende habitats eiken-haagbeukenbos en alluviaal bos (prioritair). Deze situatie blokkeert blijvend een goede ontwikkeling van de habitats en ruimte voor ontwikkelingen. Deze impasse kan vrijwel uitsluitend doorbroken worden door de afstand tussen weg en habitats te vergroten. Door het schuiven van de westbaan zou ook deze verbingsboog mee kunnen schuiven. Hieronder de schematische weergave van de beschreven maatregel.
Planning	De komende jaren brengt gemeente Breda het onderwerp in aan tafels waar relevante partijen voor uitvoering/besluit bij betrokken zijn. Dit zijn de jaarlijkse overleggen met Rijkswaterstaat, en via de provincie in het BO MIRT.
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	

Uitvoering adviesrapport 'Natuur en recreatie in balans'

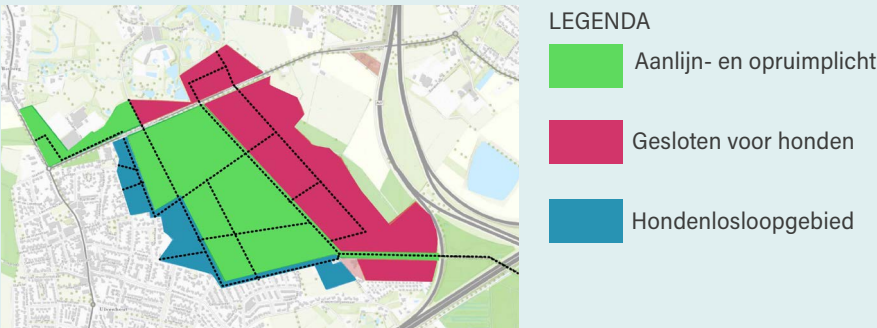
Projectdoel	Het verminderen van de stikstof- en fosfaatbelasting door hondenuitwerpselen en het voorkomen van vertrapping van bermen en verstoring van de natuur door recreatie.
Bijdrage aan doelbereik	Terugdringen van verstoring en het verminderen van hoeveelheid uitwerpselen verbetert de groeicondities en leefomstandigheden van de beschermde habitats en typische soorten.

Aanpak, werkwijze	Uitvoeren van de maatregelen zoals genoemd in het rapport "Natuur en recreatie in balans, 2024). Dat houdt o.a. in het: 1. Aanpassen van de padenstructuren. Afsluiten, verleggen of ophogen van paden (uitgangspunt is figuur 6.2), weren van fietsers/ruiters op de daarvoor niet ingerichte paden.
-------------------	--



2. Inrichting tbv tijdelijk hondenbeleid Variant 4 plus. Dit betreft een tijdelijk hondenbeleid, conform de afbeelding onder figuur 6.2.

Voor de toegang met honden is in overleg tussen partijen een zoneringsvoorstel ontwikkeld dat gebaseerd is op het eerdere resultaat van het onderzoek "Natuur & Recreatie in balans". De start van de zonering bestaat uit een aaneengesloten losloopgebied tegen de woonkern van Ulvenhout. Daardoor is een doorgaande corridor gerealiseerd naar een nieuw in te richten losloopgebied ten zuiden van het bos (het infiltratiegebied). In het meest oostelijke en noordelijke deel van het bos zijn honden niet langer welkom. Om deze tijdelijke situatie van het hondenbeleid succesvol te laten zijn is het aanbrengen van voorzieningen, logische bebording en waar nodig extra handhaving noodzakelijk.



