

Oogstdocument GGA De Bult



Oogstdocument GGA De Bult

Rapportnummer: P222411.013.006

Status: definitief

Datum: 23 januari 2025



**Pouderoyen Tonnaer is een handelsnaam van
Pouderoyen B.V.**

Berlicumseweg 6D
T +31 (0)24 322 45 79

5248 NT Rosmalen

info@pouderoyentonnaer.nl
pouderoyentonnaer.nl



Op onze dienstverlening zijn de
DNR 2011 voorwaarden van toepassing
die u vindt op pouderoyentonnaer.nl

Inhoud

1	Leeswijzer	3
2	Inleiding.....	4
3	Het gebiedsproces.....	6
4	Opgaven en verkenning oplossingsrichtingen	15

Bijlage 1 Achtergronddocument Water De Bult (TAUW bv)

Bijlage 2 Verkenning stikstof GGA De Bult (Pouderoyen Tonnaer)

1 Leeswijzer

Voor u ligt het oogstdocument GGA De Bult inclusief deelrapportages over water en stikstof. De gebiedsgerichte aanpak (GGA) voor De Bult is gestart in juli 2022. De Bult is een geïsoleerd gelegen onderdeel van het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. De natuur in De Bult, waaronder (herstellend) hoogveen en heide, staat onder druk: de stikstofneerslag is er te hoog en het gebied is te droog voor duurzaam hoogveenherstel en -ontwikkeling. De Bult is daarnaast onvoldoende verbonden met andere natuurgebieden. Het tegengaan van de achteruitgang en de verbetering van de kwaliteit van de natuur in De Bult is een belangrijke aanleiding voor de gebiedsgerichte aanpak (GGA) voor het gebied op en rondom De Bult. Tegelijkertijd is het bieden van duidelijkheid en perspectief voor de agrarische ondernemers rondom De Bult een belangrijke opgave voor de gebiedsgerichte aanpak.

Het oogstdocument geeft een samenvatting van hetgeen is onderzocht en besproken, een schets van het doorlopen proces, de keuzes die voorliggen en aandachtspunten voor het vervolg van het gebiedsproces.

Naast dit oogstdocument zijn er twee deelrapportages opgesteld. Hierin staan enerzijds de resultaten van onderzoek en anderzijds een verkenning naar de mogelijkheden om knelpunten t.a.v. de verdroging en de hoge stikstofneerslag aan te pakken:

1. “hydrologische verkenning herstel De Bult” (TAUW)
2. “stikstofverkenning GGA De Bult” (Pouderoyen Tonnaer)

Het oogstdocument inclusief deelrapportages zijn een weergave van feitelijke informatie, geen keuzes of voorkeuren. Het oogstdocument kent geen formele status, is door de stuurgroep 23 januari 2025 ter kennisgeving aangenomen. Aan dit oogstdocument kunnen geen rechten of plichten worden ontleend.

Op basis van dit oogstdocument zijn geen keuzes gemaakt of uitspraken gedaan over de wenselijkheid van mogelijke oplossingen. Het oogstdocument dient als achtergronddocument voor de volgende fase in het gebiedsproces, zijnde de verkenning om te komen tot een voorkeursalternatief.

In het verdere gebiedsproces is het streven om in 2025 een hydrologische variant te verkennen die leidt tot voldoende doelbereik voor N2000-doelen met draagvlak van de ondernemers in de omgeving. Die en andere hydrologische varianten uit de hydrologische verkenning kunnen in een later stadium doorgerekend worden op hydrologisch doelbereik. Op basis daarvan wordt gekeken naar een voorkeursalternatief en/of vervolg processtappen afgesproken.

2 Inleiding

Groenblauwe Gebiedsgerichte Aanpak (GGA) De Bult

De Bult is een geïsoleerd gelegen onderdeel van het Natura2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. De natuur in De Bult, waaronder (herstellend) hoogveen en heide, staat onder druk: de stikstofneerslag is er te hoog en het gebied is te droog voor duurzaam hoogveenherstel en -ontwikkeling. De Bult is onvoldoende verbonden met andere natuurgebieden.

Het tegengaan van de achteruitgang en de verbetering van de kwaliteit van de natuur in De Bult is een belangrijke aanleiding voor de gebiedsgerichte aanpak (GGA) voor het gebied rondom De Bult. Tegelijkertijd is het bieden van duidelijkheid en perspectief voor de agrarische ondernemers rondom de Bult een belangrijke opgave voor de gebiedsgerichte aanpak. Alleen een gezamenlijke aanpak van alle partners met in ogenschouw nemend alle opgaven kan zorgen voor een nieuw evenwicht tussen natuur, ondernemen en de leefbaarheid in het gebied.

De gebiedsgerichte aanpak (GGA) voor De Bult is gestart in juli 2022 in opdracht van Provincie Noord-Brabant. Dit oogstdocument geeft een samenvatting van hetgeen is onderzocht en besproken, een schets van het doorlopen proces, de keuzes die voorliggen en aandachtspunten voor het vervolg van het gebiedsproces.

Naast dit oogstdocument zijn er twee achtergrondrapporten opgesteld waarin de resultaten van onderzoek en een verkenning naar de mogelijkheden om knelpunten t.a.v. de verdroging en de hoge stikstofneerslag aan te pakken:

- Een deelrapportage “hydrologische verkenning herstel De Bult” (TAUW, november 2024)
- Een deelrapportage “stikstofverkenning GGA De Bult” (Pouderoyen Tonnaer, november 2024)

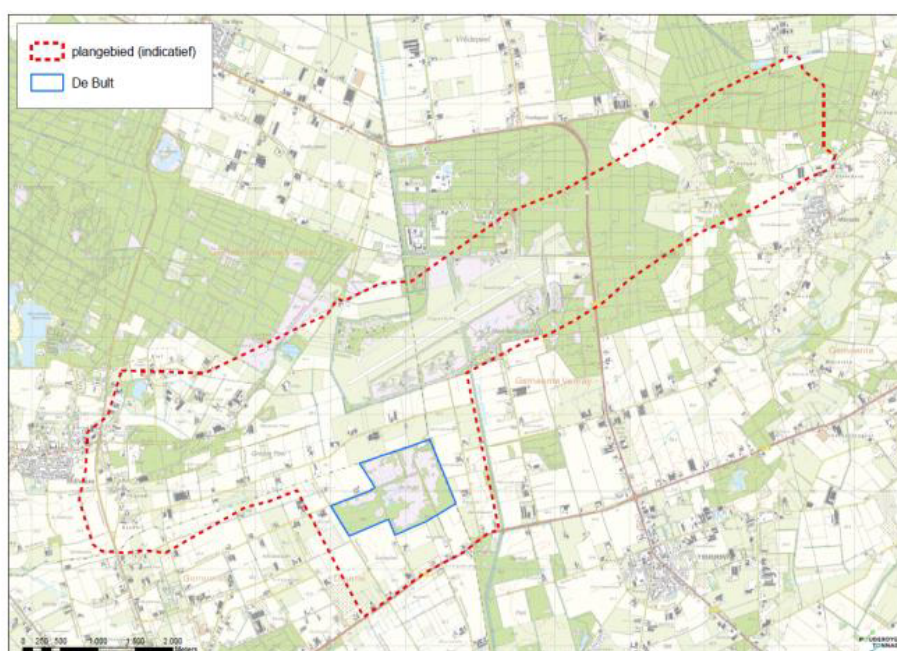
Plangebied

Het hoogveenreservaat De Bult is onderdeel van het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. Net de Deurnsche Peel & Mariapeel is het een hoogveengebied dat is overgebleven na de ontginningen. Het gebied is ongeveer 120 hectare groot en ligt op de grens van de provincie Brabant en Limburg. De Bult bestaat uit hoogveenrestanten, berkenbos, droge - en vochtige heide.

Het Natura 2000-gebied wordt omsloten door landbouwgebied waarin een groot aantal agrarische ondernemingen gehuisvest zijn. De achteruitgang van de natuur in De Bult o.a. tot gevolg voor het verlenen van toestemmingen voor agrarische activiteiten. Deze zijn voor wat betreft aspecten als de stikstofuitstoot uit stallen en het gebruik van grondwater aan beperkingen en regels gebonden. De beperkingen en regels t.a.v. stikstof strekken zich uit tot een gebied tot grote afstand van De Bult en andere voor stikstof kwetsbare en overbelaste natuurgebieden. De beperkingen t.a.v. het gebruik van grondwater of effecten van maatregelen om de verdroging van De Bult tegen te gaan, zijn er vooral in een overgangszone rondom De Bult. Deze is indicatief begrensd in het kader van GGA De Bult.

Een aanvullende ontwikkeling in het gebied rondom De Bult is dat het Ministerie van Defensie de mogelijkheden onderzoekt om de nabijgelegen Luitenant-generaal Bestkazerne (ook bekend als 'vliegbasis De Peel') te reactiveren als militaire luchthaven met name voor F35-jachtvliegtuigen. Er is veel weerstand in de omgeving en van lokale overheden tegen een mogelijke heropening van vliegbasis de Peel, met name vanwege de verwachte geluidsoverlast.

Eind 2023 is Defensie het Nationaal Programma Ruimte voor Defensie (NPRD) gestart vanwege de extra ruimtebehoefte in Nederland (fysieke ruimte en milieuruimte) van Defensie. In een milieueffectrapportage wordt de impact van de reactivering van vliegbasis De Peel vergeleken met andere alternatieven c.q. locaties. Het rijk zal mede op basis van dat onderzoek een keuze maken. Het milieuonderzoek loopt nog.



Figuur1.1 Plangebied GGA De Bult: combinatie van indicatieve overgangszone N2000 gebied De Bult en geluidscontour vliegbasis De Peel

Betrokken partijen

Binnen GGA De Bult werken de Provincie Noord-Brabant, Provincie Limburg, Gemeente Deurne, Gemeente Gemert-Bakel, Gemeente Venray, Waterschap Aa en Maas, ZLTO, Staatsbosbeheer en Defensie samen. Waterschap Limburg is betrokken als agenda lid.

GGA De Bult is tot en met 2024 uitgevoerd onder begeleiding van een projectteam bestaande uit medewerkers van Pouderoyen Tonnaer en TAUW.

3 Het gebiedsproces

Routekaart

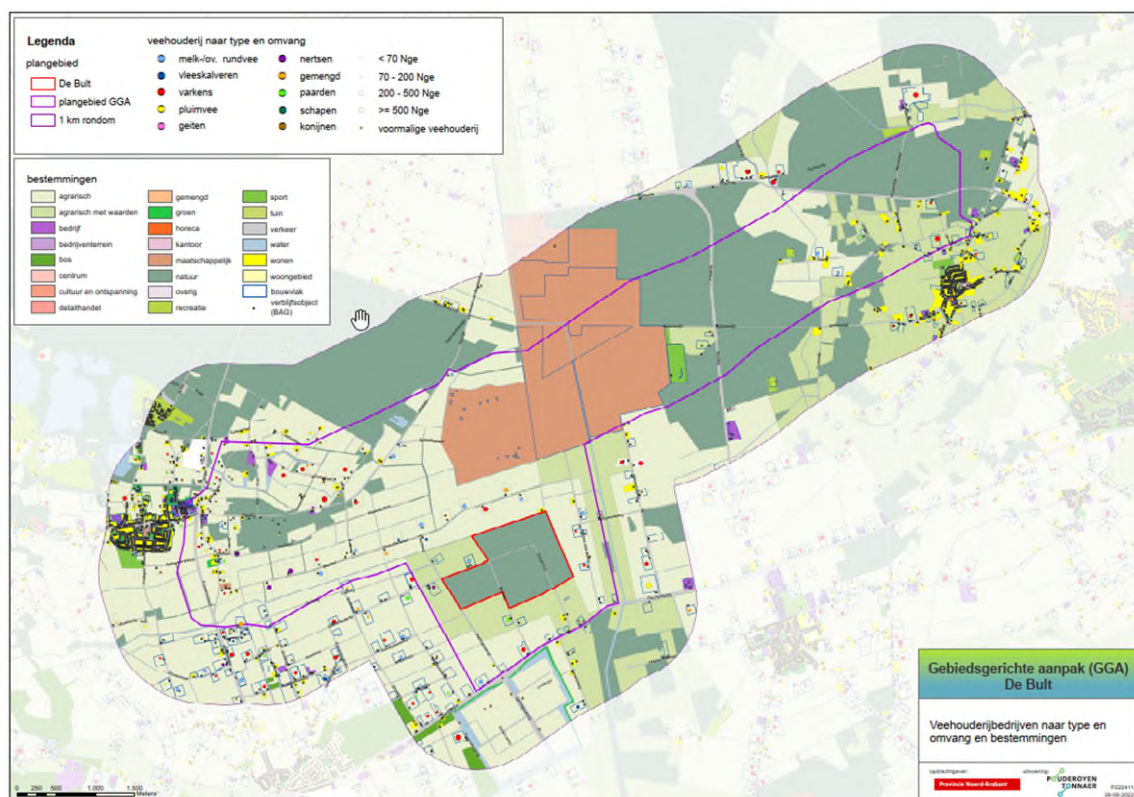
De Provincie Noord-Brabant heeft een routekaart opgesteld voor de Groenblauwe gebiedsgerichte aanpak. Samen met de betrokkenen in een gebied wordt eerst een totaalbeeld opgesteld van de opgaven. Vanuit dat totaalbeeld gaan de gebiedspartijen op zoek naar combinaties van maatwerkoplossingen die specifiek passen bij een bepaald deelgebied en/of locatie. Dit staat centraal in de zogenoemde groenblauwe gebiedsgerichte aanpak. Onderstaande afbeelding toont de globale fasering van de GGA-gebiedsprocessen. De aanpak in GGA De Bult is gehanteerd vertoont overeenkomsten met deze fasering, maar er zijn ook enkele verschillen. De stappen die in het kader van de GGA De Bult zijn doorlopen zijn op hoofdlijnen in dit hoofdstuk beschreven.



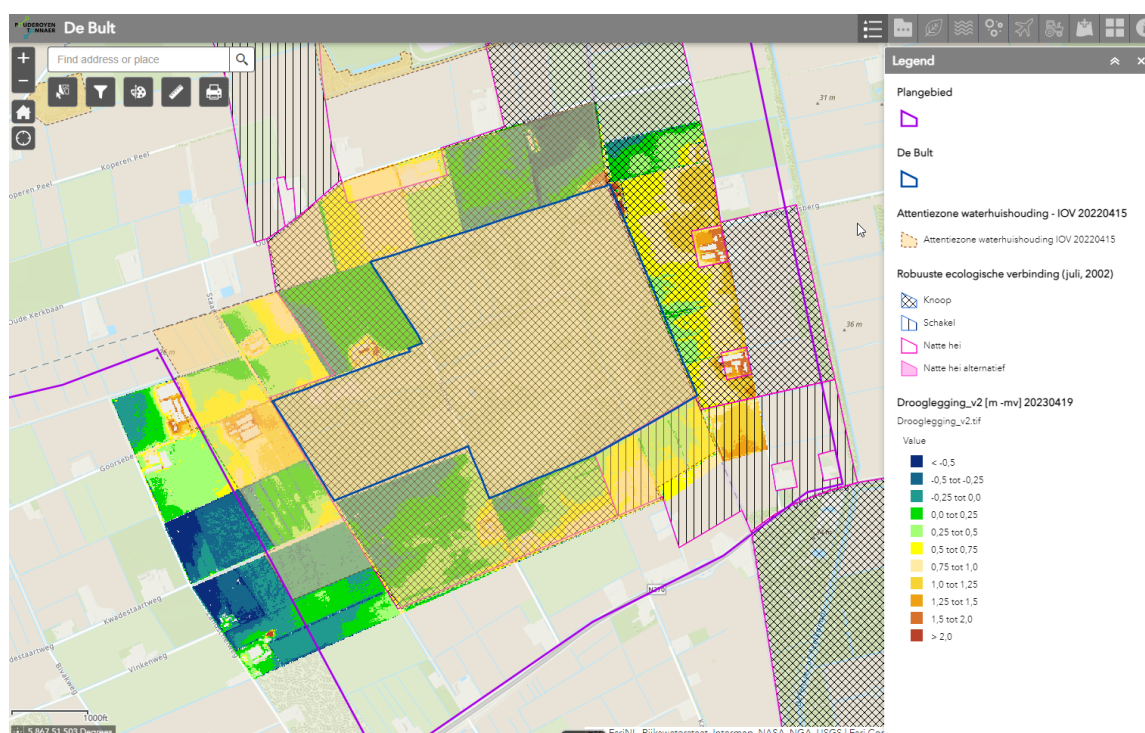
Figuur 2.1 Routekaart Groenblauwe gebiedsgerichte aanpak

Voorbereiding: In GGA De Bult hebben de gezamenlijke gebiedspartijen samen de voorbereiding doorlopen. In de voorbereiding van GGA De Bult hebben gebiedspartijen aangegeven dat het gebied een gezamenlijke aanpak nodig heeft om te komen tot verbeterde omstandigheden in de nabije toekomst.

In deze fase zijn er gegevensbestanden verzameld en samengesteld over de omgeving van de Bult. Zoals gegevens over de agrarische bedrijven (aard van de bedrijven, bouwblokken, vergunde rechten veehouderijen), beleidsaanduidingen uit beide provinciale omgevingsverordeningen, bestemmingen en aanduidingen uit gemeentelijke bestemmingsplannen en gegevens over het agrarisch grondgebruik uit de gecombineerde opgaven. Er zijn werkkaarten gemaakt o.b.v. een combinatie en bewerking van gegevens en er is een door Pouderoyen Tonnaer een gis-viewer (storymap) gemaakt.



Figuur 2.2 Voorbeeld werkkaart: veehouderijen naar type en omvang, voormalige veehouderijen en enkelbestemmingen uit bestemmingsplannen, raadpleging/bewerking gegevens augustus 2022.



Figuur 2.3 Voorbeeld gis-viewer: aanduiding attentiezone waterhuishouding, indicatieve drooglegging op agrarische percelen variant 2 hydrologische maatregelen (bufferzone met aanvoer water, zie hoofdstuk 3) en begrenzing Robuuste ecologische verbingszone (verkenning ARCADIS uit 2002, zie hoofdstuk 3).

Verkenning: Het projectconsortium heeft een eerste verkenning opgesteld van het plangebied en van de maatregelen die mogelijk nodig zijn rondom N2000 gebied De Bult. De verkenning was erop gericht om zicht te krijgen op de zogenaamde externe maatregelen die nodig zijn om de kwaliteit van het gebied te versterken in de toekomst. Het ging om inhoudelijke verkenningen stikstof en hydrologie. Er is ook een voorstel gedaan voor een procesarchitectuur met een stappenplan richting ondernemers. Het projectconsortium heeft de aanbeveling gedaan om tijdig persoonlijke gesprekken (keukentafelgesprekken) in te zetten (vrijwillige basis) en om een of meerdere informatiebijeenkomsten te organiseren in het gebied.

Er is een opzet gemaakt voor website. Meer informatie over GGA De Bult zie: [www.https://www.ggagroenblauw.nl/gebieden/debult](https://www.ggagroenblauw.nl/gebieden/debult)

Inhoudelijke thema's verkenning

Perspectief agrarisch ondernemen

De intensieve land- en tuinbouw speelt een belangrijke rol in dit gebied. Denk aan de varkens- en pluimveehouderij en akkerbouw en vollegrondstuinbouw. In het gebied zitten nog een aantal melkveebedrijven. Het gebied heeft een goede verkaveling en de kwaliteit van de grond is goed voor landbouwkundig gebruik.

Ondernemers in het gebied rondom De Bult hebben i.s.m. ZLTO een aantal (11) speerpunten genoemd die voor hen belangrijk zijn om te komen tot perspectief voor de landbouw. Het advies is om *'het verschil in transitiepaden in beeld te brengen en te benutten'* in de GGA aanpak: *'Elk bedrijf moet zijn eigen keuzes kunnen maken die passen bij de persoonlijke situatie, de omgeving en het bedrijf'*. Ook is het een nadrukkelijke wens om *'grond van stoppende ondernemers beschikbaar te krijgen om de blijvers perspectief te kunnen bieden'*. In een gebiedsproces kunnen gebiedspartners elkaar mogelijk verder te helpen ook al zijn of lijken de belangen in eerste instantie tegenstrijdig aan elkaar.

Er is een groep van agrarische ondernemers in het gebied geformeerd. ZLTO (De Peel) heeft een algemene informatieavond georganiseerd te Deurne en daarna de begeleiding van deze ondernemers ter hand genomen. Deze groep is onder leiding van ZLTO op regelmatige basis bijeen geweest. Op verzoek van deze groep ondernemers en ZLTO (en LLTB) heeft het projectconsortium 3x een toelichting gegeven op de GGA De Bult. De toelichting bestond uit het delen van informatie over de opdracht, de groenblauwe aanpak en het delen van informatie en analyses t.a.v. de opgave: de depositie van stikstof en inzicht in mogelijke hydrologische varianten. Verder is er informatie gedeeld en antwoord gegeven op vragen van de desbetreffende agrarische ondernemers. De groep heeft een compact manifest opgesteld waarin een aantal uitgangspunten benoemd worden om te komen tot meer gedragen aanpak vanuit agrarische ondernemers met aandacht voor economisch perspectief voor de toekomst. Dit manifest is als bijlage opgenomen bij dit oogstdocument.

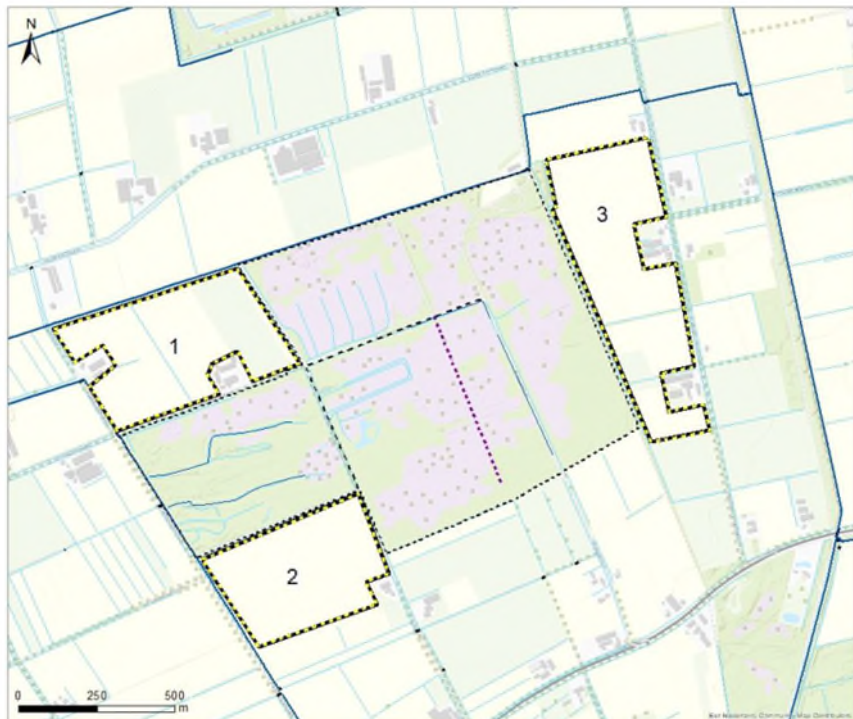
Mogelijkheden voor reductie van depositie stikstof

Er is eind 2022 en begin 2023 een technische analyse uitgevoerd om in beeld te brengen welke reductie van stikstof behaald kan worden in en om het plangebied van GGA De Bult, op basis van het (toen geldende) landelijke en provinciale beleid. De stikstofanalyses uit 2023 zijn in verschillende ambtelijke - en bestuurlijke overleggen gepresenteerd.