Zoneringsbeleid voor honden Ulvenhoutse bos (de stippellijn betreft de padenstructuur voor de lange termijn)

Planning	De voorbereidingen van de nieuwe inrichtingssituatie voor de recreatiezonering start in 2025, de implementatie vindt na het broedseizoen plaats. Deze implementatie (o.a. padenstructuur aanpassen, nieuwe bebording) wordt begeleid door monitoring en de ontwikkeling van nieuwe recreatiegebieden. Via grondverwerving en inrichting krijgen de hondenbezitters alternatieve locaties aangeboden. Op basis van monitoring en evaluatie van deze informatie wordt na drie jaar de balans opgemaakt, wat in principe leidt tot aanscherping van de zonering. Aanpassing van de padenstructuren zal vanaf 2026 (gefaseerd) plaatsvinden.
----------	--

Kosten en capaciteit/inzet	
----------------------------	--

Eventuele bijzonderheden	De aankoop en inrichting van de alternatieve locaties zijn bij de betreffende projecten vermeld.
--------------------------	--

Natuurlijke buffer rondom de snelwegen	
Projectdoel	Aanleg van nieuw bos rondom de snelwegen.
Bijdrage aan doelbereik	30 ha nieuw aan te leggen natuur aan de noordzijde van de A58. Hiervan is ruim 15 ha als nieuw bos in te richten. De overige 15 ha betreft de realisatie van de natte natuurparel in het beekdal van de Chaamse Beek. Daarnaast is voor een buffer 5 ha aan de zuidzijde van de A58 noodzakelijk. Deze buffer is smaller gezien de windrichting. Stikstof depositievermindering door het niet meer bemesten van de agrarische percelen. Stikstofinwaaiing van de A27 verminderen door aanplant van nieuw bos. Dit valt niet te berekenen, de huidige modellen voorzien hier nog niet in. Schatting is reductie van ca 8% van de belasting van de snelweg. Het geen overeenkomst met 12 mol/ha/jaar betekenen. Hier zit wel deels overlap in met het project "Uitbreiding Ulvenhoutse bos oostzijde".
Aanpak, werkwijze	De volgende stappen moeten worden doorlopen: 1. Gesprekken met diverse grondeigenaren 2. Bij overeenstemming met de grondeigenaren opstellen van een inrichtingsplan 3. De juridische procedures moeten worden doorlopen om de omgevingsplannen aan te passen 4. Uitvoering geven aan het inrichtingsplan
Planning	2025 – Opstarten van de gesprekken met grondeigenaren Vanaf 2028 realisatie. Deze is afhankelijk van de grondverwerving.
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	Er ligt een relatie met het gebiedsproces Chaamse Beek.

3. Natuur en recreatie maatregelen

3.1 Maatregelen binnen GGA gebied

Recreatiezoneringsplan Ulvenhoutse bos en omgeving	
Projectdoel	Verminderen van de recreatiedruk in het Ulvenhoutse bos.
Bijdrage aan doelbereik	Verminderen van de lokale stikstofbelasting en vermindering van de verstoring.
Aanpak, werkwijze	Om de recreatiedruk in het Ulvenhoutse bos te verminderen wordt een recreatiezoneringsplan opgesteld. Dit zorgt voor minder verstoring in het bos en verlaging van de stikstofbelasting door hondenuitwerpselen. In het recreatiezoneringsplan wordt in ieder geval het advies over de padenstructuur conform de 4e variant uit het onderzoek Natuur en Recreatie in balans opgenomen. Tevens wordt in het recreatiezoneringsplan gekeken naar welke padenstructuren er in de nieuw te realiseren natuur gerealiseerd kunnen worden. Bij dit alles wordt aansluiting gezocht bij de structuren in de omliggende natuurgebieden.
Planning	2025 – Recreatiezoneringsplan opstellen.
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	De maatregelen uit dit plan worden uitgevoerd in andere deelprojecten, bijvoorbeeld in het project Uitbreiding Ulvenhoutse bos oostzijde verder uitgewerkt en gerealiseerd.

3.2 Locatie specifieke maatregelen

Uitbreiding Ulvenhoutse bos oostzijde	
Projectdoel	Realisatie nieuw bosgebied aan de oostzijde van het Ulvenhoutse bos om het Natura2000-gebied recreatief te ontlasten en een alternatief hondenlosloopgebied te realiseren. Daarnaast moet de maatregel leiden tot uitbreiding van de beschermde habitats, het verleggen van een deel van de Leeuwerikloop en het stoppen van de onderbemaling Deken Dr. Dirckxweg.
Bijdrage aan doelbereik	Realisatie van 41 ha nieuwe natuur. Hiervan kan grofweg 33 ha als nieuw bos worden ingericht. De overige grond betreft het beekdal van de Bavelse Leij wat de status van EVZ heeft. Verder vermindert stikstofdepositie door het beëindigen van 2 bedrijven (transport, verwarming, bemesting). Tevens zal door aanplant van nieuw bos de 'stikstofinwaaiing' van de A27 verminderen. Dit valt niet te berekenen, maar er treedt naar schatting een reductie van ca 8% van de belasting van de snelweg op. Dit komt overeen met 12 mol/ha/jaar.
Aanpak, werkwijze	De volgende stappen moeten worden doorlopen: 1. Gesprekken met diverse grondeigenaren 2. Bij overeenstemming met de grondeigenaren opstellen van een inrichtingsplan 3. De juridische procedures moeten worden doorlopen om de omgevingsplannen aan te passen 4. Uitvoering geven aan het inrichtingsplan
Planning	2025 is geheel afhankelijk van de grondverwerving. Wel is realisatie in deelprojecten mogelijk.
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	De te nemen maatregelen mogen geen verdere verslechtering opleveren van de begraafplaats Lichtenberg.

Bosbeheer en -omvorming binnen het Ulvenhoutse bos	
Projectdoel	Uitbreiding Alluviaal bos en Eiken-haagbeukenbos, behoud Beuken-eikenbos en bestrijding exoten.
Bijdrage aan doelbereik	Ministerie van LNVN definieert de uitbreidingsopgave. Lesa-onderzoek gaat duidelijkheid geven voor uitbreidingspotenties, zowel kwantitatief als kwalitatief. Oppervlakte van het bos zowel kwalitatief als kwantitatief uitbreiden. Het is echter onduidelijk hoeveel oppervlakte te winnen is.
Aanpak, werkwijze	Jaarlijks bosbeheer en bosontwikkeling (cyclisch beheer)
Planning	Jaarlijks doorlopend onderhoud
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	Lesla richt zich vooral op gemeten bodem- en waterkwaliteit, booronderzoek naar bodemopbouw en werking ondiep systeem, aanwezige buffering, vaststellen knelpunten. Samenhang met 1.2.2. en 2.2.4.

Versterken ecologische verbindingen	
Projectdoel	Versterken ecologische verbindingen.
Bijdrage aan doelbereik	
Aanpak, werkwijze	Het Ulvenhoutse bos is doorsneden door 2 wegen en ook rondom liggen snelwegen (A27 en A58). Dit zorgt voor een sterk geïsoleerde ligging. Daarom zijn ecologische verbindingen noodzakelijk. Wat betreft de habitattypen is verbinding nodig met vergelijkbare bostypen langs Chaamse beken (Valkenberg, Chaamse Bossen e.o.). Dit vergt een verbinding op systeemniveau via het beekdal van de Broekloop. Daarvoor is ligging knooppunt St Annabosch een groot knelpunt. Het verminderen van de barrièrewerking van de Huisdreef is 1 van de deelprojecten. Dit hangt af van de uitkomst van de verkenning van het afsluiten van de Huisdreef voor gemotoriseerd verkeer. Het Ulvenhoutse bos dient tevens verbonden te worden met het nieuw aan te leggen bos aan de oostzijde van de A27 rondom de waterplas. De bestaande ecologische verbinding onder de A58 bij de Royaaldreef dient ook verbeterd te worden door o.a. de fietsers over de rijbaan te laten gaan waardoor meer ruimte ontstaat aan weerszijden voor een ecologische passage. Verruiming van de onderdoorgangen bij Broekloop en Royaaldreef dient als optie onderzocht worden in onderzoek ecologische connectiviteit. De volgende stappen moeten worden doorlopen: 1. Gesprekken met diverse grondeigenaren 2. Bij overeenstemming met de grondeigenaren opstellen van een inrichtingsplan 3. De juridische procedures moeten worden doorlopen om de omgevingsplannen aan te passen 4. Uitvoering geven aan het inrichtingsplan
Planning	2025 - Soortgerichte ontsnipperingsplannen opstellen 2026 - Aanpassing van de Royaaldreef.
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	Er ligt een relatie met het eventueel verleggen van de westelijke baan van de A27. Indien die plaats vindt kan namelijk volstaan worden met 1 robuuste passage. Anders zijn er 2 noodzakelijk. Tevens is een robuuste verbinding onder de A27 pas noodzakelijk indien het bos aan de oostzijde is gerealiseerd. Er ligt tevens een relatie met het wel of niet afsluiten van de Huisdreef. Indien een afsluiting kan worden gerealiseerd is ontsnippering minder urgent.