In 2024 is deze analyse aangevuld op basis van nieuwe beleidsontwikkelingen en (geagendeerde) regelingen, zoals de LBV/LBV-plus regeling, provinciale analyses in het kader van het concept van de Brabantse Ontwikkelaanpak 2.0 en de actualisatie van AERIUS. De resultaten daarvan zijn op hoofdlijnen beschreven in hoofdstuk 3 en uitgebreider in het achtergronddocument stikstof (november 2024). De aanvullingen van de stikstofanalyses op basis de analyses uit o.a. de concept Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof 2.0 (oktober 2024) worden gedeeld in het ambtelijk overleg in november 2024.

Mogelijkheden voor herstel van de waterbalans in het gebied

In opdracht van de provincie Noord-Brabant heeft RHDHV een landschapsecologische systeemanalyse (LESA) opgesteld voor De Bult. Een conceptversie van de LESA is begin 2023 toegelicht en besproken waarna de LESA is afgerond (april 2023). De LESA geeft inzicht geven in de hydrologische situatie, de ecohydrologische potentiële natuurwaarden en de mogelijkheden om deze natuurwaarden te versterken. In de LESA zijn enkele percelen aangeduid als essentiële percelen voor hydrologisch herstel van De Bult



Figuur 2.4 Essentiële percelen voor hydrologisch herstel van De Bult (LESA De Bult, april 2023, RHDHV)

De LESA is als basis gebruik voor een nadere hydrologische uitwerking van de oplossingsmogelijkheden, deels aanvullend aan de varianten die in de LESA zijn beschouwd. Op basis van de hydrologische verkenning zijn door TAUW drie varianten uitgewerkt namelijk: 1) Robuust systeemherstel 2) Bufferzone met wateraanvoer 3) Randsloten met peil gestuurde drainage (technische variant/GGOR variant). Op verzoek van ZLTO is een extra technische variant op haalbaarheid/uitvoerbaarheid beoordeeld, een variant die uitgaat van damwanden.

Deze hydrologische varianten zijn in verschillende ambtelijke - en bestuurlijke overleggen gepresenteerd. Zie verder de resultaten die op hoofdlijnen zijn beschreven in hoofdstuk 3, de LESA (april 2023) en het achtergronddocument “hydrologische verkenning herstel De Bult” (november 2024).

Mogelijkheden om De Bult te verbinden met andere natuurgebieden

In de Natuurdoelanalyse voor de Deurnsche Peel & Mariapeel (2023) is als mogelijke aanvullende maatregel het onderzoeken van de locatie en inrichting van een verbinding tussen De Bult en de Deurnsche Peel opgenomen. In de LESA voor de Bult is ingegaan op eerder benoemde maar nog niet gerealiseerde verbindingen via landschapselementen (singels, lanen en bomenrijen). Daarnaast is in het ambtelijk- en bestuurlijk overleg een Robuuste Ecologische Verbindingszone (REVZ) gepresenteerd uit een verkenning die in 2022 door ARCADIS is opgesteld in opdracht van beide provincies en daarna is opgenomen in de Reconstructieplannen Noord- en Midden Limburg (2004) en De Peel (2005). De REVZ is niet gerealiseerd vanwege bezuinigingen van het Rijk. Zie verder hoofdstuk 3.

Versterken van het N2000-gebied (interne maatregelen De Bult): In de LESA voor De Bult (RHDHV, april 2023) is geconstateerd dat er nog de nodige verbeteringen binnen De Bult mogelijk zijn. Verhoging van de lokale grondwaterstand binnen De Bult kan bereikt worden door meer water vast te houden binnen het natuurgebied en de uitstroming naar de randen te verminderen. Staatsbosbeheer (eigenaar N2000 gebied De Bult) heeft voorbereidingen getroffen voor een planuitwerking gericht op uitwerking en uitvoering van de resterende interne natuurherstelopgave (binnen de Natura 2000-begrenzing). Dit spoor (maatregelen binnen het Natura2000-gebied) valt buiten de scope van de GGA De Bult, maar is in het GGA gebiedsproces beschouwd als een randvoorwaarde / uitgangspunt voor het nemen van maatregelen t.b.v. natuurherstel buiten de begrenzing van het Natura2000-gebied. Staatsbosbeheer heeft een manifest over de overgangsgebieden rondom Natura2000-gebieden in Noord-Brabant gedeeld. Dit manifest is als bijlage opgenomen bij dit oogstdocument.

Mogelijk reactivering Vliegbasis De Peel

Omdat er een belangrijke relatie ligt tussen een mogelijke reactivering van vliegbasis De Peel met de opgaven voor natuurgebied De Bult, is Defensie partner in het gebiedsproces en is de ontwikkeling van vliegbasis De Peel ook meegenomen in GGA De Bult. Besluitvorming over het wel of niet reactivering van de vliegbasis inclusief de onderbouwing van een dergelijk besluit ligt bij het rijk.

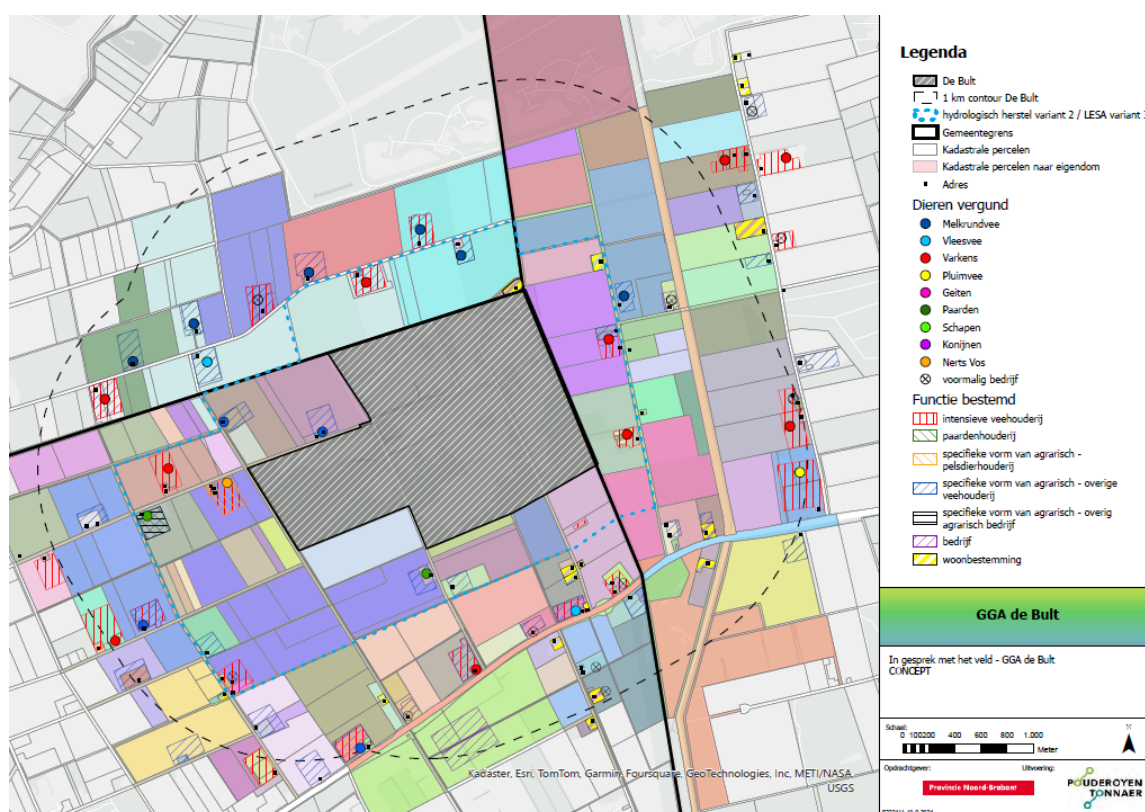
Besluitvorming daarover is vertraagd omdat een eerder opgestart milieuonderzoek over de reactivering van de vliegbasis in september 2023 is stilgezet in afwachting van onderzoek, afweging en besluitvorming op landelijk niveau (Nationaal Programma Ruimte voor Defensie). Naar verwachting rond Defensie het landelijk milieuonderzoek in de eerste helft van 2025 af en worden de resultaten verwerkt in een ontwerp Programma Ruimte voor Defensie. Daarin komen de voorkeurslocaties te staan van de verschillende ruimtebehoeften, waaronder mogelijk ook Vliegbasis De Peel.

In het voorjaar van 2024 heeft het Rijksvastgoedbedrijf TAUW opdracht gegeven onderzoek te doen naar de hydrologische maatregelen die de vliegbasis treft om de rol- en landingsbanen droog te houden en welk aandeel deze drooglegging heeft in het totale hydrologische vraagstuk De Bult. Defensie heeft in het kader van de voorgenomen reactivering onderzoek laten doen naar de effecten van een mogelijke reactivering voor de stikstofbelasting in relatie tot eerder verleende toestemmingen. De onderzoeken op het gebied van hydrologie en stikstof in relatie tot de vliegbasis lopen nog.

Er is veel weerstand in de omgeving en van lokale overheden e.a. tegen een mogelijke heropening van vliegbasis de Peel, met name vanwege de verwachte geluidsoverlast. Besluitvorming over het wel of niet reactiveren van de vliegbasis valt buiten de scope van GGA De Bult. Het mogelijk heropenen van het militair vliegveld is gelet op de meervoudige opgaven en de stapeling van effecten in het gebied voor regionale overheden niet gewenst. In het Ontwikkelperspectief NOVEX de Peel is beschreven dat in die omgeving van de vliegbasis voornamelijk geen onomkeerbare ruimtelijke ontwikkelingen in worden gang gezet. Zaken die nodig zijn voor natuur- en hydrologisch herstel en die geen relatie hebben met het al dan niet reactivering van het militair vliegveld kunnen wel doorgang vinden.

In gesprek met ondernemers en grondeigenaren

Het projectconsortium heeft medio 2024 samen met Waterschap Aa, gemeente Gemert-Bakel, gemeente Deurne en gemeente Venray het plangebied in kaart gebracht waarbij de keuze is gemaakt om alle belanghebbenden (stakeholders) binnen ca. 1 km rondom N200 gebied De Bult per gemeente nader in beeld te brengen. Het gaat hierbij om inwoners, agrarische ondernemers, grondeigenaren en/of grondgebruikers (zoals pacht).



Figuur 2.5 indicatie belanghebbenden (gronden en locaties) binnen de 1 km zone rondom De Bult (indicatief)

Er is bij de landbouw en natuur naast sprake van tegengestelde belangen ook sprake van een gedeeld belang rond water. Droogte wordt door beide partijen als een groot probleem ervaren. Waterschap Aa en Maas, ZLTO en de gemeente Gemert-Bakel hebben het voorstel gedaan om als samenwerkende gebiedspartijen met agrarische ondernemers in het gebied, een praktisch maar vooral ook een gedragen voorstel te ontwerpen dat 'ergens het midden houdt tussen hydrologische variant 2 (TAUW) en hydrologische variant 3 (TAUW)' (zie hoofdstuk 3).

Deze uitwerking vindt plaats op basis van vrijwilligheid. Maar concrete voortgang met aantoonbare resultaten op de natuuropgave is nodig, gelet op wettelijke verplichtingen en jurisprudentie. In september 2024 is door het bestuurlijk overleg besloten om de voorgestelde 'bottom-up aanpak voor gebiedsproces GGA De Bult' verder op te pakken. De focus van het vervolgproces ligt op korte termijn dus bij hydrologische maatregelen t.b.v. landbouw en natuur.

Omgevingstafel GGA De Bult

Er is een bestuurlijke omgevingstafel ingericht voor GGA De Bult. Deze bestuurlijke tafel komt ca. 2 tot 3 keer per jaar bijeen. Er is ook een ambtelijke omgevingstafel ingericht voor GGA De Bult. De ambtelijke tafel komt ca. 6x per jaar bijeen. Veelal vindt de afstemming plaats met een digitaal overleg. Ca. 2x per jaar is er een gezamenlijk werkoverleg (op locatie).

In goede samenspraak met ZLTO heeft een ambtelijk werkbezoek plaatsgevonden aan een melkveehouderijbedrijf in omgeving van De Bult (2023). In goede samenspraak met Defensie heeft in 2024 een werkbezoek plaatsgevonden aan de kazerne en het Defensieterrein in de vorm van een rondrit met bus, zicht op de landingsbanen (laag gelegen) en een bezoek aan het gemaal. In goede samenspraak met Staatsbosbeheer heeft het gezelschap vervolgens aansluitend een rondwandeling gemaakt door N2000 gebied De Bult onder leiding van de boswachter.

Een overzicht van de bijeenkomsten van GGA De Bult (2022-2024) is hierna weergegeven.

Overleg gebiedspartijen _Ambtelijk (OT-AO)	Overleg gebiedspartijen _Bestuur (OT-BO)	Oogst
16-11-2022 12-12-2022 18-1-2023 2-3-2023 13-4-2023 20-4-2023	werksessie	(1) Rapportage: Verkenning gebiedspartijen GGA De Bult (2) Presentatie: Stikstofanalyse voor GGA De Bult en voortgang LESA (3) Presentatie: Stikstofanalyse voor GGA De Bult en LESA rapportage - Ondersteuningsteam Provincie Noord-Brabant - LESA en NDA
24-5-2023 5-7-2023 6-9-2023 27-9-2023 4-10-2023 8-11-2023 20-12-2023 10-1-2024	22-5-2023 werksessie 24-1-2024	Venray (4) Presentatie: Zicht op groen-blauwe opgave GGA De Bult (+hydrologische varianten) en 1e opzet verkenning gebied (5) Memo (bestuurlijke informatie): Zicht op groen-blauwe opgave GGA De Bult - BPLG uitvraag en vervolg GGA De Bult - Voorbereiding/discussie 'In gesprek met het veld' (communicatie Provincie Noord-Brabant) - Discussie gebiedspartijen opgave gebied i.r.t. ontwikkelingen Vliegbasis - Voorbereiding werksessie (6) Presentatie: Hydrologisch herstel GGA De Bult - 4 varianten(TAUW) (7) ZLTO_Schets agrarische ontwikkeling nabij De Bult aangeboden aan gebiedspartijen (boerderij fam. Manders) (24012024 OT_BO) - Tekst website GGA De Bult - Planning GGA De Bult - Bestuurlijke aandachtspunten & dilemma's GGA De Bult
7-3-2024 17-4-2024 1-5-2024 15-5-2024 19-6-2024 11-9-2024 20-11-2024 11-12-2024	veldbezoek werksessie 16-9-2024	Deurne (8) Notitie (bestuurlijke informatie): Bestuurlijke aandachtspunten & dilemma's GGA De Bult (9) Presentatie: Verdieping Groen-blauwe opgave (en vliegbasis De Peel) - voortgang GGA De Bult (o.l.v. Provincie Noord-Brabant) - voortgang GGA De Bult (o.l.v. Provincie Noord-Brabant) - Planning GGA De Bult en Samenvatting opdracht vervolg GGA De Bult Veldbezoek Vliegbasis en N2000 gebied De Bult door gebiedspartijen (10) Presentatie GGA De Bult (vervolg) (11) Memo 'In gesprek met het veld' Terugblik veldbezoek en planning 1e concept Oogstrapport, presentaties 'In gesprek met het veld' door gebiedspartijen, vervolg GGA De Bult
	23-1-2025	Waterschap Aa en Maas (12) Afstemming concept Oogstdocument GGA De Bult (13) Voorbereiden Bestuurlijk Overleg (23-01-2025)
		Venray Oplossingsrichting GGA De Bult

Figuur 2.6: Omgevingstafel GGA De Bult - Overzicht van bijeenkomsten en resultaten (2022-2024)

4 Opgaven en verkenning oplossingsrichtingen

Opgaven

De gebiedspartijen hebben gezamenlijk de opgave voor het gebied benoemd.

- a) **Waterpeil:** Het nemen van hydrologische maatregelen in en rondom het N2000 gebied De Bult om de omstandigheden voor de natuur in het N2000-gebied te verbeteren. Het doel is het realiseren van een stabiele en hogere waterstand in dit N2000 gebied passend bij (herstellend) hoogveen.
- b) **Stikstof:** Het nemen van gebiedsgerichte maatregelen om de stikstofdepositie op dit voor stikstof zeer gevoelig natuurgebied te verlagen passend bij de natuurwaarde: (herstellend) hoogveen en droge heide
- c) **Connectiviteit:** Het verbinden van dit geïsoleerd gelegen N2000-gebied met andere natuurgebieden in de nabije omgeving, met name met het kerngebied van de Deurnsche Peel & Mariapeel en de Stippelberg
- d) **Perspectief agrarisch ondernemen:** Agrarische bedrijven kunnen een bijdrage leveren aan de opgaven in het gebied, maar alleen als zij langjarig zekerheid hebben over het toekomstperspectief. Hiervoor zijn integrale oplossingen nodig waarbij o.a. ingezet wordt op innovatie, een goede toegang tot grond om te kunnen verduurzamen en zoeken naar win-win mogelijkheden in het vinden van een nieuwe balans in het watersysteem van het gebied. Het is belangrijk dat (jonge) agrarische ondernemers die verder willen in het gebied, gefaciliteerd worden.

Een grote onderlinge samenhang

De opgave om N2000 gebied te versterken is complex. Net als het vinden van perspectief voor agrarisch ondernemen in dit gebied. Mogelijke oplossingsrichtingen zijn in beeld maar deze zijn op onderdelen strijdig met elkaar en daardoor zeker niet eenvoudig samen te realiseren. Tegelijkertijd zijn er veel onzekerheden over welke maatregelen voldoende effect zullen hebben om de achteruitgang van de natuur te stoppen en te verbeteren.

De opgaven hebben een grote samenhang. Zo heeft de achteruitgang van de natuur in De Bult in de huidige situatie invloed op de gebruiksmogelijkheden van agrarische percelen en -gebouwen rondom De Bult. Uit rechterlijke uitspraken volgt dat voor het mogen voortzetten van het benutten van grondwater voor beregening van agrarische percelen, er in veel situaties alsnog sprake is van een vergunningplicht. Ook voor grondwateronttrekkingen rondom De Bult. Hierbij zal per geval moeten worden onderbouwd dat er door de grondwateronttrekking geen significante negatieve gevolgen optreden voor de beschermde natuur.

Veehouders rondom de Bult zijn op basis van landelijke en provinciale ammoniakeisen (omgevingsverordeningen van Noord-Brabant en Limburg) genoodzaakt stallen te moderniseren of andere maatregelen te nemen om aan de ammoniakeisen te voldoen. In Noord-Brabant vanaf 2024/2026, in Limburg voor 2030. Voor nieuwe stallen gelden er voor veehouders rondom de Bult al sinds lange tijd strengere eisen dan de landelijke eisen. Rondom de Peelvenen zijn er in het kader van het verlenen van toestemmingen voor veehouderijen al decennia lang procedures gevoerd. Die hebben op diverse momenten geleid tot het stopzetten van vergunningverlening en het moeten bijstellen/aanscherpen van landelijke en provinciale toetsingskaders m.b.t. stikstof.

Deze ontwikkelingen in het verleden laten zien dat de onzekerheid voor agrarische ondernemers rondom de Bult over mogelijkheden om te ontwikkelen of in bepaalde gevallen zelf het mogen voortzetten van bestaande activiteiten, blijft zolang er geen concrete maatregelen worden genomen om de natuur te herstellen. Tegelijkertijd zijn de opgaven t.a.v. het tegengaan van de verdroging en het verminderen van de stikstofdepositie zo groot, dat het bereiken van de natuurdoelen vooralsnog uit zicht is.

Ook de mogelijke reactivering van vliegbasis De Peel zorgt voor onzekerheden voor ondernemers vanwege mogelijk geluidsoverlast voor mens en hun dieren. Ook ligt een belangrijke relatie tussen een mogelijke reactivering van vliegbasis De Peel en de opgaven voor natuurgebied De Bult. Zowel v.w.b. de toestemmingsverlening voor een eventuele reactivering van de vliegbasis en ook het bestaand gebruik (stikstof en hydrologie) als voor wat betreft het ecologisch verbinden van De Bult met de Stippelberg.

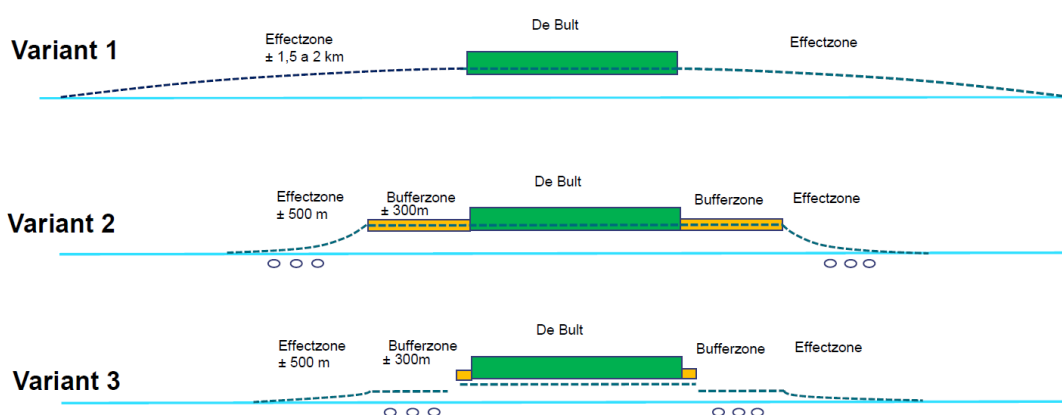
Een mogelijke oplossingsrichting is om in stappen toe te werken naar natuurherstel in De Bult en die stappen (in termijnen, zoals 2030, 2040 en 2050) te koppelen aan duidelijkheid voor ondernemers voor de korte en lange termijn. Waarbij er wordt gezocht naar mogelijkheden om een relatie te leggen tussen de te behalen/behaalde verbeteringen en het individuele transitiepad van ondernemers.

Verkenning hydrologische maatregelen

Het herstel van de natuurwaarden (hoogveen) in N2000 gebied De Bult vraagt om een hogere en stabiele grondwaterstand in en dit heeft ook consequenties voor het gebied rondom De Bult. Het nemen van (aanvullende) hydrologische maatregelen zal effect hebben voor de landbouwkundige gebruiksmogelijkheden van percelen in de directe nabijheid van de Bult. Dit kan een negatief effect hebben zoals een beperking van de huidige gebruiksmogelijkheden als landbouwpercelen natter worden. Tegelijkertijd heeft landbouw, net als de natuur, te maken met de gevolgen van klimaatverandering en droogte. Een integrale aanpak van het watersysteem voor natuur én voor landbouw is noodzakelijk. Een mogelijk herstel van 'de sponswerking van het landbouw gebied' en een stabiel hoger peil kan een positief effect hebben op beiden. Het kan schade aan de gewassen bij (langdurige) droogte voorkomen en kan dienen als een mogelijke natuurlijke tegenhanger voor minder beregenen en/of kostbare en complexe drainagesystemen.