Verwijderen parkeerplaats Huisdreef	
Projectdoel	Verwijderen parkeerplaats Huisdreef.
Bijdrage aan doelbereik	De bijdrage is niet uit te drukken in hoeveelheden. Daarnaast is ter plaatse de exoot groot nagelkruid aanwezig; bij de uitvoer kan verwijdering ervan meegenomen worden. Verminderen van hoeveelheid uitwerpselen verbetert de groeiplaatsen van de habitattypen en typische soorten sterk. Honden aan de lijn vermindert de verstoring van diersoorten die op de bodem leven.
Aanpak, werkwijze	De parkeerplaats wordt veel gebruikt door mensen die hun hond uitlaten. De honden doen hun behoefte gemiddeld binnen 10 minuten. Omdat deze parkeerplaats midden in het Ulvenhoutse bos ligt heeft die een heel groot effect op het verminderen van de stikstofbelasting. Daarnaast is er voldoende parkeergelegenheid in de directe omgeving. Aanpakken in samenhang met 2.2.4 en lokaal koppelen aan bestrijding groot nagelkruid.
Planning	Uitvoering 2026
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	

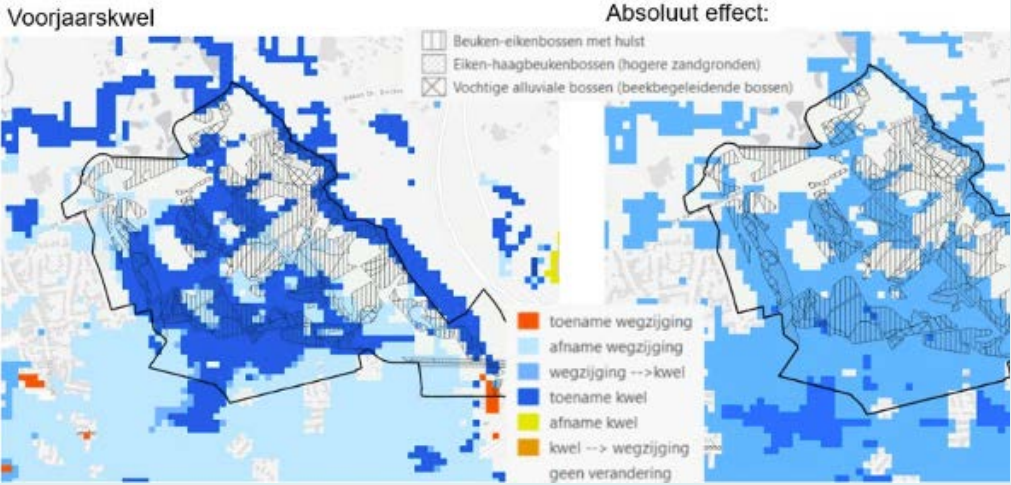
4. Projecten in te brengen in lopende gebiedsprocessen