Na de afronding van de LESA voor De Bult zijn er door TAUW drie varianten in beeld gebracht. De varianten kennen o.a. een verschil in aanpak, effect en doelbereik. Er is gewerkt met varianten om het gehele speelveld van mogelijkheden tot vernatting van de natuur en minder verdroging in de landbouw/mitigatie van vernatting van de landbouw te kunnen bepalen. De varianten zijn tot stand gekomen in samenspraak met deskundigen van de gebiedspartners en sluiten aan bij de aanbevelingen in het LESA-rapport voor De Bult (RHDHV, april 2023) en de aanbevelingen uit Natuurdoelanalyse voor de Deurnsche Peel en Mariapeel (NDA, ARCADIS maart 2023).

In dit stadium zijn de hydrologische varianten indicatief op effecten vergeleken om een eerste indruk te geven van mogelijke oplossingsrichtingen en de mate van impact op het gebied. Ze kunnen gebruikt worden in de communicatie naar de streek en ondernemers. In een later stadium zullen bij voor de beoordeling van effecten van maatregelen aanvullende en verdiepende berekeningen uitgevoerd moeten worden. Een nieuw en grensoverschrijdend grondwatermodel Peelvenen (HSA) is in ontwikkeling. Hierin wordt De Bult en de overgangszone meegenomen.



Figuur 3.2: Drie varianten hydrologische maatregelen t.b.v. natuurherstel De Bult (TAUW)

- **Variant 1: “natuurlijk systeemherstel”**
Deze variant sluit aan bij het principe ‘*bodem en water sturend*’. Deze variant heeft een hoog doelbereik op natuur. Deze variant heeft een relatief grote effectzone met als gevolg dat in deze variant een groot gebied met landbouwpercelen rondom N2000 gebied De Bult te maken krijgt met een hogere grondwaterstand.
- **Variant 2: “bufferzone met wateraanvoer”**
Deze variant zorgt, mits er voldoende water kan worden aangevoerd, voor een stabiele en hoge grondwaterstand in N2000 gebied De Bult. De impact op omliggende landbouwpercelen is qua omvang kleiner dan in variant 1.
- **Variant 3: “ringsloot met wateraanvoer en peil gestuurde drainage”**
Deze variant sluit aan bij een eerder uitgevoerd GGOR onderzoek in het gebied. Het is een technische variant waarbij de grondwaterstand buiten het N2000 gebied onder meer door peil gestuurde drainage beter aansluit bij gewenst landgebruik van de landbouw. Deze variant kent onvoldoende doelbereik voor de natuur.

Eind november 2023 zijn deze drie hydrologische varianten gepresenteerd en besproken met een groep van agrarische ondernemers nabij De Bult.

De ondernemers hebben gevraagd om een **4e variant** toe te voegen, die uitgaat van het plaatsen van damwanden rondom De Bult om het water optimaal vast te kunnen houden: om lekverliezen te voorkomen en om zo een continue hoger waterpeil te realiseren in het natuurgebied zelf met zo min mogelijk impact op het (landbouw)gebied rondom De Bult. Damwanden moeten tot voldoende diepte reiken. De verwachting is dat dit rondom De Bult tot meer dan 100 meter zou moeten zijn en mogelijk zelf meer. Technisch gezien is het in Nederland mogelijk om damwanden te plaatsen tot een diepte van circa 50 meter, mogelijk kan dit met speciale en kostbare technieken worden vergroot tot pakweg 80 meter per diepte. Diepere damwanden in de ondergrond is niet realistisch. Deze 4e variant die uitgaat van damwanden is daarom niet meegenomen in onderstaande effectvergelijking.

	Doelbereik natuur	Landbouw Zone 500 m	Landbouw Zone 500 - 1000	Landbouw > 1000	Bebouwing en infrastructuur
Variant 1	++	--- Niet mogelijk, te nat	-- aanzienlijk natschade op lage delen => niet te mitigeren <i>Extensieve landbouw</i>	0/- Lage delen natschade, hoge delen ook vermindering droogteschade <i>Reguliere landbouw met beperking</i>	-- Grote impact niet te mitigeren
Variant 2	++ (mits voldoende wateraanvoer)	-- circa 60% te nat Circa 40% landbouwkundig medegebruik <i>Extensieve landbouw</i>	- Toename natschade, maar met mitigatie blijft reguliere landbouw (met beperking) mogelijk, afname droogteschade. <i>Reguliere landbouw met beperking</i>	0 Beperkte invloed <i>Reguliere landbouw</i>	0/- Binnen bufferzone invloed, maar met maatregelen te mitigeren
Variant 3	-	0/- Reguliere landbouw (met beperking door natschade op de laagste delen, maar minder droogteschade) <i>Reguliere landbouw met beperking</i>	0 Op de laagste delen toename natschade, maar vooral ook afname droogteschade <i>Reguliere landbouw</i>	Beperkte invloed <i>Reguliere landbouw</i>	0 Beperkte invloed, te mitigeren

Variant 1 en 2 voorzien in het behalen van de doelen voor natuur. Variant 2 kent wel een onzekerheid, omdat onzeker is of er voldoende water beschikbaar is voor het op peil houden van de buffer. De mogelijkheden hiervoor (bijvoorbeeld wateraanvoer via Peelkanaal of een combinatie met berging van water afkomstig van de drainage van het defensieterrein) dient nader te worden onderzocht.

Bij de ondernemers in het gebied lijkt meer draagvlak te zijn voor variant 3. Wellicht is het een optie om eerst de maatregelen van variant 3 uit te voeren, vervolgens over te gaan op monitoring en op basis hiervan indien nodig het maatregelenpakket te intensiveren tot variant 2. Samen met verbetering van de sponswerking? De kans dat aanvullende maatregelen nodig zullen zijn voor het behalen van de doelen van natuur is als groot ingeschat.

Er is geen gedetailleerde kostenraming gemaakt van de varianten. Wel is er een indicatieve inschatting gemaakt van de kosten van verwerving en inrichting van gronden bij variant 2 in combinatie met functieveranderingen van een deel van die gronden. Die kosten zijn indicatief geschat op 15-20 miljoen euro.

Zie verder de deelrapportage “hydrologische verkenning herstel De Bult” (TAUW, november 2024).

Verkenning stikstofmaatregelen

De kritische depositiewaarde van de natuur in De Bult, met name voor (herstellend) hoogveen, is bijzonder laag. Er is sprake van een grote overschrijding van deze kritische depositiewaarde en een hoge depositie van stikstof op N2000 gebied De Bult. De oplossingsrichting is om de emissies in een groot gebied rondom De Bult te verminderen. Dit zal voor een belangrijk deel gestalte moeten krijgen via provinciale en landelijke maatregelen in een ruim gebied (de regio) rondom De Bult, gericht op de aanpassing van stallen en via subsidieregelingen voor veehouderijen die willen stoppen of hun bedrijfsvoering willen aanpassen. Ook kunnen er specifieke gebiedsgerichte maatregelen genomen worden. Zoals het beëindigen/verplaatsen van veehouderijen die op korte afstand van De Bult zijn gelegen, functieverandering van agrarische percelen en minder emissie t.g.v. aanwending van mest op agrarische percelen in de zone rondom De Bult.

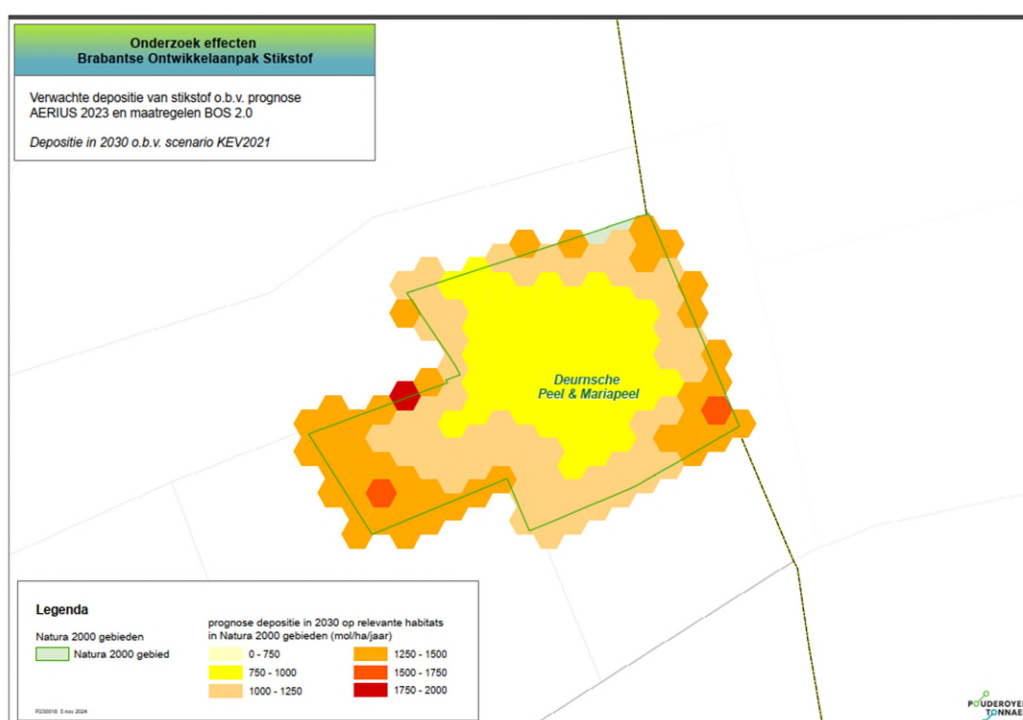
In de stikstofanalyses zijn de veehouderijen die op basis van de registratie van vergunningen (medio 2022) een relatieve hoge bijdrage leveren aan de depositie op De Bult aangeduid. Veehouderijen rondom de Bult leveren ook een grote bijdrage aan de depositie op verder weg gelegen Natura2000-gebieden, zo blijkt uit analyses die in opdracht van de provincie Noord-Brabant en de gemeenten Venray en Horst aan de Maas zijn gemaakt. Er zijn relatief veel potentiële deelnemers aan de LBV/LBV-plus regeling. Inzicht in de feitelijk deelname is er nu nog niet, dit volgt in de loop van 2025.

Ook het verminderen van bemesting op agrarische percelen op korte afstand van De Bult (vooral in een zone tot circa 250 meter) draagt bij aan het verminderen van de depositie op (vooral de randen) van De Bult. Deze reductie van de stikstofemissie- en depositie in de overgangszone kan een neveneffect zijn van verandering van het agrarisch grondgebruik in de hydrologische buffer- en effectzones of de realisatie van een (robuuste) ecologische verbindingzone.

De provincie Noord-Brabant heeft in de 95% van de Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof 2.0 (oktober 2024) een stikstofdepositie-doel van gemiddeld 736 mol/ha/jaar voor 2030 vastgesteld voor de

Deurnsche Peel & Mariapeel. In de bijlage is een rapport opgenomen (TAUW, Wing, WUR, Pouderoyen Tonnaer, november 2024) met een Brabant-specifieke en geactualiseerde prognose van de depositie in 2030. Uitgaande van een de variant die tot de grootste reductie van de stikstofdepositie leidt (goede werking emissiearme stallen, derogatiebesluit waaronder minder emissies t.g.v. aanwending mest en 10% krimp veestapel t.o.v. 2020), is de geprognostiseerde depositie in 2030 in De Bult tussen 750 en 1500 mol/ha/jaar (zie onderstaande figuur).

Als de vereiste emissiereductie in stallen in de praktijk niet behaald wordt, is de geprognostiseerde depositie hoger, zo blijkt uit de hiervoor genoemde studie naar de opbrengst van de Brabantse stikstofmaatregelen. Ook de opbrengst van verduurzaming van stallen in Limburg en deelname van Limburgse veehouderijen aan de LBV/LBV-plus-regeling (met name in de gemeente Venray) heeft grote gevolgen voor de ontwikkeling van de depositie tot 2030.



Figuur 3.3: Prognose stikstofdepositie variant KEV 2021 inclusief afbouw derogatie en goede prestaties emissiearme stallen (TAUW, Wing, WUR, Pouderoyen Tonnaer, november 2024, bewerkt)

Naast de Brabantse maatregelen die in het genoemde stikstofrapport zijn doorgerekend, zijn er aanvullende maatregelen nodig zijn om het stikstofdoel voor 2030 zoals genoemd Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof 2.0 (oktober 2024) te halen. Dit kunnen provinciale maatregelen zijn (voor de Bult zijn vooral maatregelen in Limburg en Noord-Brabant van belang), rijksmaatregelen of maatregelen in het buitenland. En de genoemde maatregelen in de overgangszone rondom De Bult.

Om onder de kritische depositiewaarde te komen (500 mol/ha/jaar) is een zeer grote reductie van stikstofemissies nodig (in de orde van grootte van meer dan 70% reductie bij bronnen in binnen- en buitenland ten opzichte van 2020). Een dergelijke reductie kan niet alleen met stalmaatregelen, minder bemesting of voermaatregelen bij veehouderijen in de regio worden bereikt. De mogelijkheden om de emissie van stikstof via technische- en management-maatregelen te reduceren zijn begrensd. Een dergelijke hoge afname is alleen binnen bereik bij een sterke vermindering van de veestapel in combinatie met een reductie van stikstofemissies uit andere bronnen, in Nederland en in het buitenland.

Dit roept vragen op als 'Hoe ver kun je gaan? Welke mate van reductie van stikstof is realistisch en haalbaar? In welke stappen? Wat betekent dit voor het perspectief van agrarisch ondernemers rondom De Bult, met name voor de veehouders. Het antwoord daarop is vooralsnog onduidelijk

Bij een combinatie van technische maatregelen en volumemaatregelen en het sturen op het behalen emissiedoelen voor tussenjaren (zoals 2030, 2035 of 2040) is het risico voor zogenaamde "lock-ins" groot (zie "Naar een uitweg uit de stikstofcrisis", PBL, 5 juli 2021). Ondanks investeringen in emissiearmere stallen en investeringen kunnen er op de langere termijn toch te veel restemissies zijn om strikte stikstof- én klimaatdoelen te halen. De eerdere gedane investeringen moeten dan versneld worden afgeschreven of uitgekocht.

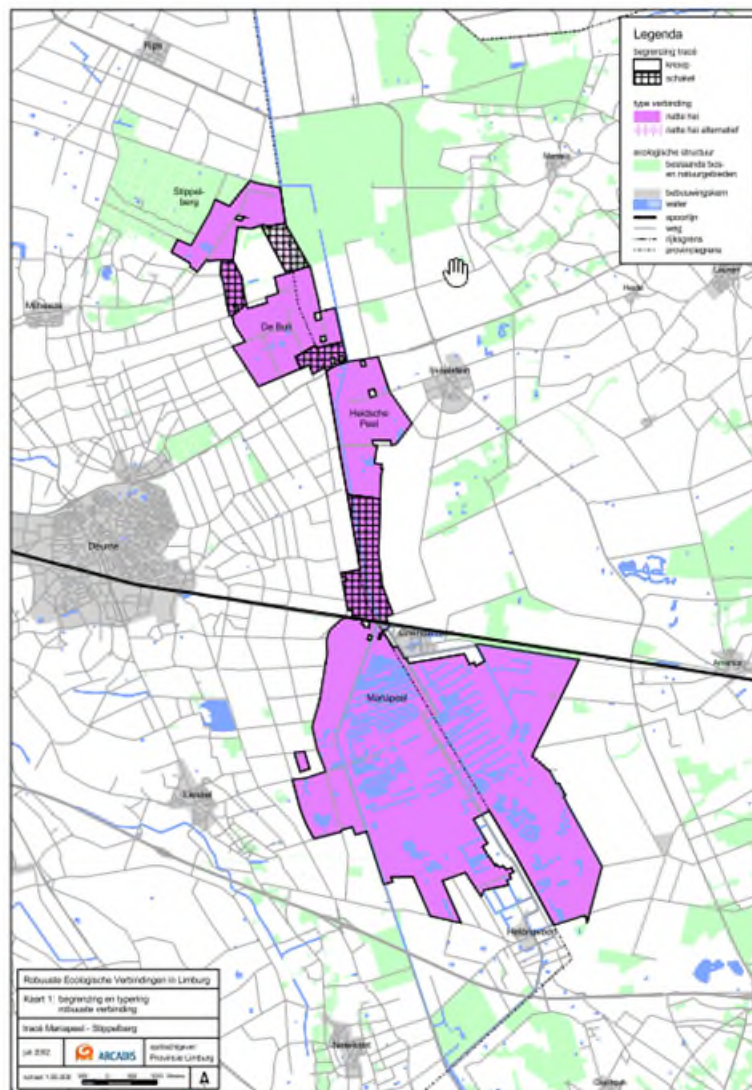
Een zonering van het buitengebied waarbij er een relatie wordt gelegd tussen bedrijfsopgaven en gebiedsopgaven voor de langere termijn biedt een belangrijk aanknopingspunt om het risico op deze "lock-ins" te verkleinen. In het concept landbouwakkoord 2040 is daarvoor een aanzet opgenomen in de vorm van een kwadrantenmodel.

In de verdere uitwerking van de groenblauwe gebiedsgerichte aanpak kan een dergelijke zonering met gebiedsopgaven worden geconcretiseerd, mogelijk ook via het vastleggen van emissieplafonds voor de langere termijn (2040 – 2050 en mogelijk daarna) voor individuele veehouderijen. Zodat voor ondernemers duidelijk is welke reductie behaald moet/kan worden en of- en hoe investeringen haalbaar zijn.

Zie verder de deelrapportage "stikstof verkenning GGA De Bult" (november 2024).

Ecologische verbindingzones

Een ecologische verbinding voor (typische) soorten tussen De Bult en de Deurnsche Peel is nu afwezig. In de Natuurdoelanalyse voor de Deurnsche Peel & Mariapeel (2023) is als mogelijke aanvullende maatregel het onderzoeken van de locatie en inrichting van een verbinding tussen De Bult en de Deurnsche Peel opgenomen.



Figuur 3.4. Verkenning Robuuste Verbinding Mariapool – Stippelberg, begrenzing en typering (ARCADIS, 2002)

De kosten voor deze robuuste ecologie verbinding, inclusief maatregelen binnen de Natura2000-gebieden en andere begrensde natuurgebieden, aanpassen van waterbeheer, opheffen van migratiebarrières, uitplaatsen van bedrijven, aankoop van gronden en aanleg van fiets- en wandelpaden, werden in 2002 geschat op circa 42 miljoen euro. Na een aanvankelijke reservering van gelden voor de realisatie van deze robuuste ecologische verbindingzone, is deze reservering van gelden in het kader van latere bezuinigingen van het Rijk geschrapt.

Mogelijk kan in dit onderzoek en de verdere uitwerking worden aangesloten bij een eerder uitgevoerde verkenning voor een robuuste ecologische verbindingzone tussen Mariapool en de Stippelberg met daarin opgenomen o.a. De Bult en de Heidse Peel en de natuur op het terrein van Defensie (ARCADIS 2002, in opdracht van de provincies Limburg en Noord-Brabant).

Na een positieve beoordeling van het rijk is deze robuuste ecologische verbindingzone opgenomen/uitgewerkt in de Reconstructieplannen voor Noord- en Middel Limburg (2004) en De Peel (2005)

Deze robuuste ecologische verbindingzone die zich richtte op zowel mobiele soorten, matig mobiele soorten als weinig mobiele soorten,

Ook in de LESA voor De Bult (RHDHV, april 2023) is ingegaan bestaande en te realiseren verbindingszones voor insecten, amfibieën en reptielen via landschapselementen (singels, lanen en bomenrijen). Deze verkenning richt zich vooral op mobiele soorten. De meeste doelsoorten voor hoogvenen en natte heiden in De Bult zijn mobiel. Niet mobiele typische hoogveensoorten ontbreken vanaf de jaren 90 in de Peelgebieden en worden alleen nog in hoogveengebieden in Noord en Oost Nederland aangetroffen (RHDHV, 2023)

Bij de begrenzing van het Natuurnetwerk in Noord Brabant en Limburg is aan De Bult geen nieuwe natuur toegekend waarmee de verbinding in het Natuurnetwerk zou kunnen worden versterkt. Wel zijn in Noord-Brabant ecologische verbindingen tussen De Bult en de Stippelberg en tussen De Bult en de Deurnsche Peel voorzien. Deze ecologische verbindingszones zijn nog niet ingericht (RHDHV 2023).

Bijlagen

1. Manifest agrarische ondernemers rondom De Bult (ZLTO)
2. Manifest overgangsgebieden rond Natura2000-gebieden (Staatsbosbeheer)
3. Deelrapportage “hydrologische verkenning herstel De Bult” (TAUW, november 2024)
4. Deelrapportage “stikstofverkenning GGA De Bult” (Pouderoyen Tonnaer, november 2024)

Al deze bijlagen zijn los bijgevoegd





**Gebiedsgerichte aanpak (GGA) De Bult, casenummer:
C2296895**

Technisch achtergronddocument

Hydrologische verkenning herstel De Bult

1 november 2024

Verantwoording

Titel	Gebiedsgerichte aanpak (GGA) De Bult, casenummer: C2296895 Concept-onderzoeksrapport Hydrologische verkenning herstel De Bult
Opdrachtgever	Provincie Noord-Brabant
Projectleider	Niels Bronsgeest
Auteur(s)	Loys Vermeijden, Willem Capel, Nard Onderwater
Tweede lezer	Niels Bronsgeest, Henk Ullenbroeck (Pouderoyen Tonnaer)
Projectnummer	1287210
Aantal pagina's	39
Datum	1 november 2024
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Disclaimer onderzoeksrapport

De hydrologische verkenning zoals vervat in dit rapport is in opdracht van de provincie Noord-Brabant uitgevoerd. Dit rapport betreft een concept-versie, bedoeld voor ambtelijke behandeling.