4.1 Markdal

Afstemming hydrologische maatregelen oostoever Markdal	
Projectdoel	Kwelherstel en tegengaan verdroging.
Bijdrage aan doelbereik	Deze maatregel is niet hydrologisch doorgerekend, waardoor er (nog) niets over het doelbereik kan worden gezegd.
Aanpak, werkwijze	Uit het onderzoek van Arcadis bleek dat het nemen van hydrologische maatregelen (bijvoorbeeld dempen diverse slootjes) op de oostoever van de Mark een bijdrage levert aan herstel van de natuur.
Planning	Uitvoering 2026-2027
Kosten en capaciteit/inzet	Omdat het project Markdal nog in VO-fase is, is nog niet bekend welke sloten zullen worden gedempt, maar naar schatting brengen deze (extra) maatregelen een kostenpost van € 100.000,- met zich mee.
Eventuele bijzonderheden	Het waterschap verwerkt deze maatregel in het ontwerp van het Markdal, waarbij de planning afhankelijk is van de voortgang van het project Markdal. Belangrijk is dat er afstemming plaatsvindt tussen de projecten in het kader van de GGA Ulvenhoutse bos en Markdal.



4.2 Chaamse beek

Peilopzet Chaamse beek	
Projectdoel	Uit berekening van Arcadis is gebleken dat het verhogen van het peil van de Chaamse beek een verbetering is van de kwelflux voor het Ulvenhoutse Bos.
Bijdrage aan doelbereik	Hoe meer peilopzet, hoe meer extra kwel in mm/d. Dit veroorzaakt een lichte stijging van de GLG in de zuid tot zuidwesthoek. De exacte bijdrage wordt pas duidelijk zodra duidelijk is wat een haalbaar waterpeil gaat zijn.
Aanpak, werkwijze	Uit de diverse scenario's blijkt dat het effect op de GxG binnen het bos zich beperkt tot een lichte stijging van de GLG in de zuid tot zuidwesthoek. Het effect wordt groter naarmate de peilopzet in de Chaamse beek ook groter wordt. Wat met name opvalt is de stijging in grondwaterstanden (zowel GLG als GHG) in stedelijk gebied rondom de plek van de peilverhoging. Het effect op de kwel binnen het bos is verspreid aanwezig, waarbij het zwaartepunt zich in de zuidwestelijke hoek van het bos bevindt. Binnen dit areaal zijn kwelafhankelijke habitattypen aanwezig met een doelgat voor kwel. Er dient onderzocht te worden wat de exacte effecten zijn van het verhogen van het peil in de Chaamse Beek. Duidelijk moet worden hoe de situatie precies is rondom de beek, met name moet inzichtelijk gemaakt worden waar wel of niet kelders etc. aanwezig zijn in verband met de drooglegging. Dan kan inzichtelijk gemaakt worden welk waterpeil geen effecten heeft en welk peil nog haalbaar gaat worden in combinatie van mitigerende maatregelen.  Voorjaarskwel Absoluut effect: - Beuken-eikenbossen met hultst - Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) - toename wegzijging - afname wegzijging - wegzijging --> kwel - toename kwel - afname kwel - kwel --> wegzijging - geen verandering
Planning	Uitvoering 2026-2028
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	Er is al wateroverlast in Ulvenhout. Dit wordt veroorzaakt door verschillende zaken. De juiste communicatie en klachtenafhandeling is cruciaal om draagvlak te krijgen/houden voor de maatregelen.