Aan het rapport kunnen geen rechten worden ontleend. TAUW bv neemt geen verantwoordelijkheid voor eventuele gevolgen door wat voor een oorzaak ook. TAUW aanvaardt geen aansprakelijkheid voor directe of indirecte schade welke ontstaat door gebruikmaking van, het vertrouwen op of handelingen verricht naar aanleiding van deze conceptversie van het rapport. Niets van deze concept-versie van het onderzoeksrapport mag openbaar gemaakt worden zonder onze voorafgaande toestemming.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

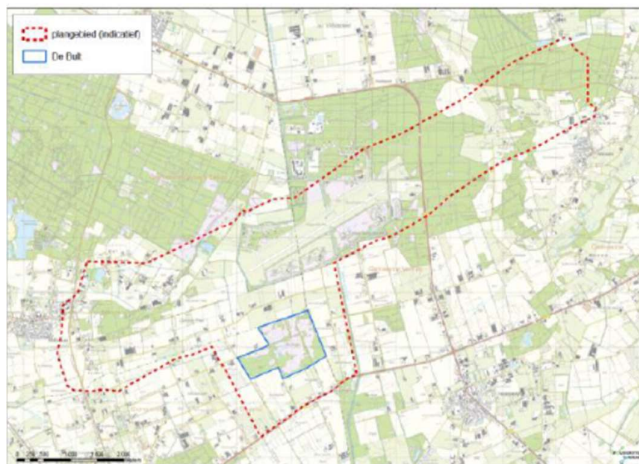
1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Deze rapportage	7
1.3	Werk- en leeswijzer	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2	Overzicht voorafgaande studies	8
2.1	GGOR-studie (2009)	8
2.2	Projectplan Waterwet (2014) en uitgevoerde maatregelen 2016	11
2.3	Natura 2000 beheerplan (2017)	13
2.4	LESA (2023)	15
2.4.1	Veendikte	15
2.4.2	Stijghoogten zandlaag onder het veen (na uitvoeren maatregelen 2016)	16
2.4.3	Knelpunten	18
2.5	Onttrekking grondwater defensieterrein	21
3	Varianten, impact en mitigerende maatregelen	23
3.1	Inleiding	23
3.2	Huidige grondwatersituatie	24
3.2.1	Algemeen uitgangspunt	24
3.2.2	Huidige grondwaterstanden	25
3.3	Variant 1: Robuust systeemherstel	25
3.3.1	Beschrijving	25
3.3.2	Effect	29
3.3.3	Mitigatiemogelijkheden	30
3.4	Variant 2: Bufferzone met wateraanvoer	31
3.4.1	Beschrijving	31
3.4.2	Effecten in de buffer	32
3.4.3	Effecten buiten de buffer	33
3.5	Variant 3: randsloten en peilgestuurde drainage	34
3.5.1	Beschrijving	34
3.5.2	Effecten GGOR	36
3.6	Variant 4: Damwanden	36

3.6.1	Beschrijving.....	36
4	Conclusies varianten	38
	Literatuurlijst	39

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het natuurgebied De Bult maakt onderdeel uit van het grotere Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. De Bult is een restant (117 ha) van het voormalige hoogveengebied De Peel en gaat gebukt onder een te hoge stikstofdepositie en verdroging. Kwalificerende habitattypen in het gebied zijn Droge heiden en Herstellende hoogvenen. Het gebied ligt op circa 6 kilometer afstand van de Deurnsche Peel en ligt daarmee geïsoleerd ten opzichte van de andere Peelgebieden, zie Figuur 1.1. De opgave is ook het gebied beter te verbinden via een ecologische verbindingszone met bestaande natuurgebieden ten noorden en ten zuiden van het natuurgebied. Binnen het gebied zijn veel opgaven en ontwikkelingen, met name rond landbouw, waterbeheer en stikstofdepositie. Daarnaast onderzoekt Defensie de mogelijkheden om de nabijgelegen kazerne opnieuw voor vliegverkeer open te stellen, met name voor F-35 jachtvliegtuigen. De provincie Noord-Brabant heeft de combinatie Polderoyen Tonnaer, TAUW en Connecting Agri & Food opdracht gegeven voor het uitwerken van een gebiedsgerichte aanpak (GGA). Het plangebied bestaat uit een zone rondom het natuurgebied De Bult, aangevuld met gebied dat gelegen is binnen de geluidszone rondom het mogelijk te reactiveren militair vliegveld.



Figuur 1.1 Ligging plangebied

Zowel in het beheerplan Natura 2000 als in de Natuurdoelanalyse (NDA) en het advies daarover van de Ecologische Autoriteit staat dat de huidige hydrologische situatie niet op het gewenste niveau is voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen. Om meer inzicht te krijgen in de ecohydrologische werking van het systeem, inclusief knelpunten en mogelijke maatregelen is door RHDHV een landschapsecologische systeemanalyse (LESA) uitgevoerd (2022/2023). Met de kennis vanuit de LESA (en eerder uitgevoerde hydrologisch studies) is een nadere uitwerking gemaakt van mogelijke hydrologische herstelmaatregelen en haar effecten (bijdrage aan Natura 2000-doelen en effecten op omgevingen).

1.2 Deze rapportage

Doel van deze rapportage is als volgt:

- Overzicht genereren van uitgevoerde onderzoeken en maatregelen;
- Beknopt samenvattend inzicht geven in de werking van het hydrologisch systeem, knelpunten en maatregelen gebaseerd op eerder uitgevoerde onderzoeken, inclusief leemten in kennis;
- Opstellen van mogelijke maatregelen samengevoegd in een aantal maatregelpakketten (hierna genoemd varianten);
- Inzicht geven in de mate waarin de varianten bijdragen aan de opgaven in het gebied en de bijbehorende neveneffecten op de omgeving;
- Opstellen van een voorkeursvariant als onderdeel van het gebiedsplan inclusief bijdrage aan opgaven en bijbehorende neveneffecten. Dit doel heeft uiteindelijk niet plaatsgevonden.

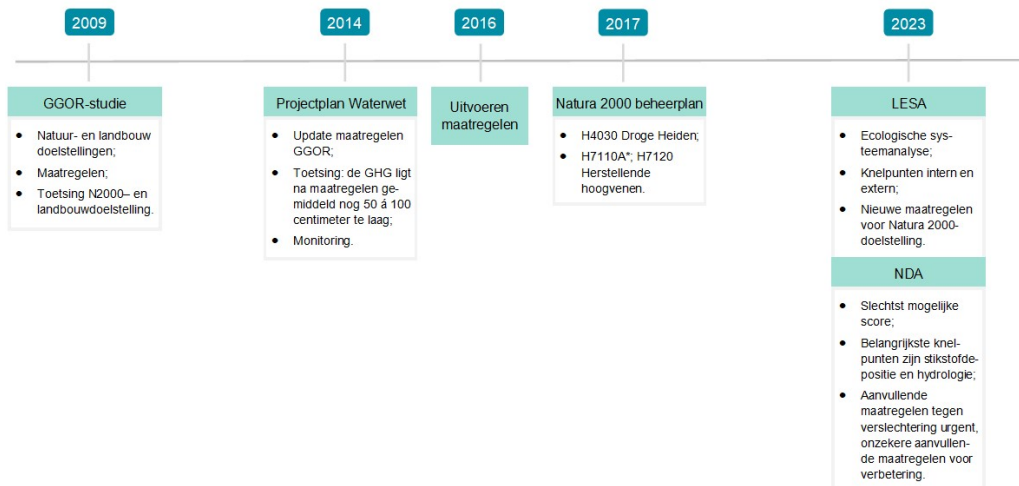
1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is allereerst een overzicht gegeven van de al uitgevoerde onderzoeken, inclusief een beknopte beschrijving van het systeem, knelpunten en opgaven (resultaat van o.a. stap 1 en 2). Vervolgens bevat hoofdstuk 3 de uitwerking van een drietal varianten. In hoofdstuk 4 is het voorkeursalternatief beschreven inclusief mogelijke mitigeren maatregelen om negatieve effecten te mitigeren.

Opgemerkt wordt dat er in dit stadium van het project voor gekozen is om geen hydrologische modelberekeningen uit te voeren, mede vanwege het feit dat er een parallelspoor loopt voor het opstellen van een goed en gedragen grondwatermodel. De uitwerking heeft dus plaatsgevonden op basis van expert-judgement, waarbij gebruik is gemaakt van resultaten uit het verleden en enkele eenvoudige sommen.

2 Overzicht voorafgaande studies

Voor het opstellen van de gebiedsaanpak De Bult wordt gebruik gemaakt van kennis die de afgelopen decennia is opgedaan. Figuur 2.1 geeft in de vorm van een tijdlijn een overzicht van de al uitgevoerde onderzoeken en maatregelen. In dit hoofdstuk worden per studie de belangrijkste bevindingen/conclusies beschreven.



Figuur 2.1 Tijdlijn voorafgaande studies

2.1 GGOR-studie (2009)

In 2009 is een GGOR-studie uitgevoerd.¹ GGOR staat voor Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime. Volgens de systematiek is in deze studie gekeken naar de actuele situatie (Actueel Grond- en Oppervlaktewater Regime) en de optimale situatie (Optimaal Grond- en Oppervlaktewater Regime) voor de verschillende gebruikers (o.a. optimum voor landbouw en optimum voor natuur). Vanuit afweging van de verschillende belangen is uiteindelijk een maatregelenpakket bepaald als zijnde de gewenste situatie (Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime).

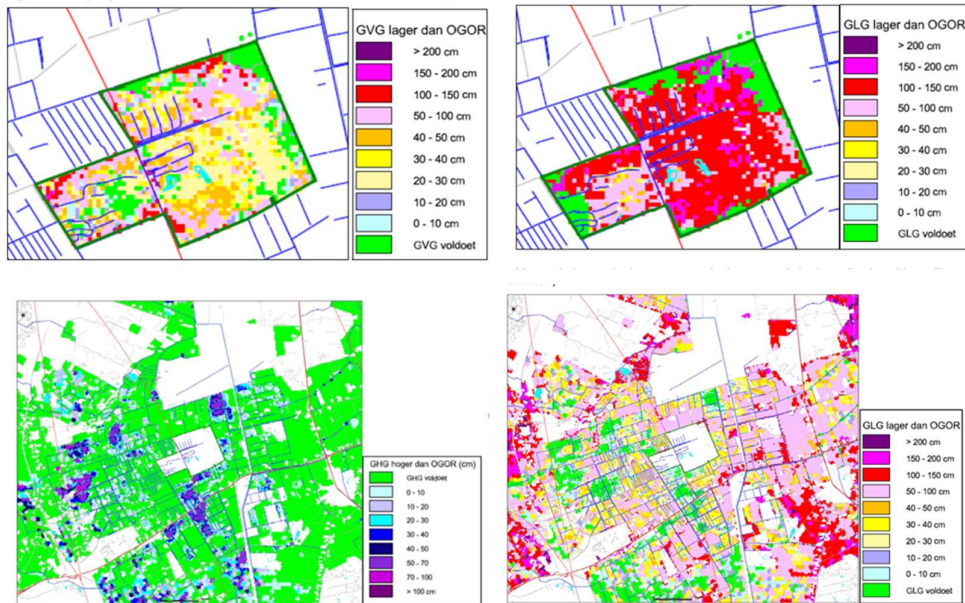
In de GGOR-studie zijn de volgende knelpunten benoemd:

- Voor natuur: te lage grondwaterstanden in de Bult (zowel GVG², maar vooral GLG³);
- Voor landbouw: Op lage delen natschade en op de hogere delen droogteschade, zie Figuur 2.2.

¹ GGOR-inrichtingsvisie De Bult, 21 januari 2009, eindrapport.

² GVG: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (periode maart/april, groeiseizoen)

³ GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand, een indicatie van de grondwaterstand in de winter



Figuur 2.2 Overzicht aanwezig doelgat voor de natuur (boven) en landbouw (onder), situatie 2009 (bron: GGOR-studie)

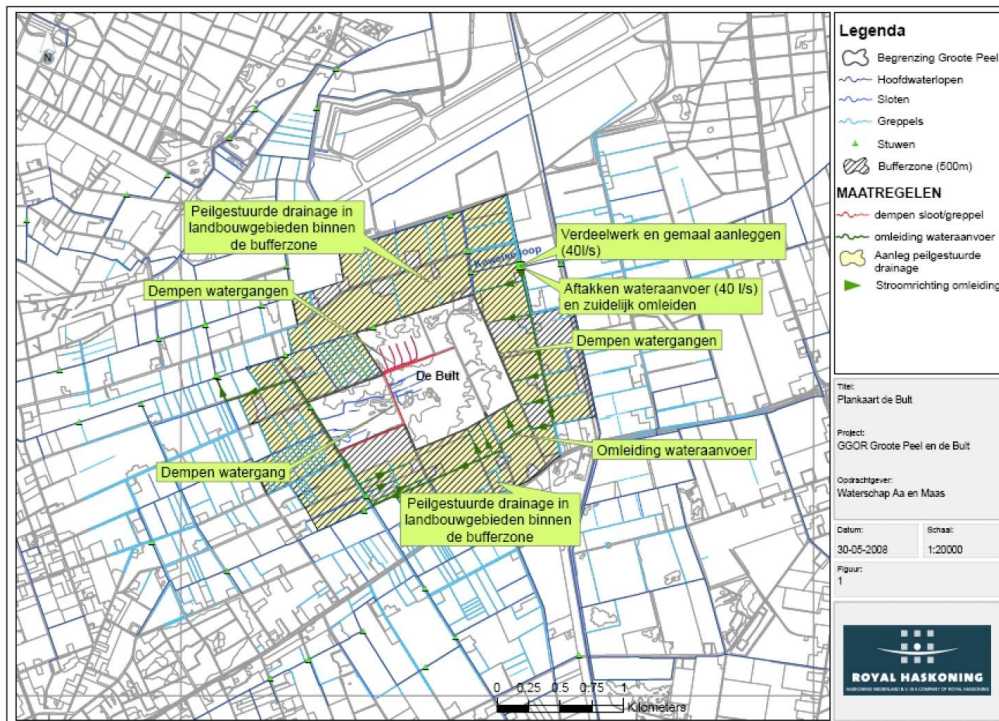
Voor potentieel veenvormende systemen als hoogvenen is de diepte tot waar de grondwaterstand wegzakt een kritische factor, omdat deze het evenwicht bepaalt tussen opbouw en afbraak van organisch materiaal. Daarom mag de grondwaterstand in de zomer niet te ver weg zakken.

In de GGOR-studie is een totaalpakket van kansrijke maatregelen opgenomen, bestaande uit:

- Bermsloten langs de Bultweg en overige bermsloten in De Bult dempen. Weliswaar zijn de hydrologische effecten van deze ingreep bescheiden, maar de kosten en de impact voor de omgeving zijn gering;
- Diep ingesneden watergangen direct rond De Bult dempen. Weliswaar zijn de hydrologische effecten van deze ingreep bescheiden, maar de kosten en de impact voor de omgeving zijn gering;
- Wateraanvoer + peilverhoging in Kaweische Loop inclusief een aftakking langs de oost-, zuid- en westkant om vervolgens weer terug te lopen in de Kaweische Loop. Wateraanvoer zorgt voor extra stijging van de grondwaterstanden in de zomerperiode. Dit is een effectieve maatregel, omdat het veen in de zomer te lijden heeft van te lage grondwaterstanden. Met deze maatregel wordt de grondwaterstand in de zomer hoger gehouden;
- Peilgestuurde drainage landbouwgronden in een zone van 500 meter rondom De Bult: de drainage vermindert de vernatting vanuit De Bult.

Figuur 2.3 geeft bovengenoemde maatregelen op kaart weer. De maatregelen zijn destijds met het Waternoodinstrumentarium getoetst op de landbouw- en natuurdoelstelling. Uit deze toetsing kwam naar voren dat beide doelstellingen niet behaald zouden worden (natuurdoelstelling < 70%).

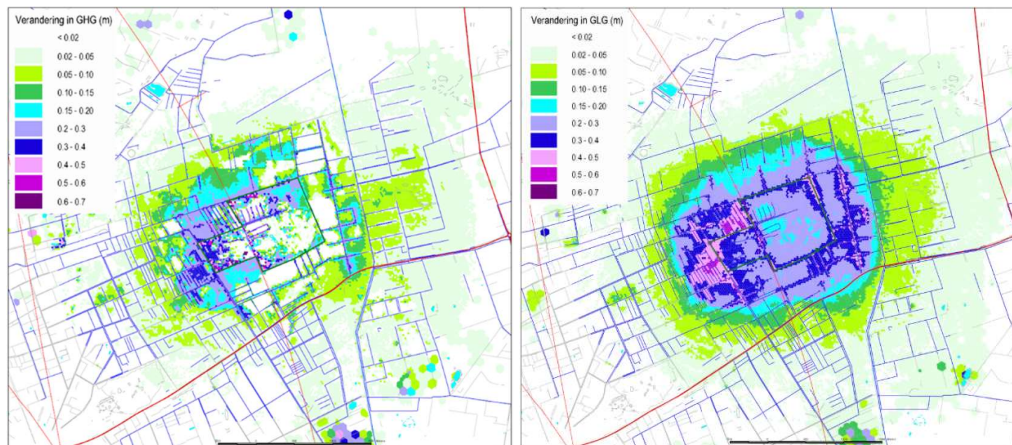
Echter, de maatregelen werden door gebiedskenners wel als nuttig beschouwd. De maatregelen maken dat de grondwaterstanden in De Bult dichter bij de optimale waarden komen te liggen, maar met name in de zomersituatie (GLG) blijven de afwijkingen ten opzichte van het optimale grond- en oppervlaktewaterregime groot. In grote delen van De Bult wijkt de grondwaterstand tussen de 50 en 150 centimeter af van de optimale grondwaterstanden.



Figuur 2.3 Totaalpakket kansrijke maatregelen GGOR-studie (Bron: RoyalHaskoning)

Figuur 2.4 geeft de berekende grondwaterstandsveranderingen van het maatregelenpakket uit de GGOR-studie in respectievelijk de GHG⁴- en GLG-situatie weer.

⁴ GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand, een indicatie van de grondwaterstand in de winter

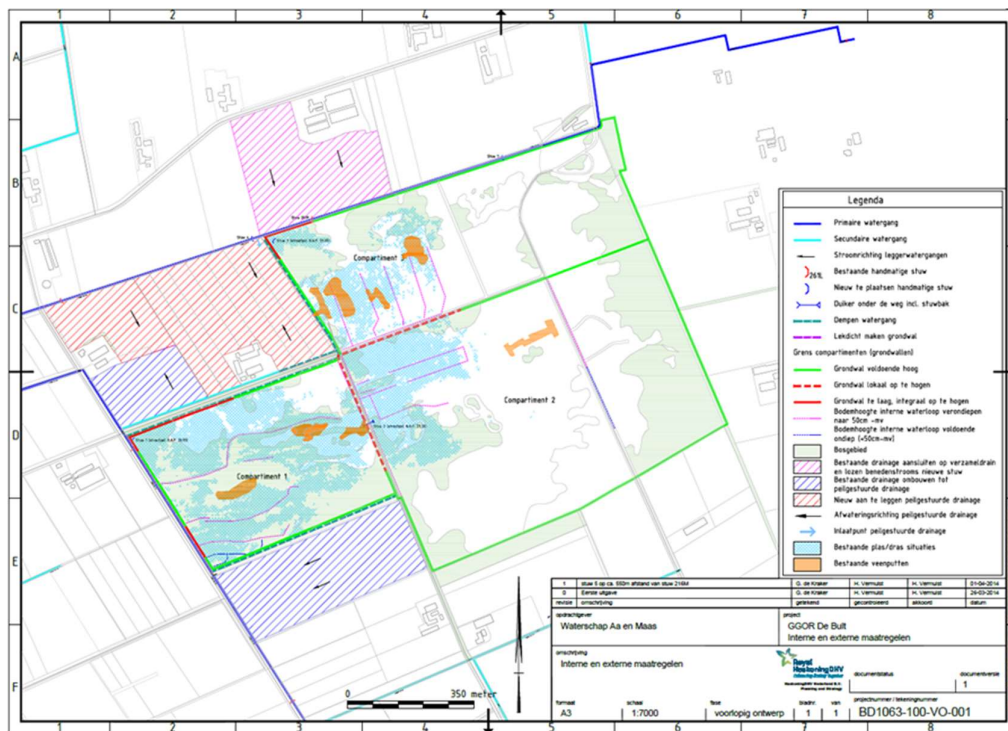


Figuur 2.4 Berekende grondwaterstandsverandering GGOR-maatregelen, links verandering van de GHG en rechts verandering van de GLG (in m)

2.2 Projectplan Waterwet (2014) en uitgevoerde maatregelen 2016

In 2014 zijn de maatregelen uit de GGOR-studie in een Projectplan Waterwet uitgewerkt. De in het Projectplan Waterwet uitgewerkte maatregelen hebben zich echter beperkt tot een deel van de opgenomen maatregelen uit de GGOR-variant uit 2009. De in het Projectplan Waterwet uitgewerkte maatregelen betreffen (zie ook Figuur 2.5):

- Ondieper maken waterlopen binnen De Bult;
- Dempen grenssloten ten noord- en zuidwesten van de Bult;
- Aanleggen, dichtmaken en lekdicht maken van de grondwal ten westen van De Bult;
- Compartimenteren en plaatsen van drie stuwen;
- Aanbrengen twee extra stuwen (stuw 4 en 5) in de Kaweische Loop;
- Bestaande drainage omgezet naar peilgestuurde drainage (perceel ten noordwesten van de Bult en perceel ten zuidwesten van de Bult);
- Bestaande drainage aangesloten op verzameldrain en afwatering benedenstrooms nieuwe stuw (perceel ten noorden van De Bult);
- Nieuwe peilgestuurde drainage (perceel ten noordwesten van de Bult).

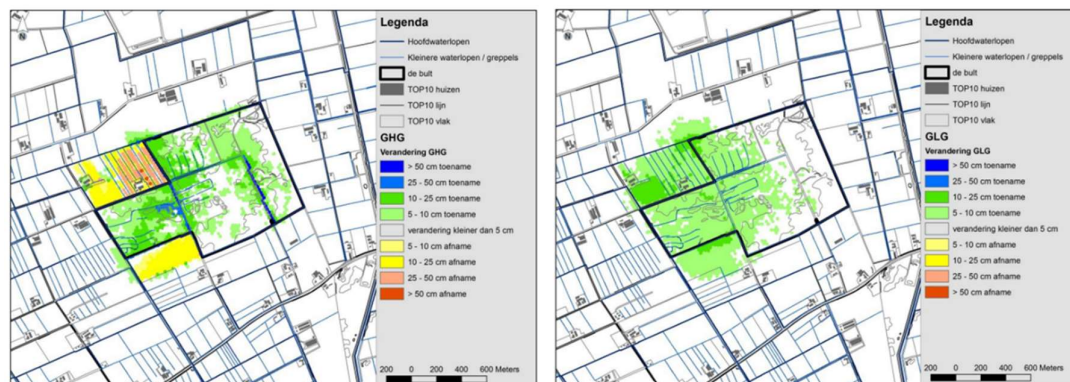


Figuur 2.5 Uitgevoerde maatregelen projectplan Waterwet (2014)

Met de uitgevoerde maatregelen uit het Projectplan Waterwet wordt niet de optimale situatie voor de natuurdoelen behaald zoals geschetst in de GGOR-studie. Het met het waternoodinstrumentarium berekende doelgat voor zowel landbouw als natuur is in Figuur 2.6 weergegeven. Figuur 2.7 geeft vervolgens inzicht in de berekende grondwaterstandseffecten van de maatregelen. De maatregelen maken dat de GVG en GLG dichterbij de optimale waarden voor natuur komen te liggen, maar met name de GLG wijkt nog steeds aanzienlijk af. De GLG ligt ook na uitvoering van de maatregelen gemiddeld genomen nog 50 á 100 centimeter te laag.



Figuur 2.6 Aanwezig doelgat voor de natuur (boven) en landbouwschade (onder) na maatregelen projectplan Waterwet (bron: GGOR-studie)



Figuur 2.7 Berekende effecten op grondwaterstand maatregelen uit projectplan Waterwet, links effect op GVG en rechts effect op GLG (m)

2.3 Natura 2000 beheerplan (2017)

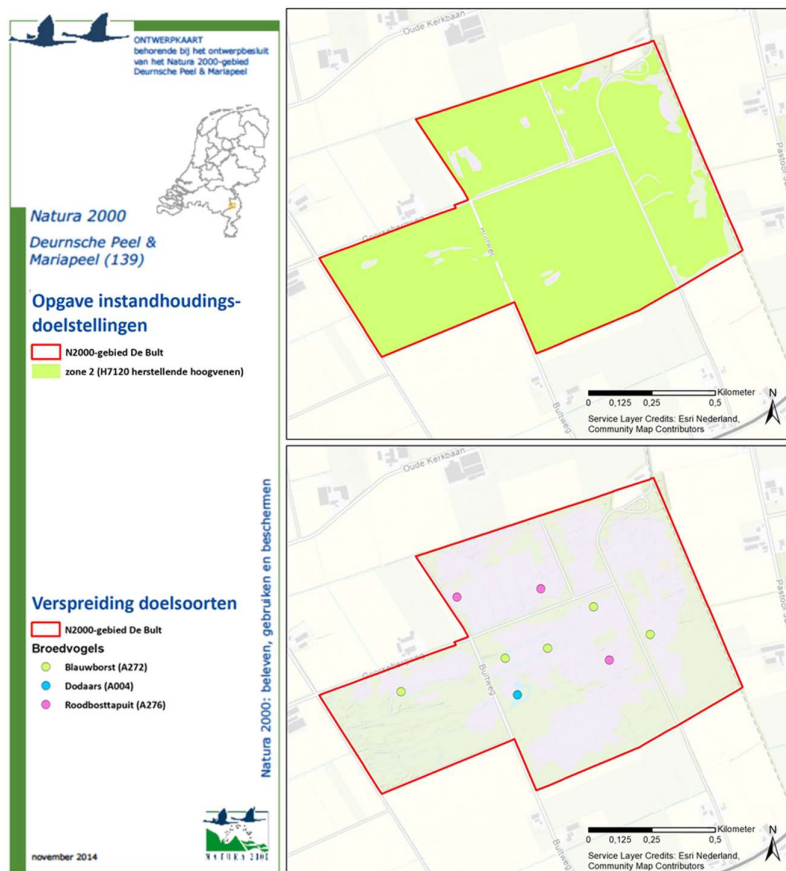
In het Natura 2000 beheerplan is opgenomen hoe de Natura 2000 doelstellingen op termijn kunnen worden bereikt en welke maatregelen daarvoor genomen moeten worden. Het beheerplan

voor De Bult is opgenomen in het Beheerplan Groote Peel, Deurnsche Peel & Mariapeel uit 2017, waarbij de Bult valt onder de Deurnsche Peel & Mariapeel.

De kernopgave voor de Peelgebieden (wat betreft de instandhoudingsdoelen) is:

- Initiëren hoogveenvorming: Op gang brengen of continueren van hoogveenvorming in herstellende hoogvenen (H7120) in kansrijke situaties, met het oog op ontwikkeling van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)
- Ontwikkeling van overgangszones van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap), inclusief lagg-zone (met o.a. hoogveenbossen).

In de LESA is de afgeleide instandhoudingsdoelstelling op kaartbeeld weergegeven. In het N2000-beheerplan zijn als hoofdknelpunten hydrologie en stikstofdepositie opgenomen.



Figuur 2.8 (bron LESA 2023): Uitwerking van de instandhoudingsdoelstellingen voor het deelgebied De Bult van Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. Afgeleid uit paragraaf 6.2.3 Instandhoudingsdoelen in ruimte en tijd (zonering en doelbereik) en Bijlage 7 Verspreiding doelsoorten Deurnsche Peel en Mariapeel uit het Natura 2000 Beheerplan Groote Peel, Deurnsche Peel & Mariapeel (DLG & Staatsbosbeheer 2017).

Het beheerplan heeft een maximale geldigheidsduur van zes jaar. Gedurende deze zes jaar worden de effecten van de maatregelen op het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen gemonitord. Tegen het einde van deze periode wordt het beheerplan door het bevoegd gezag geëvalueerd en wordt beoordeeld of de maatregelen de beoogde resultaten opleveren. Afhankelijk van de uitkomst van de evaluatie kan de geldigheid van het beheerplan met nog eens zes jaar worden verlengd of wordt een nieuw beheerplan met nieuwe maatregelen vastgesteld.

2.4 LESA (2023)⁵

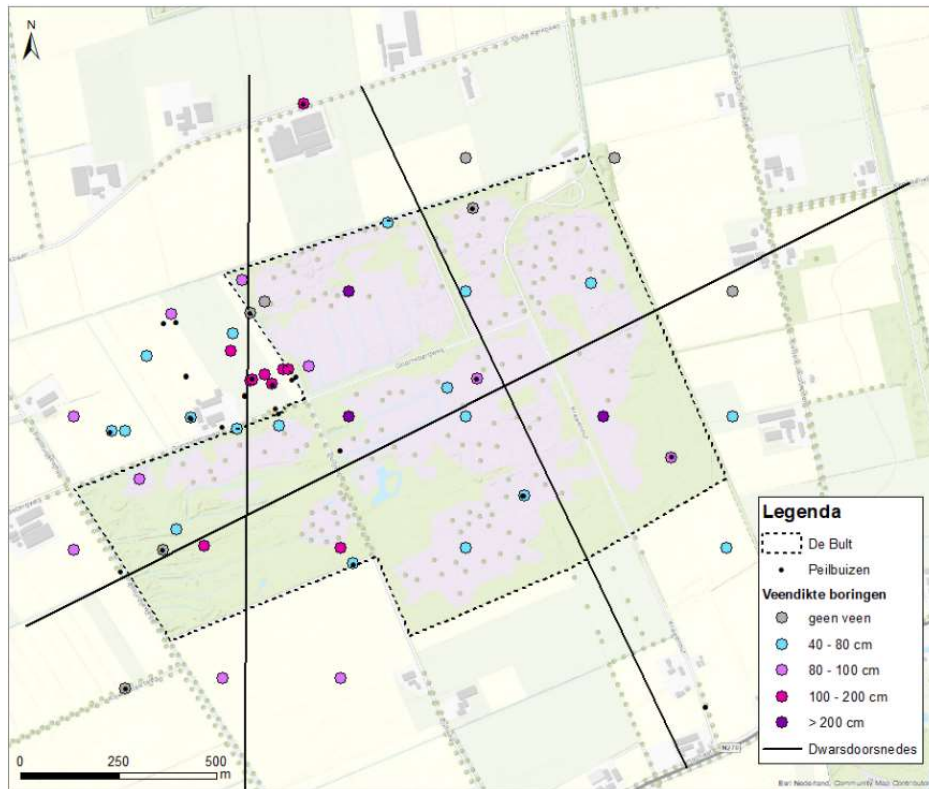
Ter voorbereiding op het gebiedsproces is de RoyalHaskoningDHV een landschapsecologische systeemanalyse uitgevoerd (LESA 2023). Doel van de LESA is om inzicht te geven in de actuele hydrologische situatie, de ecohydrologische potentiële natuurwaarden en de mogelijkheden om deze natuurwaarden te versterken. De betreffende LESA had een sterk accent op de hydrologische situatie en potentie.

In de LESA is een uitgebreide landschapsecologische beschrijving opgenomen. Belangrijke onderdelen van de LESA zijn een analyse van de aanwezigheid en dikte van de veenlaag (en haar variatie daarin), de hoogte van de grondwaterstanden en stijghoogten in de zandlaag onder het veen en het identificeren van de lekverliezen uit het gebied (knelpunten) als basis voor maatregelen. In de volgende subparagrafen zijn enkele belangrijke conclusies opgenomen

2.4.1 Veendikte

In Figuur 2.9 is een overzicht opgenomen van de aanwezige veendikte op grond van uitgevoerde boringen. Daarnaast zijn in de LESA enkele dwarsprofielen opgenomen met de bodemopbouw (veendikte, zie Figuur 2.8 Figuur 2.13, Figuur 2.14 en Figuur 2.15). De ligging van de dwarsprofielen wordt weergegeven in Figuur 2.9).

⁵ LESA RHDHV 2023



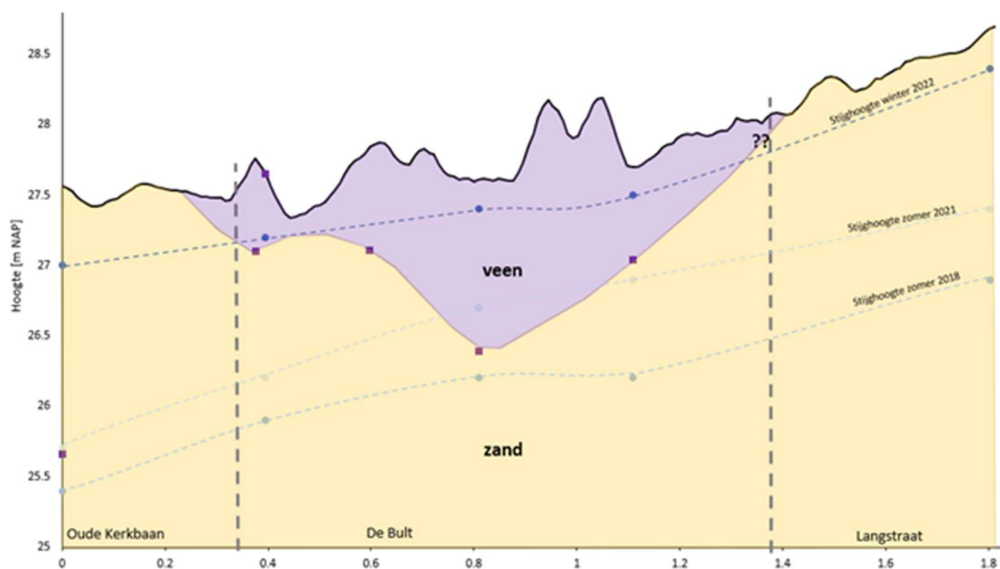
Figuur 2.9 Overzicht van veendikte op basis van beschikbare boorgegevens

Zowel uit het ruimtelijk beeld uit Figuur 2.9 als uit de doorsneden is op te maken dat de basis van het veen niet op één hoogte ligt. Er zijn slenken/laagtes waar het veen dikker is. Elders komt het zand tot dicht onder maaiveld voor en is het veenpakket veel dunner of zelfs geheel afwezig (zogenaamde zandopduikingen). In de LESA is een aanbeveling opgenomen om aanvullend onderzoek te doen om een beter beeld te krijgen van de variatie in de dikte van de veenlaag.

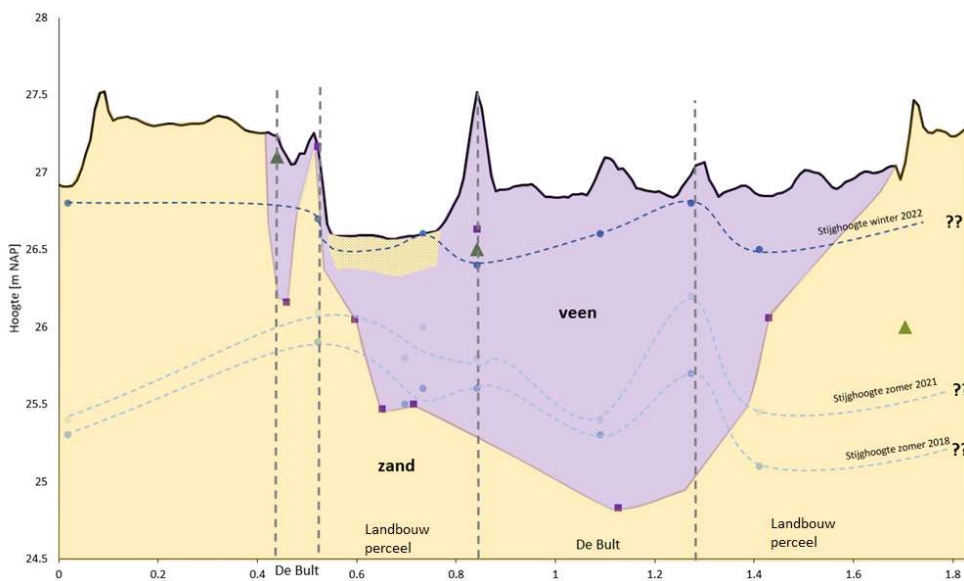
2.4.2 Stijghoogten zandlaag onder het veen (na uitvoeren maatregelen 2016)

Om een idee te krijgen van de mate waarin de stijghoogte tot in het veen komt en hoe dit ruimtelijk en in de tijd varieert zijn de gemeten stijghoogtes geplot op twee dwarsdoorsneden waarin het maaiveldverloop en de ligging van de veenlaag indicatief zijn weergegeven (op basis van AHN en veendiktekaart). De stijghoogte is weergegeven voor de winter van 2022, de droge zomer van 2018 en de meer gemiddelde zomer van 2021.

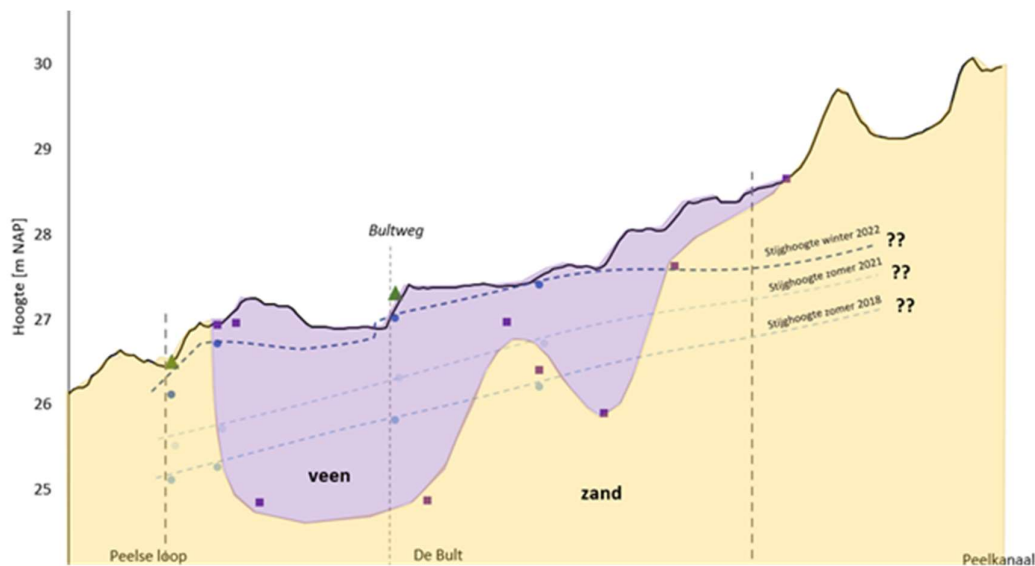
In de winter komt de stijghoogte binnen De Bult tot enkele decimeters boven de veenbasis uit, behalve op locaties waar de veenlaag zeer dun is. In de zomer van 2021 is de stijghoogte bij alle meetpunten ruim onder de veenbasis uitgezakt, tot ongeveer 50 á 100 cm. In de droge zomer van 2018 zakt de stijghoogte nog ongeveer 20 tot 50 cm verder uit. Alleen bij de dikste delen van het veenpakket ligt de stijghoogte dan nog hoger dan de veenbasis.



Figuur 2.10 Noord-Zuid dwarsdoorsnede oostelijk deel door de Bult (zoals weergegeven in Figuur 2.9) met daarin weergegeven het maaiveld, indicatie veenlaag (paarse vlak, vierkantjes geven onderkant veen in boring weer), gemeten stijghoogte en oppervlaktewaterpeil/stuwhoogte (groene driehoekjes).



Figuur 2.11 Noord-Zuid dwarsdoorsnede westelijk deel door de Bult (zoals weergegeven in Figuur 2.9) met daarin weergegeven het maaiveld, indicatie veenlaag (paarse vlak, vierkantjes geven onderkant veen in boring weer), gemeten stijghoogte en oppervlaktewaterpeil/stuwhoogte (groene driehoekjes).



Figuur 2.12 West-Oost dwarsdoorsnede door de Bult (zoals weergegeven in Figuur 2.9) met daarin weergegeven het maaiveld, indicatie veenlaag (paarse vlak, vierkantjes geven onderkant veen in boring weer), gemeten stijghoogte en oppervlaktewaterpeil/stuwhoogte (groene driehoekjes)

Daarnaast is in een peilbuis nabij de Kaweische Loop een duidelijk effect op de stijging van de stijghoogte in de zandlaag te zien. Dit is het effect van de aanpassing van het peil, één van de maatregelen uit het projectplan Waterwet.

2.4.3 Knelpunten

In de LESA is de balans opgemaakt voor de huidige hydrologische situatie. In de huidige situatie is de grondwaterstand in De Bult relatief hoog, maar zakt de grondwaterstand in de zomer ver uit. Daarbij vallen de waterlopen binnen het grootste deel van het gebied droog. De stijghoogte komt in een deel van het gebied gedurende een deel van het jaar tot in de veenbasis. In de zomer zakt de stijghoogte in het grootste deel van het gebied tot (ver) onder de veenbasis. Alleen ter plaatse van de dikste delen van het veen (daar waar de veenbasis ook het diepst ligt) blijft de stijghoogte gedurende het hele jaar in de veenbasis. De stijghoogte wordt beïnvloed door de sloten en drainage in het omliggende gebied. De diep aangelegde drainage op het perceel aan de noord(west)zijde van De Bult verlaagt de stijghoogte aan deze zijde met 10 tot 20 centimeter. De invloed van de onderbemaling van het vliegveld is onduidelijk doordat gegevens over deze onderbemaling niet zijn aangeleverd.

In de winter komt de stijghoogte binnen De Bult tot enkele decimeters boven de veenbasis uit, behalve op locaties waar de veenlaag zeer dun is. In de zomer van 2021 is de stijghoogte bij alle meetpunten ruim onder de veenbasis uitgezakt, tot ongeveer 50 á 100 centimeter. In de droge zomer van 2018 zakte de stijghoogte nog ongeveer 20 tot 50 centimeter verder uit. Alleen bij de dikste delen van het veenpakket ligt de stijghoogte dan nog hoger dan de veenbasis. In de doorsneden is ook goed te zien dat de basis van het veen niet op één hoogte ligt: er zijn

slenken/laagtes waar het veen dikker is. Elders komt het zand tot dicht onder maaiveld voor en is het veenpakket veel dunner of zelfs geheel afwezig.

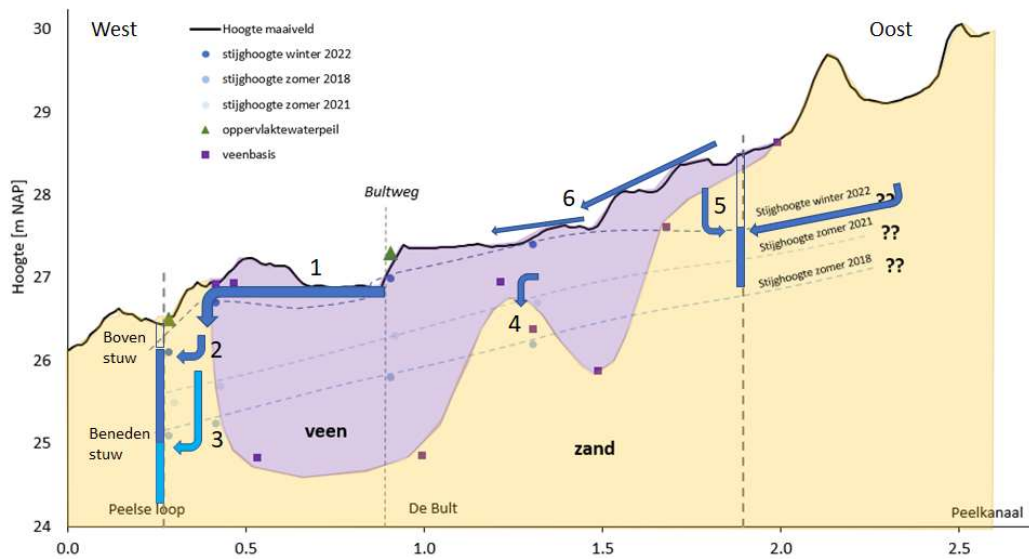
De Bult verliest veel water waarvoor verschillende knelpunten zijn geïdentificeerd. Deze knelpunten kunnen worden onderverdeeld in interne en externe knelpunten. Hierbij liggen interne knelpunten in het gebied van de Bult en externe knelpunten in de randzone of erbuiten. Hieronder zijn de knelpunten toegelicht en in de doorsneden in Figuur 2.13, Figuur 2.14 en Figuur 2.15 staan ze ook aangegeven met bijbehorende nummering (ligging dwarsdoorsneden, zie Figuur 2.9). In deze figuren staan ook de gemeten stijghoogten voor de winter van 2022, de droge zomer van 2018 en de meer gemiddelde zomer van 2021.

Interne knelpunten:

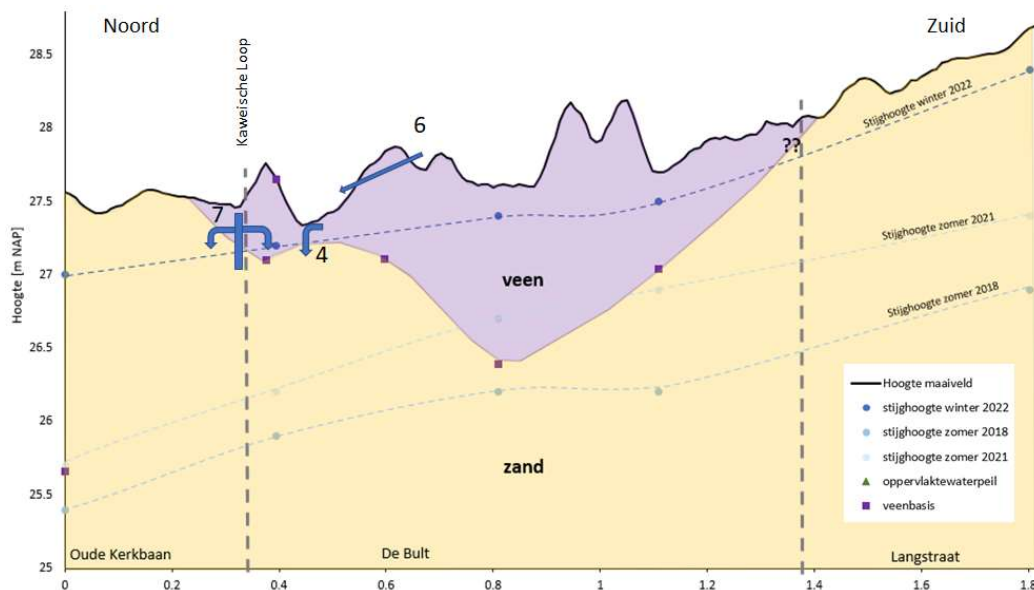
- (1) Afstroming via laagtes in het maaiveld (relatief veel hoogteverschil binnen compartimenten). In het westelijke compartiment zijn duidelijk laagtes in oost-westelijke richting zichtbaar waarlangs water kan afstromen naar het meest westelijke deel.
- (4) Binnen De Bult is de veendikte variabel. De onderzijde van het veen ligt in delen van het gebied, bij zandopduikingen, vrij hoog. Hier is het veen relatief dun en wordt mogelijk doorsneden door sloten/greppels/veenputten. Water kan dan makkelijk wegzijgen naar de onderliggende zandlaag. Doordat de compartimenten groot zijn, kan dan vanuit een groot gebied water verdwijnen.
- (6) Afstroming via het maaiveld. In het oostelijke deel van De Bult zijn de verschillen in maaiveldhoogte vrij groot. Doordat hier één groot compartiment is, kan het water makkelijk afstromen.