4.3 Ontwikkeling Bavel

Peilopzet zandwinplas en stoppen onderbemaling Roosbergse Tiend	
Projectdoel	Het verhogen van het peil van de zandwinplas en het uitschakelen van de onderbemaling Roosbergse Tiend
Bijdrage aan doelbereik	In het hydrologische onderzoek is vastgesteld dat de combinatie van deze twee maatregelen bijdraagt aan de versterking van de kwel in het oosten van het Ulvenhoutse bos.
Aanpak, werkwijze	Uit de resultaten van het hydrologische onderzoek komt duidelijk naar voren dat effecten op kwel worden afgevangen door de onderbemaling bij de Roosbergse Tiend. Dit betekent dat peilopzet effectiever is, wanneer de onderbemaling opgeheven wordt. Wanneer zowel sprake is van peilopzet van de zandwinplas als opheffing van de onderbemaling reikt het effect op de grondwaterstanden niet tot aan het Ulvenhoutse bos. Wel is een verhoging van de waterstanden berekend in de directe omgeving van de plas en de locatie van de onderbemaling. Het effect op de kwelflux omvat de westelijke kant van het gebied (toename kwel, 0,01-0,1 mm/d). Aanvullend onderzoek moet duidelijk maken wat de effecten van de peilopzet en de opheffing van de onderbemaling zijn op de bestaande omgeving. Tevens moet het onderzoek aantonen hoe we dit peil ook kunnen gaan bereiken.
Planning	Onderzoek – 2025-2026
Kosten en capaciteit/inzet	Onderzoek en inrichtingsplan – PM (mitigerende) Maatregelen – PM
Eventuele bijzonderheden	Door de peilaanpassing en het uitschakelen van de onderbemaling ontstaan nieuwe, hogere grondwaterstanden ter plaatse van het plangebied Bavel-Zuid. Deze nieuwe grondwaterstanden moeten als uitgangspunt voor de planuitwerking worden gebruikt. Duidelijk moet worden hoe hoog het te ontwikkelen woongebied moet worden opgehoogd in de huidige situatie versus de situatie na peilopzet en stop zetten van de onderbemaling. Deze studie moet ook in samenhang worden gezien met het verleggen van de Leeuweriksliep vanaf brongebied tot de Broekloop.

Aanleg bos oostzijde A27	
Projectdoel	Het aanleggen van nieuw bos aan de oostzijde van de A27.
Bijdrage aan doelbereik	Door het bouwen van vele nieuwe woningen in Bavel neemt de druk op bestaande natuur/bos toe. Aangezien het Ulvenhoutse Bos op korte afstand ligt zal dit ook daar effecten hebben. De recreatiedruk is reeds te hoog op het Ulvenhoutse Bos en daarom is uitbreiding van bos noodzakelijk. Door ook aan de oostzijde nieuwe bos te creëren zullen bewoners geneigd zijn hier naar toe te gaan. Tevens zorgt de aanleg van nieuw bos weer voor vermindering van de bemesting op die grond. Dit zal de stikstofdepositie ook licht verminderen.
Aanpak, werkwijze	Het opstellen van een ontwerp in afstemming met de toekomstige woningbouw. Er dienen gesprekken plaats te vinden met de huidige grondeigenaren.
Planning	2025-2026 - Gesprekken met grondeigenaren 2026 – Inrichtingsplan opstellen Vanaf 2027 – Inrichtingsplan uitvoeren
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	Heeft samenhang met het project 1.2.4 en 3.2.1. Het eventueel aanpassen van duikers onder de snelwegen moet in nauw overleg met Rijkswaterstaat plaatsvinden.

Verleggen Leeuwerikloop tussen A58 en A27

Projectdoel	Het verleggen van het deel van de Leeuwerikloop tussen de A58 en A27.
Bijdrage aan doelbereik	De Leeuwerikloop komt in de huidige situatie ten zuiden van het Ulvenhoutse Bos in de Broekloop. Door de loop te verleggen en noordelijker te laten uitmonden in de Broekloop komt voedselrijker landbouw water minder in contact met het Ulvenhoutse Bos.
Aanpak, werkwijze	Onderzoek moet worden uitgevoerd wat de gewenste ligging van deze loop is. Dit gebeurt in combinatie met de studie van de peilopzet zandwinplas en het stopzetten van de onderbemaling Roosbergse Tiend. Uit de studie moet blijken of bestaande duikers onder de snelwegen kunnen worden gebruikt of dat er nieuwe gewenst zijn.
Planning	Onderzoek – 2025-2026
Kosten en capaciteit/inzet	
Eventuele bijzonderheden	Heeft samenhang met het project 1.2.4 en 3.2.1. Het eventueel aanpassen van duikers onder de snelwegen moet in nauw overleg met Rijkswaterstaat plaatsvinden.