Externe (randzone) knelpunten:

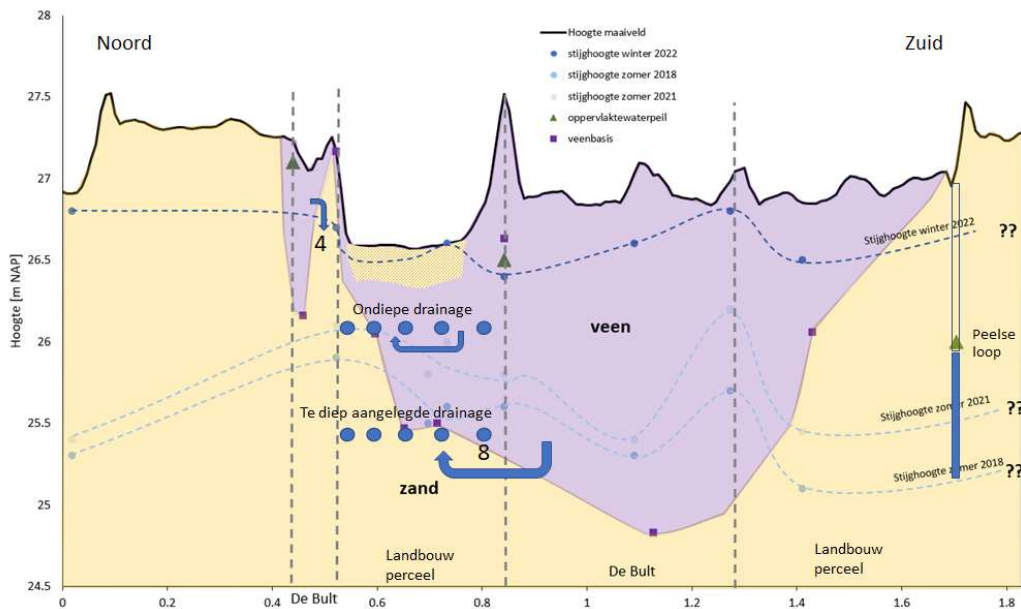
- (2) Langs randzone dunne veenlaag of locaties waar het veen helemaal afwezig is. Water kan via de bodem makkelijk naar de naastgelegen watergang met relatief laag peil afstromen.
- (3) Bij stuw Bult1, benedenstrooms van de stuw in de Peelse Loop, heeft de Peelse Loop een erg laag peil vergeleken met de gewenste waterstand in De Bult. Water kan hier makkelijk wegstromen. Dit wordt veroorzaakt door het grote peilverschil en weinig tot geen veen in de ondergrond. De laagte bij stuw Bult1 valt in de zomer ook helemaal droog. Doordat het achterliggende compartiment hierop afwatert en via laagtes in het maaiveld verbonden is, kan een groot deel van dit compartiment hierdoor ontwaterd worden.
- (5) Aan de oostzijde van De Bult ligt een relatief diep ingesneden waterloop met een laag peil. Het effect op de grondwaterstand in De Bult hangt af van de diepte van de sloot en de dikte van de daar aanwezige veenlaag
- (8) Door drainage onder de veenlaag wordt water vanuit de zandlaag onder het veen afgevoerd, waardoor de stijghoogte onder het veen wordt verlaagd.



Figuur 2.13 Schematische bodemopbouw op west-oost doorsnede door De Bult. Maaiveld o.b.v. AHN4 en veendikte op basis van boringen en detail bodemkaart. Op de doorsnede zijn de verschillende manieren weergegeven waarop (grond)water het gebied kan verlaten (pijlen met nummering).



Figuur 2.14 Schematische bodemopbouw op noord-zuid doorsnede door De Bult (oostelijke deel). Maaiveld o.b.v. AHN4 en veendikte op basis van boringen en detail bodemkaart. Op de doorsnede zijn de verschillende manieren weergegeven waarop (grond)water het gebied kan verlaten (pijlen met nummering).

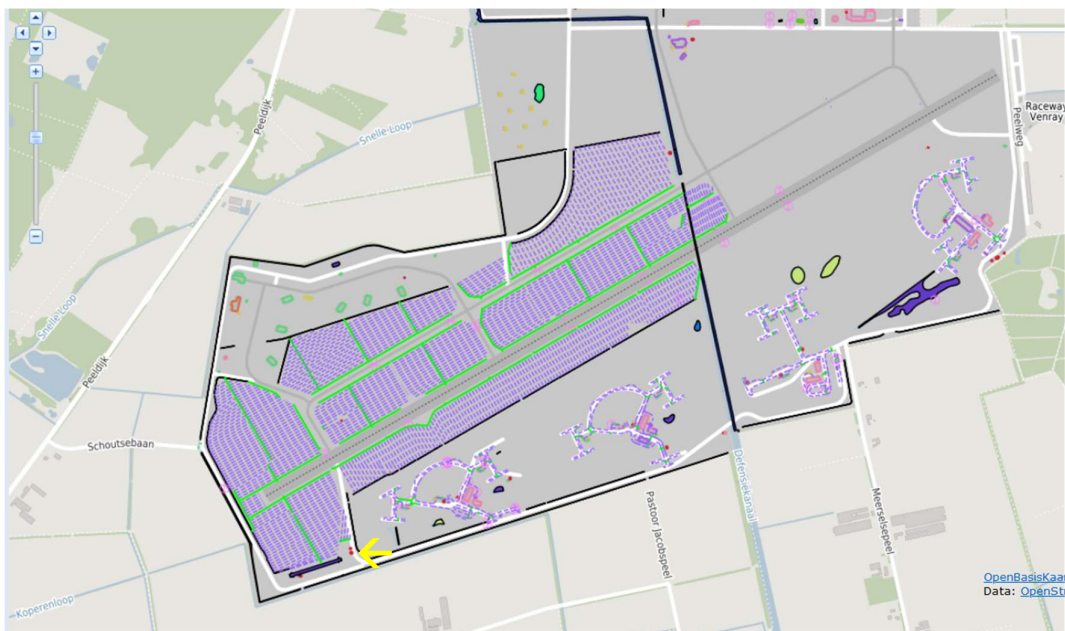


Figuur 2.15 Schematische bodemopbouw op noord-zuid doorsnede door De Bult (westelijke deel). Maaiveld o.b.v. AHN4 en veendikte op basis van boringen en detail bodemkaart. Op de doorsnede zijn de verschillende manieren weergegeven waarop (grond)water het gebied kan verlaten (pijlen met nummering).

2.5 Onttrekking grondwater defensieterein

Van de hoeveelheid onttrokken grondwater via drainage op het nabijgelegen defensieterein is in de LESA alleen een indicatie opgenomen. Naar aanleiding van overleg met Ministerie van Defensie en een handhavingsverzoek is op 1 september 2023 hier inzicht ingegeven. In de antwoordbrief op het handhavingsverzoek (17 juli 2023) is hier over opgenomen: *"In reactie op de tekst van het handhavingsverzoek kan ik melden dat Defensie op de LBK geen putten (met pompen) heeft, van waaruit grootschalig grondwater wordt onttrokken. Wel is sprake van een drainagesysteem dat onder de start- en rolbaan is aangelegd om te voorkomen dat de baan gaat 'drijven'. Recente input vanuit het Rijksvastgoedbedrijf geeft weer dat het grondwaterpeil dusdanig hoog ligt, dat deze door gebruik van drainage op peil wordt gehouden (variërend van -1 meter maaiveld tot -0,3 meter maaiveld). Afwatering betreft dus wel grondwater dat via een gemaal van het waterschap loost op aanwezige watergangen. Ook komt hemelwater uit bij het gemaal."*

In aanvullende mail van 1 september 2023 is de ligging van de drainage op kaartbeeld aangeleverd, welke is opgenomen in Figuur 2.16. Daarbij is ook de volgende informatie geleverd: *"De pompcapaciteit van het gemaal is flink, 3 x 600 m³/uur. Deze pompen treden trapsgewijs in werking met een vertraging door een intern bassin. Ook komt hemelwater uit bij het gemaal."* De verpompte hoeveelheden zijn niet aangeleverd.



Figuur 2.16 Ligging drainage defensierrein, de paarse lijnen geven de ligging van de drainage weer. De gele pijl is het punt waar het door het gemaal opgepompte drainagewater (deels grondwater en deels hemelwater) in het provinciaal oppervlaktewater (aanwezige slotenstelsel) wordt geloosd.

3 Varianten, impact en mitigerende maatregelen

3.1 Inleiding

De doelstellingen van het Natura 2000 beheerplan 2017 (paragraaf 2.3) vragen om aanpassingen aan het huidige watersysteem. Om het veen binnen De Bult nat genoeg te houden om oxidatie te voorkomen en om herstel / actieve groei van het veen mogelijk te maken, moet de grondwaterstand gedurende het gehele jaar hoog genoeg zijn. Het gaat hierbij niet alleen om een hogere grondwaterstand, maar ook om een hogere stijghoogte, zodat het veen voldoende nat blijft en de wegzijging beperkt wordt. In 2018 is door J. Streefkerk een lijst met hydrologische eisen (zie kader) opgesteld voor het herstel van hoogveen in het Bargerveen. Deze zijn ook gehanteerd in de uitwerking van het Project Leegveld voor hoogveenherstel in de Deurnsche Peel (de Rooij, G., D. Daris, H. Vermulst, W. Engel, & B. Possen. 2018. Projectplan Waterwet Leegveld).

Hydrologische eisen voor Hoogveen (J. Streefkerk 2018. De randvoorwaarden voor hydrologie in Hoogvenen)

- Plas-dras vernatting (voor grauwwveen) of ondiep water op maaiveld (voor zwartveen) in het hoogveensubstraat. Waterdiepte < 30 cm (evt. <50 cm);
- De waterstandsfluctuatie blijft beperkt tot < 30 cm;
- De wegzijging onder het veen blijft beperkt tot < 40 mm/jaar. Bij een grotere wegzijging wordt de waterstandsfluctuatie te groot;
- Stijghoogte van het grondwater vrijwel permanent tot in de veenbasis. Dit bevordert de vorming van methaan en CO₂ in de veenbasis.

Om de knelpunten (te weten: de lekverliezen) aan te pakken, zijn zowel interne als externe maatregelen van belang. Maatregelen voor de interne knelpunten liggen bij Staatsbosbeheer (terreinbeheerder in opdracht van de provincie Noord-Brabant). In deze rapportage wordt gekeken naar oplossingen voor de externe knelpunten en daarbij horende maatregelen. Hierbij is het wel van belang om in gedachten te houden dat externe maatregelen niet los staan van interne maatregelen: de één kan niet zonder de ander.

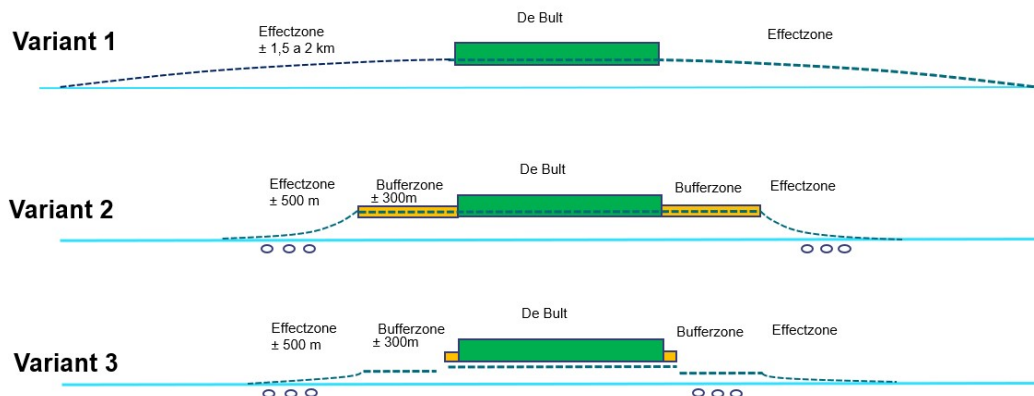
De externe knelpunten kunnen als volgt worden samengevat:

- Instabiele oppervlaktewaterstand in de Peelse Loop en randsloten (diep ingesneden met een laag peil);
- Te lage stijghoogte in zandondergrond:
 - Stijghoogte op veel plekken onder de veenbasis
 - Sterk variërende hoogte van de onderkant van de veenlaag met als gevolg zandopduikingen die drainerend werken. De stijghoogte in deze zandopduikingen is te laag.

Dit betekent dat hydrologische externe maatregelen nodig zijn ter voorkoming van directe lek naar omgeving (aanpak randsloten) en ook het verhogen van de stijghoogte in de zandondergrond ter vermindering van de wegzijging en het zorg dragen dat de veenbasis continue in het water staat.

Om de knelpunten op te lossen zijn drie varianten opgesteld, zie ook Figuur 3.1:

- Variant 1: Robuust systeemherstel => optimaal voor natuur
- Variant 2: Bufferzone met wateraanvoer => optimaal voor natuur
- Variant 3: Randsloten met peilgestuurde drainage => GGOR-variant 2009 (voor landbouw en natuur)



Figuur 3.1 Schematische weergave van de 3 varianten

Variant 4 Damwanden

Eind november 2023 zijn deze drie hydrologische varianten gepresenteerd en besproken met een groep van agrarische ondernemers nabij De Bult. Tijdens deze bijeenkomst hebben de ondernemers gevraagd om een 4e variant toe te voegen. Deze 4e variant gaat uit van het plaatsen van damwanden rondom De Bult om het water optimaal vast te kunnen houden: om lekverliezen te voorkomen en om zo een continu hoger waterpeil te realiseren in het natuurgebied zelf met zo min mogelijk impact op het (landbouw)gebied rondom De Bult.

In de volgende paragrafen is per variant een beschrijving opgenomen en een inschatting gemaakt van de impact op de omgeving inclusief mogelijke mitigerende maatregelen om deze impact op de omgeving te voorkomen/te verminderen.

3.2 Huidige grondwatersituatie

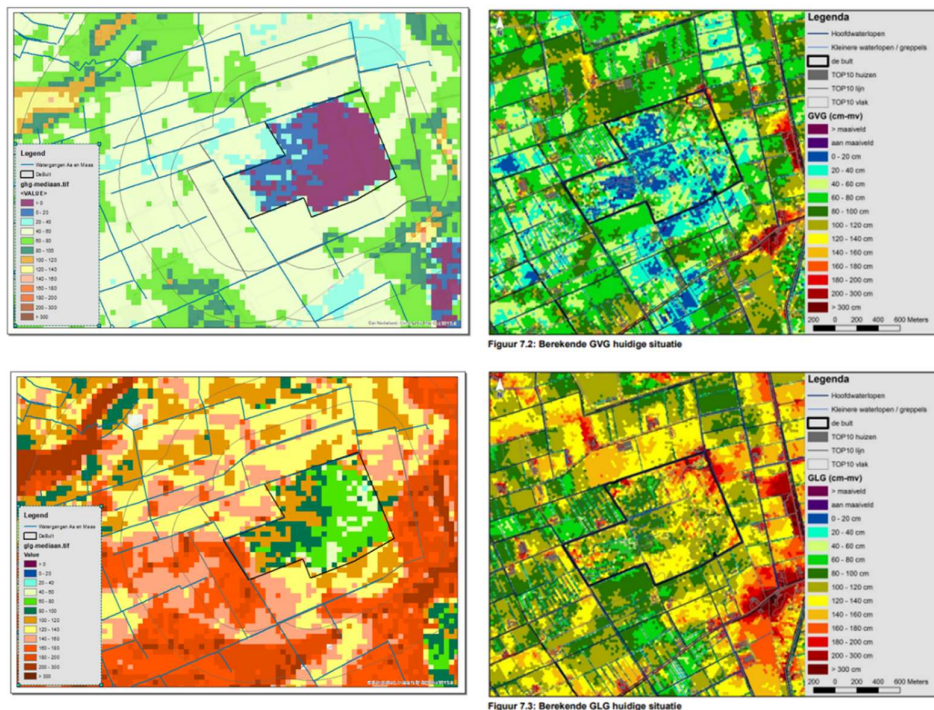
3.2.1 Algemeen uitgangspunt

In deze studie is met de ambtelijke werkgroep afgesproken geen grondwatermodellering uit te voeren. De reden hiervoor is dat rondom de bestaande grondwatermodellen van de peelvenen en omgeving veel discussie is ontstaan. In opdracht van de provincies en waterschappen, waarbij de provincie Limburg als opdrachtgever fungeert, wordt er gewerkt aan een nieuw grondwatermodel waar ook De Bult en haar omgeving deel van uitmaakt. Ten tijde van deze studie was dit model

nog niet beschikbaar en is afgesproken uit te gaan van beschikbare data en op basis daarvan effect inschattingen uit te voeren.

3.2.2 Huidige grondwaterstanden

In de LESA is uitgebreid stil gestaan bij de freatische grondwaterstanden en de stijghoogten van het grondwater in het eerste watervoerend pakket. Voor een beeld van de huidige grondwaterstanden buiten het Natura 2000-gebied is gebruik gemaakt van de data van de BRO-grondwaterspiegeldiepte 2023. De gegevens van deze grondwaterspiegeldieptekaart zijn gebaseerd op metingen en daarmee samenhangende informatie en geeft de diepte van de grondwaterspiegel weer met een resolutie van 50 bij 50 meter. In Figuur 3.2 is respectievelijk de GHG en GLG in meters onder maaiveld weergegeven. In Figuur 3.2 is ook het berekende patroon afkomstig van de grondwatermodellering uit het projectplan Waterwet weergegeven. Deze is gedetailleerder en lijkt daarmee nauwkeuriger. Het ontbreekt echter aan voldoende peilbuizen in de omgeving om de niveaus aan de hand van metingen te controleren.



Figuur 3.2 Links GHG en GLG in m-mv (bron: Grondwaterspiegelkaart Dinoloket) en rechts GVG en GLG in m-mv uit modelberekeningen projectplan Waterwet

3.3 Variant 1: Robuust systeemherstel

3.3.1 Beschrijving

Variant 1 gaat uit van een zogenaamd 'robuust systeemherstel', waarbij de ontwatering van het gebied in een grote zone wordt verwijderd, en ook de mogelijkheid voor beregning vanuit het

grondwatersysteem en alle andere vormen van grondwatergebruik. Ook waterafvoer boven maaiveld moet worden voorkomen, zodat al het neerslagwater ten goede komt van de grondwaterstand. De maatregelen moeten ervoor zorgen dat de regionale stijghoogte in zijn totaliteit omhoog gaat.

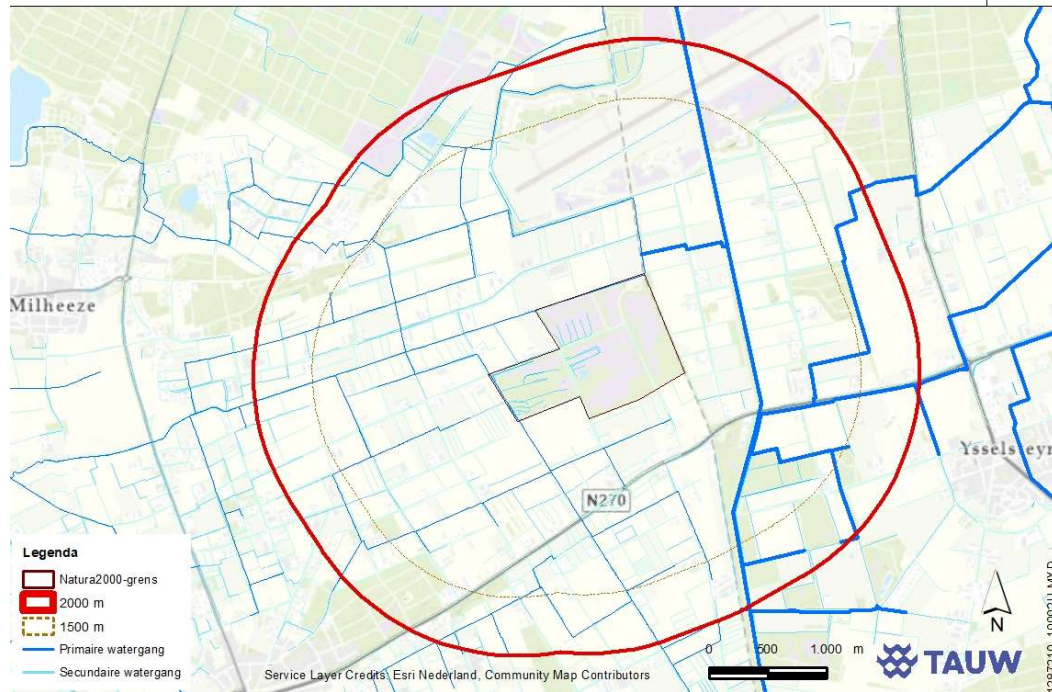
De vraag die hierbij opdoemt is hoe groot de zone moet zijn waarin het natuurlijk systeem wordt hersteld. Hiervoor is een eerste indicatie gemaakt aan de hand van de zogenaamde spreidingslengte van het systeem. De spreidingslengte (λ) is een maat voor de invloedafstand van peilverschillen en kan worden gebruikt om de mate van doorwerking van hydrologische maatregelen te bepalen (Rapport Alterra). De uitwerking van de spreidingslengte is gebaseerd op een inschatting van beschikbare gegevens. Voor een accurate bepaling van de benodigde zone voor natuurlijk systeemherstel zal deze variant doorgerekend moeten worden met een grondwatermodel.

$$\lambda = \sqrt{kD * c}$$

waarbij:

- λ = spreidingslengte (mate van doorwerking invloed hydrologische maatregelen) = 600 à 700 meter
- kD = transmissiviteit watervoerend pakket $\approx 1.000 \text{ m}^2/\text{dag}$
- c^* = voedingsweerstand/deklaagweerstand ≈ 500 dagen

Voor de kD -waarde is gekeken naar de transmissiviteit van alle lagen in het freatisch pakket. In dit gebied gaat dat om de formaties van Boxtel, Kieze, Beegden en Breda, waarvan de gemiddelde kD -waarden uit DINOloket zijn gehaald. In deze bepaling is de voedingsweerstand en niet de deklaagweerstand relevant, omdat het watervoerende pakket niet wordt afgesloten door een deklaag. De stijghoogte van de Bult reikt tot boven de ontwateringsbasis, waardoor de voedingsweerstand betrekking heeft op de totale weerstand tussen de waterlopen en het watervoerend pakket. Deze is ingeschat op een ordegrootte van 500 dagen. Vervolgens kan een indicatie van de benodigde zone worden berekend door driemaal de spreidingslengte te nemen, met als uitkomst een zone van een ordegrootte van 2.000 meter vanaf de rand van het gebied de Bult. In Figuur 3.3 is deze zone aangegeven. Let wel: het betreft een indicatieve zone.



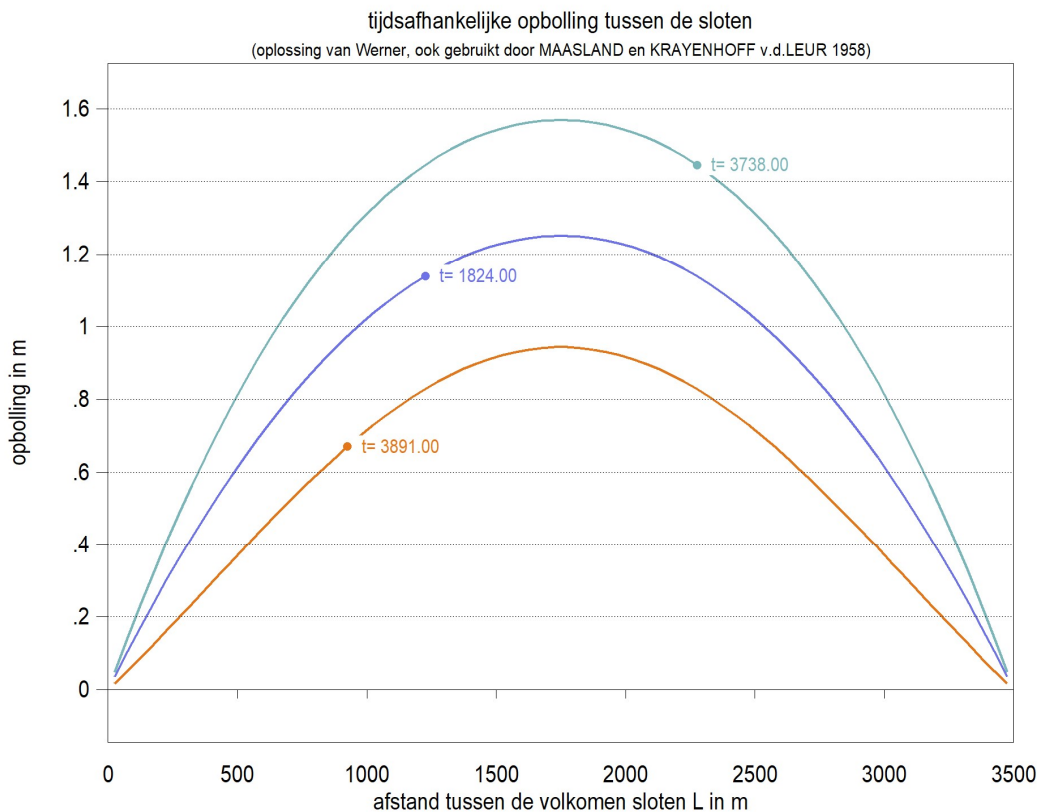
Figuur 3.3 Doorwerking natuurlijk systeemherstel (indicatieve zone)

Aanvullend is met behulp van een analytische formule (oplossing van Werner, ook gebruikt door MAASLAND en KRAYENHOFF v.d. LEUR (1958)) de tijdsafhankelijke opbolling tussen twee sloten onder invloed van een variabele grondwateraanvulling berekend. Hierbij is uitgegaan van de gemiddelde maandelijkse neerslag en verdampingshoeveelheden, welke zijn weergegeven in Tabel 3.1. Voor grondgebruik is grasland aangehouden. Uiteraard zal binnen het gebied gebiedsdifferentiatie zitten wat betreft de in de Tabel 3.1 opgenomen grondwateraanvulling en de werkelijke grondwateraanvulling, maar de aangehouden uitgangspunten zijn bruikbaar om een indicatief beeld te krijgen van de omvang van de zone.

Tabel 3.1 Berekening van de maandelijkse grondwateraanvulling

	Neerslag (mm)	Referentie (mm)	Gewasfactor	potentiële gewasverdamping (mm)	potentiële grondwateraanvulling (mm)	aantal dagen	Grondwateraanvulling (mm)
jan	70	8	90%	7	63	31	2,03
feb	50	15	90%	14	37	28	1,30
mrt	70	31	90%	28	42	31	1,36
apr	46	55	100%	55	-9	30	-0,30
mei	63	83	100%	83	-20	31	-0,65
jun	74	87	100%	87	-13	30	-0,43
juli	71	92	100%	92	-21	31	-0,68
aug	61	80	95%	76	-15	31	-0,48
sep	73	48	90%	43	30	30	0,99
okt	81	27	90%	24	57	31	1,83
nov	86	11	90%	10	76	30	2,54
dec	82	6	90%	5	77	31	2,47
Totaal	827	543		524	303	365	0,83

Voor de berekening is eerst uitgegaan van een stationaire grondwateraanvulling (gemiddeld) over een periode van 5 jaar. Vervolgens is de instationaire grondwateraanvulling van 5 jaar toegevoegd. In Figuur 3.4 is de berekende 'opbolling' weergegeven op drie momenten, namelijk aan het eind van het winterseizoen ($t = 3.738$) en aan het eind van het zomerseizoen ($t = 3.891$). Alhoewel in deze berekeningen ook de nodige aannames zitten, geeft dit wel een indicatie van de benodigde zone voor verwijdering van de totale ontwatering, namelijk tussen de 1.500 en 2.000 meter rondom De Bult. Dit berekeningsresultaat bevestigt het beeld van de indicatieve berekening op basis van de spreidingslengte van het systeem.

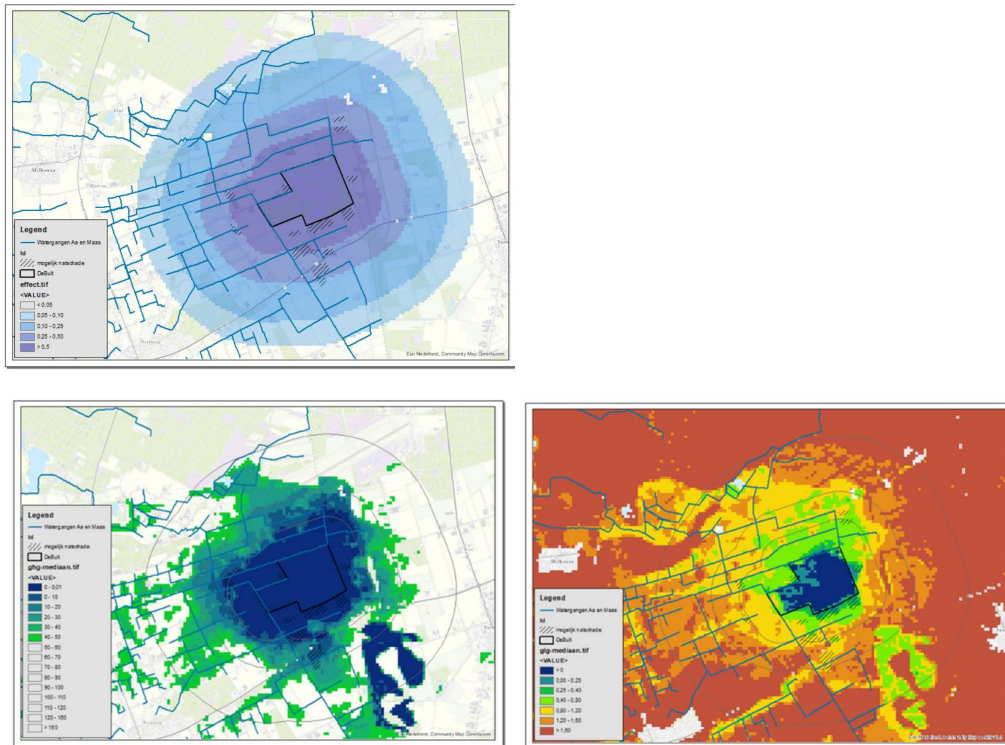


Figuur 3.4 Berekende opbolling tussen twee ontwateringsbasissen in gemiddelde, winter- en zomersituatie

3.3.2 Effect

Om een indicatie te krijgen van het effect op de omgeving is de berekende grondwaterstandsverhoging gesupereponeerd op beelden van de GHG en GLG in de huidige situatie, zoals weergegeven in figuur 3.2 (Grondwaterspiegelbeelden Dinoloket). Hierbij is uitgegaan van 1 meter grondwaterstandsverhoging op de rand van het natuurgebied in zowel de GHG als GLG situatie.

In Figuur 3.5 is het berekende effect en ook de resulterende grondwaterstanden in meter -mv voor de GHG- en GLG-situatie weergegeven.



Figuur 3.5 Boven: Indicatief berekende grondwaterstandsverhoging variant 1, linksonder: resulterende GHG in m - mv en rechtsonder: resulterende GLG in m - mv.

Uit Figuur 3.5 volgt dat in een zone van circa 500 meter rondom de Bult de grondwaterstanden in de winter stijgen tot rond of boven het maaiveld. Dit betekent dat in de winter en het voorjaar de percelen vanwege hoge grondwaterstanden niet bruikbaar zijn voor de landbouw. In de zomer zakken de waterstanden weliswaar uit, maar landbouwkundig (mede)gebruik in deze zone is hoogstwaarschijnlijk niet meer mogelijk. Ook buiten deze zone treden nog aanzienlijke grondwaterstandsverhogingen op die leiden tot extra natschade. De droogteschade wordt daarentegen minder in de zone buiten 500 meter.

3.3.3 Mitigatiemogelijkheden

In deze variant zijn nauwelijks tot geen mitigatiemogelijkheden, omdat met mitigatie water uit het gebied wordt gevoerd, wat weer tot een verminderd effect van de maatregelen leidt. Er kan hooguit gedacht worden aan kleinschalige mitigatie rondom bijvoorbeeld woningen.

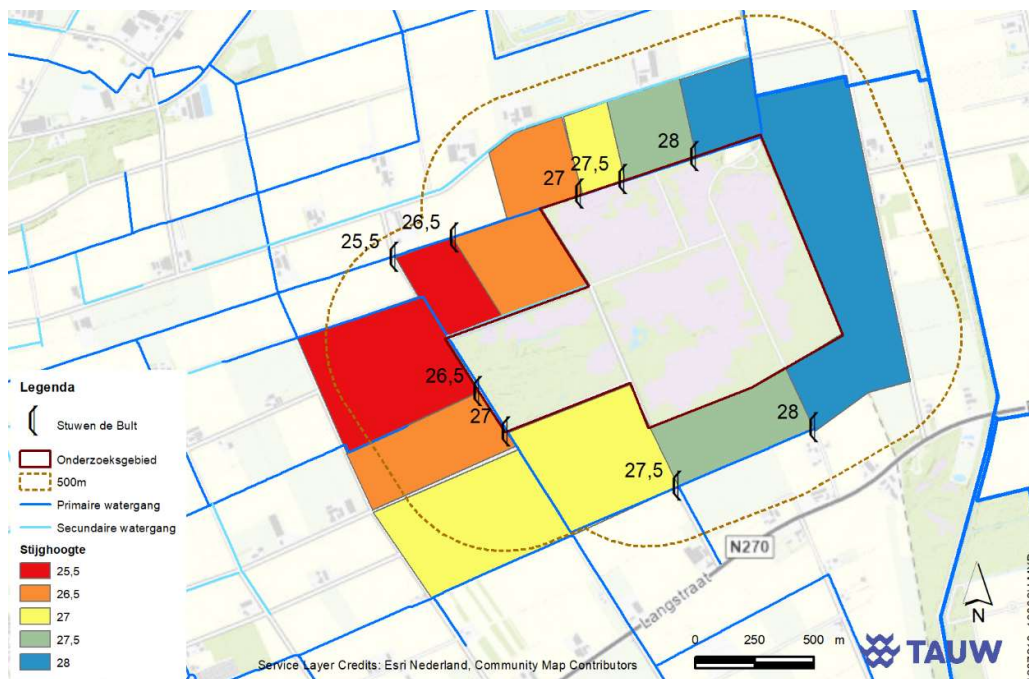
Al met al heeft deze variant een aanzienlijk effect op de omgevingsfuncties, niet alleen voor de landbouw, maar ook voor bebouwing en infrastructuur.

3.4 Variant 2: Bufferzone met wateraanvoer

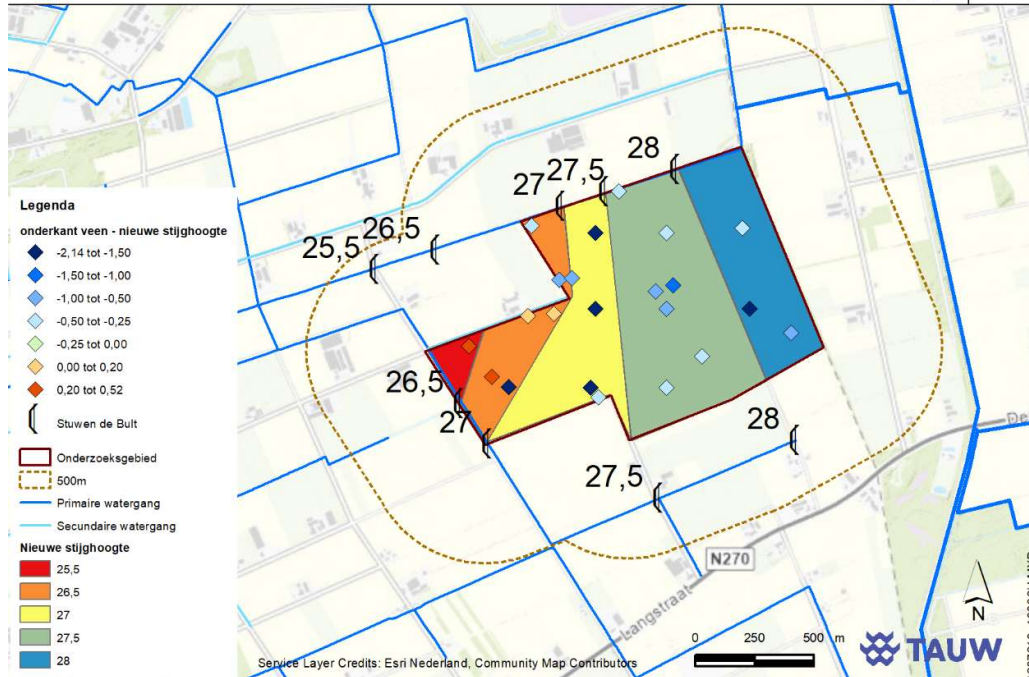
3.4.1 Beschrijving

Een andere mogelijkheid is het opzetten van de stijghoogte in het gebied door een bufferzone (van circa 500 meter) waar een constant 'hoog' waterpeil wordt gehandhaafd met wateraanvoer. Rondom de buffer van 500 meter kunnen de effecten deels gemitigeerd worden met behulp van drainage en/of sloten.

Het bufferpeil is afgeleid uit de onderkant van de veenlaag in NAP. Deze loopt af van oost naar west. Vervolgens zijn buffervakken ingetekend op basis van logische perceelsgrenzen. Het resultaat hiervan is weergegeven in Figuur 3.6. Voor de punten in het gebied waar de diepte van het veen is gemeten, is berekend hoe diep het veen onder water komt te staan na opzetten van het nieuwe bufferpeil. Het resultaat hiervan is weergegeven in Figuur 3.7. Te zien is dat op de meeste locaties het bufferpeil boven de onderkant van het veen ligt. Alleen in het westen zijn nog een aantal locaties waar dit niet het geval is. Nadere aanscherping hiervan kan in een latere fase plaatsvinden.



Figuur 3.6 Stuwen met peilopzet en stijghoogte in omliggende percelen



Figuur 3.7 Stijghoogte van het grondwater (punten) in het veen na opzetten van het peil (vlakken).

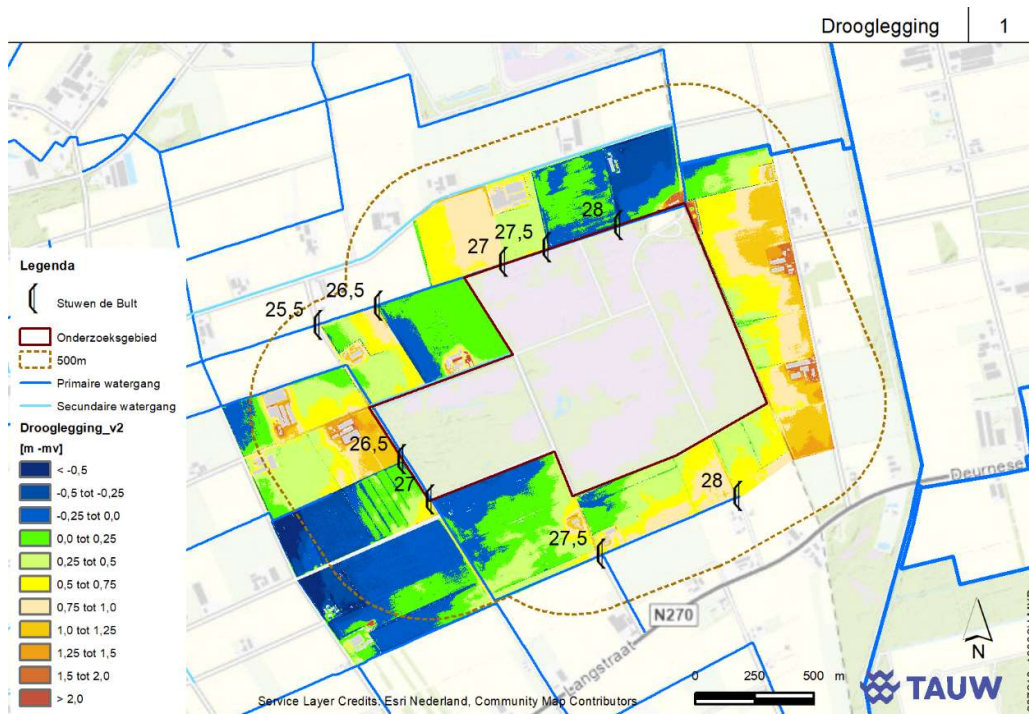
3.4.2 Effecten in de buffer

In Figuur 3.8 is de berekende grondwaterstandsverhoging in de bufferzone ten opzichte van de huidige situatie weergegeven. Hierbij is uitgegaan van een vergelijking van het bufferpeil met de huidige grondwaterstanden (grondwaterspiegeldieptekaart Dinoloket). Uit Figuur 3.8 blijkt dat vooral in de GHG-situatie in delen van de buffer de grondwaterstandsverhoging relatief beperkt is. In de zomer is de grondwaterstandsverhoging in bijna de gehele buffer meer dan een halve meter.



Figuur 3.8 Berekende grondwaterstandsverhoging in de buffer, links in de GHG-situatie en rechts in de GLG-situatie

In de bufferzone is de ontwateringsdiepte ten opzichte van maaiveld (huidige maaiveldhoogte – hoogte opgezet bufferpeil) na het opzetten van het peil in de bufferzone bepaald. Het resultaat van deze berekening is weergegeven in Figuur 3.9. In de blauw gekleurde gebieden ligt het (grond)waterpeil jaarrond boven maaiveld. In de groen gekleurde gebieden ligt het (grond)waterpeil jaarrond ondieper dan 0,25 centimeter -mv. In deze gebieden is landbouwkundig gebruik uitgesloten. In de geel, oranje en rode gebieden blijft het grondwaterpeil jaarrond dieper dan 0,50 centimeter -mv. Hier is landbouwkundig (mede)gebruik nog wel mogelijk.



Figuur 3.9 Drooglegging in omliggende percelen (vlakken rondom de Bult), blauwe stukken krijgen te maken met water op het maaiveld.

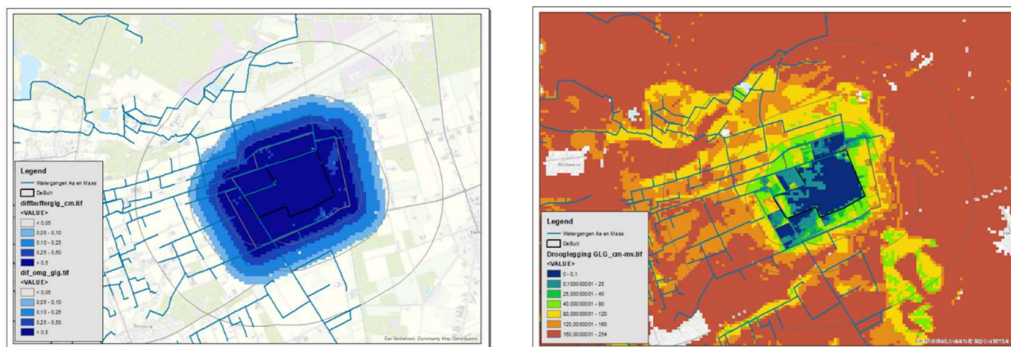
3.4.3 Effecten buiten de buffer

De (grond)waterpeilverhoging in de buffer leidt tot grondwaterstandsverhogingen in de omgeving. De mate waarin deze effecten optreden hangt mede af van de mate waarin in de omgeving drainage en sloten worden aangelegd om deze effecten mitigeren. Om de effecten op de omgeving te berekenen is uitgegaan van een voedingsweerstand van 25 dagen. Het resultaat van deze berekening is in de GHG-situatie weergegeven in Figuur 3.10. Hierbij is op de rand van de buffer uitgegaan van een gemiddelde stijging van het grondwater van 25 centimeter. In Figuur 3.10 is zowel de berekende grondwaterstandsverandering als de resulterende grondwaterstanden ten opzichte van maaiveld weergegeven.



Figuur 3.10 Links: Berekende grondwaterstandsverhoging GHG-situatie en rechts resulterende grondwaterstanden in GHG-situatie ten opzichte van maaiveld.

In Figuur 3.11 is de berekende grondwaterstandsverhoging en de resulterende grondwaterstand ten opzichte van maaiveld in de GLG-situatie weergegeven. Hierbij is uitgegaan van gemiddeld een meter grondwaterstandsverhoging op de rand van de buffer.



Figuur 3.11 Links: Berekende grondwaterstandsverhoging GLG-situatie; Rechts Resulterende grondwaterstand in GLG-situatie ten opzichte van maaiveld.

Uit de berekening blijkt dat door de vernatting naar verwachting in een zone van 500 meter rondom de buffer een toename van de natschade gaat optreden. Daartegenover staat dat er naar verwachting in de zomer minder droogteschade optreedt.

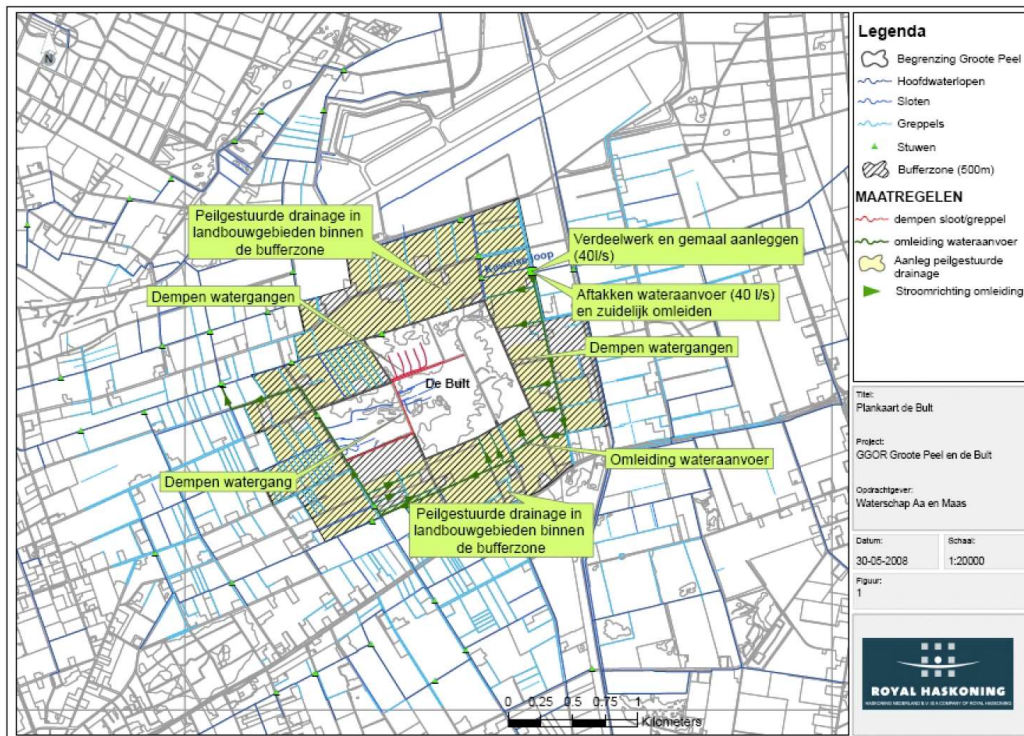
3.5 Variant 3: randsloten en peilgestuurde drainage

3.5.1 Beschrijving

In 2009 is de GGOR uitgewerkt waarbij een optimum is gezocht naar enerzijds verbetering van de hydrologische toestand voor de natuur en anderzijds landbouwkundig gebruik van de percelen rondom De Bult mogelijk blijft. In Figuur 3.12 zijn deze maatregelen weergegeven. De maatregelen bestaan uit:

- Peilgestuurde drainage (zomerpeil 40 cm –maaiveld, winterpeil 70 cm –maaiveld) in alle landbouwgronden in een zone van 500 meter rondom De Bult. De drainage vermindert de vernatting vanuit De Bult.
- Bermsloten langs de Bultweg en overige bermsloten in De Bult dempen. Weliswaar zijn de hydrologische effecten van deze ingreep bescheiden, maar de kosten en de impact voor de omgeving zijn gering.
- Diep ingesneden watergangen direct rond De Bult dempen. Weliswaar zijn de hydrologische effecten van deze ingreep bescheiden, maar de kosten en de impact voor de omgeving zijn gering.
- Wateraanvoer in kavelsloten in de 500 meter zone rondom De Bult. Wateraanvoer zorgt voor extra stijging van de grondwaterstanden in de zomerperiode. Dit is een effectieve maatregel, omdat het veen in de zomer te lijden heeft van te lage grondwaterstanden. Met deze maatregel wordt de grondwaterstand in de zomer hoger gehouden.

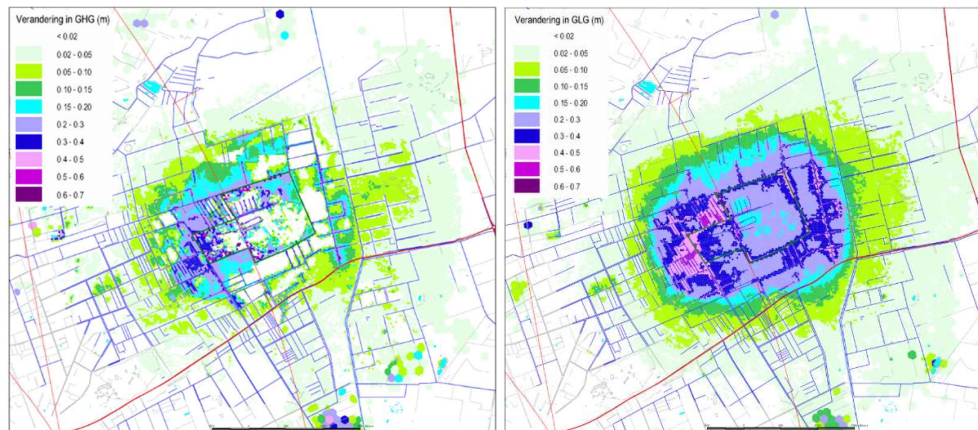
Een gedeelte van de genoemde maatregelen zijn in 2015/2016 uitgevoerd, maar niet het volledige pakket. Met het genoemde pakket aan maatregelen wordt het doelgat voor hoogveenherstel niet volledig gedicht, omdat naar verwachting met name in de zomer de grondwaterstanden in de zandlaag nog tot onder de onderkant van het veen zullen wegzakken. Dit betekent dat deze variant niet voldoet aan het volledig hydrologisch herstel voor de Natura 2000-doelen.



Figuur 3.12 GGOR 2009 kansrijke maatregelen op kaart

3.5.2 Effecten GGOR

In 2009 zijn de effecten op de grondwaterstandsverandering met het toenmalige grondwatermodel doorberekend. Het resultaat hiervan is opgenomen in Figuur 3.13.



Figuur 3.13 Berekende grondwaterstandsverandering Links: GHG-situatie en rechts: GLG-situatie

Uit de berekeningen (Vermulst et al. 2009) met het grondwatermodel komen de volgende effecten:

- Een beperkte verhoging van de grondwaterstand (GHG, GVG en GLG);
- De vernatting van De Bult wordt gecompenseerd op landbouwarealen met de aanleg van peilgestuurde drainage. Met dit type drainage wordt wel extra water vastgehouden door het opzetten van het drainpeil in het voorjaar. Dit zorgt voor het aftoppen van de GHG en voor verhoging van de GLG;
- Voor de wateraanvoer naar de kavelsloten is een debiet nodig van maximaal 30 l/s; in de zomer maximaal 20 tot 25 l/s.

3.6 Variant 4: Damwanden

3.6.1 Beschrijving

Tot slot is een vierde variant uitgewerkt, namelijk de variant van damwanden rondom De Bult. Om te voorkomen dat er lekverliezen optreden is het noodzakelijk om rondom damwanden te plaatsen tot een diepte van de 1^e scheidende laag (onderkant van de watervoerende zandlaag onder het veen).

In **figuur PM** is het dwarsprofiel van de ondergrond weergegeven (bron REGIS II v2.2.1). Hieruit blijkt dat onder het veen één groot zandpakket aanwezig is tot de geohydrologische basis op 180 à 200 meter -NAP. Dit is meer dan 200 meter -mv. Tot 25 à 40 meter -mv komen matig fijn tot zeer grove zanden voor van respectievelijk de Formatie van Boxtel en Beegden en Kiezolietformatie. Daaronder bevinden zich de fijnere zanden van de Formatie van Breda. De samenstelling van de formatie van Breda is echter onzeker. Binnen de formatie van Breda zijn in het algemeen ook kleiige en slibhoudende zanden die een weerstand vormen. In de omgeving van De Bult zijn echter geen diepe lokale boringen voorhanden om dit te kunnen af leiden.

Tabel 3.2: Geologische opbouw ondergrond

Diepte (m –mv)	Formatie	Samenstelling
0 - 1	Holocene deklaag	Veen (dikte varieert, zie veendiktekaart)
1 - 6	Formatie van Bortel	Fijn tot grove zanden
6 – 16	Formatie van Beegden	Matig grof tot zeer grove (grindrijke) zanden
16 – 25 à 40	Kiezoliet Formatie	Matig grove tot zeer grove (grindrijke) zanden
25 à 40 - ± 200	Formatie van Breda	Fijn slibhoudende zanden met kleiige bijmenging
> ± 200	Geohydrologisch basis	Kleien etc.

Om een drukverschil van 1 meter in stand te houden (verschil stijghoogte binnen en buiten de damwand) is bij een maximale wegzijging uit het veen naar de zandondergrond van 40 mm/jaar een verticale weerstand nodig van meer dan 9.000 dagen. Dit is een aanzienlijke weerstand. Dit betekent dat de damwand tot diep in de formatie van Breda gezet moet worden om voldoende verticale weerstand in de ondergrond te hebben voor het creëren van een drukverschil van 0,5 à 1 meter. De verwachting is dat dit meer dan 100 meter is en misschien zelfs wel tot in de geohydrologische basis op 200 meter.

Technisch gezien is het in Nederland mogelijk om damwanden te plaatsen tot een diepte van circa 50 meter. Mogelijk kan met hele speciale en dure technieken deze diepte nog worden vergroot tot pakweg 80 meter per diepte. Diepere damwanden in de ondergrond is niet realistisch. Daarmee is de kansrijkheid van deze variant nihil. Deze 4^e variant die uitgaat van damwanden is daarom niet meegenomen in de effectvergelijking in het volgende hoofdstuk.

4 Conclusies varianten

Op grond van de berekeningsresultaten van de beschouwde varianten is een inschatting gemaakt van het doelbereik voor natuur, de effecten op de landbouw in de verschillende zones en de effecten op bebouwing en infrastructuur. Het resultaat hiervan is weergegeven in Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Samenvattend overzicht effecten van de drie varianten

	Doelbereik natuur	Landbouw Zone 500 m	Landbouw Zone 500 - 1000	Landbouw > 1000	Bebouwing en infrastructuur
Variant 1	++	--- Niet mogelijk, te nat	-- aanzienlijk natschade op lage delen => niet te mitigeren <i>Extensieve landbouw</i>	0/- Lage delen natschade, hoge delen ook vermindering droogteschade <i>Reguliere landbouw met beperking</i>	-- Grote impact niet te mitigeren
Variant 2	++ (mits voldoende wateraanvoer)	-- circa 60% te nat Circa 40% landbouwkundig medegebruik <i>Extensieve landbouw</i>	- Toename natschade, maar met mitigatie blijft reguliere landbouw (met beperking) mogelijk, afname droogteschade. <i>Reguliere landbouw met beperking</i>	0 Beperkte invloed <i>Reguliere landbouw</i>	0/- Binnen bufferzone invloed, maar met maatregelen te mitigeren
Variant 3	-	0/- Reguliere landbouw (met beperking door natschade op de laagste delen, maar minder droogteschade) <i>Reguliere landbouw met beperking</i>	0 Op de laagste delen toename natschade, maar vooral ook afname droogteschade <i>Reguliere landbouw</i>	Beperkte invloed <i>Reguliere landbouw</i>	0 Beperkte invloed, te mitigeren

Variant 1 en 2 voorzien in het behalen van de doelen voor natuur. Variant 2 kent wel een onzekerheid, omdat onzeker is of er voldoende water beschikbaar is voor het op peil houden van de buffer. De mogelijkheden hiervoor (bijvoorbeeld wateraanvoer via Peelkanaal of een combinatie met berging van water afkomstig van de drainage van het defensieterrein) dient nader te worden onderzocht.

Bij de ondernemers in het gebied lijkt meer draagvlak te zijn voor variant 3. Wellicht is het een optie om eerst de maatregelen van variant 3 uit te voeren, vervolgens over te gaan op monitoring en op basis hiervan indien nodig het maatregelenpakket te intensiveren tot variant 2. De kans dat aanvullende maatregelen nodig zullen zijn voor het behalen van de doelen van natuur is als groot ingeschat.

Literatuurlijst

RHDHV, 2009. GGOR-inrichtingsvisie De Bult. Referentie: 9T1278/R00013/50/BW/DenB.

RHDHV, 2011. Optimalisatie GGOR inrichtingsvisie De Bult.

RHDHV, 2023. LESA De Bult, systeembegrip en maatregelen.

Waterschap Aa en Maas, 2014. Projectplan Waterwet verdrogingsbestrijding De Bult. Kenmerk: BD1063.

Provincie Noord-Brabant, 2017. Natura 2000-beheerplan Groote Peel, Deurnsche Peel & Mariapeel.

Provincie Noord-Brabant, februari 2023. Natuurdoelanalyse Deurnsche Peel & Mariapeel.

Ecologische Autoriteit, juni 2023. Advies over de Natuurdoelanalyse Deurnsche Peel & Mariapeel, provincies Noord-Brabant en Limburg.

Oogstdocument GGA De Bult deelrapportage stikstof



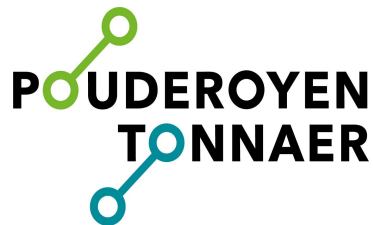
Oogstdocument GGA De Bult

Deelrapportage stikstof (technisch achtergronddocument)

Rapportnummer: P222411.013.003/HUL

Status: concept

Datum: 13 november 2024



**Pouderoyen Tonnaer is een handelsnaam van
Pouderoyen B.V.**

Berlicumseweg 6D
T +31 (0)73 303 27 00

info@pouderoyentonnaer.nl
pouderoyentonnaer.nl

5248 NT Rosmalen



Op onze dienstverlening zijn de
DNR 2011 voorwaarden van toepassing
die u vindt op pouderoyentonnaer.nl

Inhoud

1	Samenvatting	3
2	Huidige situatie en verwachte ontwikkeling	6
2.1	Stikstofbelasting is voor de natuur veel te hoog	6
2.2	Opbouw depositie	7
2.3	Prognose ontwikkeling depositie 2030 en daarna.	12
2.4	Stikstofdoel uit de Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof 2.0	15
3	Reductie van stalemissies veehouderijen.....	17
3.1	Bijdrage stalemissies aan depositie per afstand zone.....	17
3.2	Ontwikkeling depositie t.g.v. verduurzaming van stallen	18
3.3	Ontwikkeling depositie t.g.v. minder dieren in stallen.....	21
4	Aanscherping mestnormen en minder bemesting in overgangszone	25
4.1	Effect afbouw derogatie	25
4.2	Effect minder bemesting op agrarische percelen in de overgangszone	26

1 Samenvatting

De analyse in deze rapportage is bedoeld om in beeld te brengen welke reductie van de stikstofbelasting op De Bult behaald is en kan worden met het landelijke en provinciale beleid en om de opbrengst van eventuele gebiedsgerichte maatregelen in dit perspectief te plaatsen. Het betreft een technische analyse, als achtergronddocument bij het oogstdocument GGA De Bult.

De kritische depositiewaarde van de natuur in De Bult, met name (herstellend) hoogveen, is bijzonder laag. Er is sprake van een grote overschrijding van deze kritische depositiewaarde en een hoge depositie van stikstof op N2000 gebied De Bult. De depositie kan aanzienlijk gereduceerd worden door in een groot gebied rondom De Bult emissies van stikstof te verminderen. In de omgeving van de Bult betreft het voornamelijk emissies van ammoniak uit de landbouw: emissies uit stallen van veehouderijen en emissies ten gevolge van de aanwending van mest op agrarische percelen in de omgeving van De Bult.

Het verminderen van de emissies en daarmee het verlagen van de stikstofdepositie zal voor een belangrijk deel gestalte moeten krijgen via provinciale en landelijke maatregelen gericht op de aanpassing van stallen en via subsidieregelingen voor veehouderijen die willen stoppen of hun bedrijfsvoering willen aanpassen. De maatregelen die nu concreet zijn en voor de meeste reductie van de depositie van stikstof op De Bult gaan zorgen zijn:

- Implementatie emissiearme stallen (aanpassen verouderde stallen) en verbeterde werking van bestaande emissiearme stallen om te voldoen aan de ammoniakemissie-eisen uit de Omgevingsverordening van de provincies Noord-Brabant en Limburg
- Afname van het aantal dieren vanwege het verlagen van de landelijke mestproductieplafonds (als gevolg van de derogatiebeschikking). Deze afname overlapt deels met de afname van het aantal dieren in Brabant door deelname van Brabantse en Limburgse veehouderijen aan stoppersregelingen, zoals de LBV- en LBV-plus regeling. Of mogelijke andere regelingen, zoals een regeling die stuurt op de grondgebondenheid van de melkveehouderij.
- Minder bemesten door de derogatiebeschikking. Vanaf 2026 mag in Nederland maximaal 170 kg N/ha dierlijke mest worden uitgereden. Er zijn lagere stikstofgebruiksnormen in de Nutriënten Verontreinigde gebieden (waaronder de regio Oost-Brabant en Noord- en Midden Limburg).
- Daarnaast zal de voorziene afname van emissies van stikstofoxiden uit o.a. verkeer en de verwarming van gebouwen bijdragen aan een daling van de stikstofdepositie op De Bult.

In dit technisch achtergronddocument is ingegaan op de opbouw van de stikstofdepositie op De Bult en de verwachte ontwikkeling van de depositie op basis van nu bekende landelijke en provinciale maatregelen. Ook is een doorkijk gegeven van effecten van eventuele aanvullende landelijke en provinciale maatregelen op de depositie op De Bult. De te bereiken stikstofreductie in absolute zin (reductie in aantal mol/ha/jaar) voor De Bult is hoog. Dit komt omdat stikstofemissies uit de landbouw een groot aandeel in de stikstofdepositie op De Bult hebben en deze emissies nog sterk verminderd kunnen worden. De grootste reductie kan worden behaald door het moderniseren van stallen in combinatie met een borging van de te bereiken emissiereductie en door het verminderen van de veestapel in de omgeving van De Bult.

Daarnaast kunnen er specifieke gebiedsgerichte maatregelen genomen worden. Eventuele gebiedsgerichte maatregelen op korte afstand van De Bult voor verlaging van de stikstofdepositie zijn aanvullend op- en/of een nadere invulling van de provinciale/landelijke maatregelen.

Een gebiedsgerichte maatregel is het verminderen van de bemesting van percelen in de directe omgeving van De Bult. Bijvoorbeeld via een afname van het landbouwareaal of een afname van de bemesting van agrarische percelen, in combinatie met de verandering van het grondgebruik in hydrologische buffer- en effectzones of op percelen gelegen zijn in een ecologische verbindingszone. In een verkennende analyse zijn de effecten hiervan op de stikstofdepositie in beeld gebracht. Indicatief, omdat er nog geen bestuurlijke keuzen op het vlak van hydrologisch herstel en de realisatie van een ecologische verbindingszone zijn voorgelegd.

De landbouw en het landgebruik rondom De Bult is (zeer) intensief. Dit werpt vragen op als: *‘Hoe ver kun je gaan? Welke mate van reductie van stikstof is realistisch en haalbaar? In welke stappen?’* De signatuur van dit gebied leidt tot de constatering dat ook na een substantiële verlaging van de depositie de kritische depositiewaarde nog steeds overschreden zal worden.

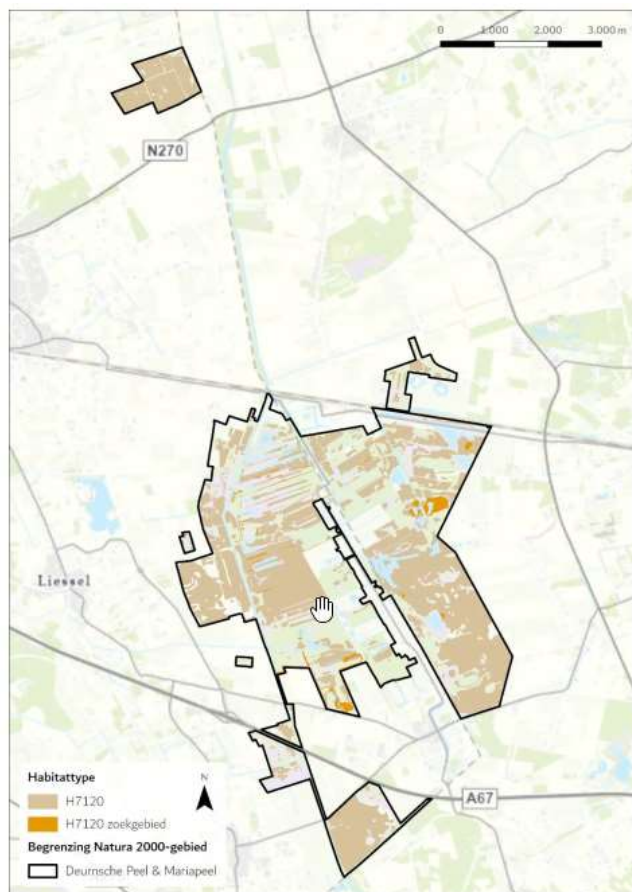
De provincie Noord-Brabant heeft in de 95% van de Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof 2.0 (oktober 2024) een stikstofdepositie-doel van gemiddeld 736 mol/ha/jaar voor 2030 vastgesteld voor de Deurnsche Peel & Mariapeel. In de bijlage is een rapport opgenomen (TAUW, Wing, WUR, Pouderoyen Tonnaer, november 2024) met een Brabant-specifieke en geactualiseerde prognose van de depositie in 2030. Uitgaande van een de variant die tot de grootste reductie van de stikstofdepositie leidt (goede werking emissiearme stallen, derogatiebesluit waaronder minder emissies t.g.v. aanwending mest en 10% krimp veestapel t.o.v. 2020), is de geprognostiseerde depositie in 2030 in De Bult tussen 750 en 1500 mol/ha/jaar. Als de vereiste emissiereductie in stallen in de praktijk niet behaald wordt, is de geprognostiseerde depositie hoger, zo blijkt uit de hiervoor genoemde studie naar de opbrengst van de Brabantse stikstofmaatregelen. Ook de opbrengst van verduurzaming van stallen in Limburg en deelname van Limburgse veehouderijen aan de LBV/LBV-plus-regeling (met name in de gemeente Venray) heeft grote gevolgen voor de ontwikkeling van de depositie tot 2030.

Om onder die kritische depositiewaarde te komen is een zeer grote reductie van stikstofemissies nodig (in de orde van grootte van meer dan 70% reductie bij bronnen in binnen- en buitenland ten opzichte van 2020). Een dergelijke reductie kan niet alleen met stalmaatregelen, minder bemesting of voermaatregelen bij veehouderijen in de regio worden bereikt. De mogelijkheden om de emissie van stikstof via technische- en management-maatregelen te reduceren zijn begrensd. Een dergelijke hoge afname is alleen binnen bereik bij een sterke vermindering van de veestapel in combinatie met een reductie van stikstofemissies uit andere bronnen, in Nederland en in het buitenland.

2 Huidige situatie en verwachte ontwikkeling

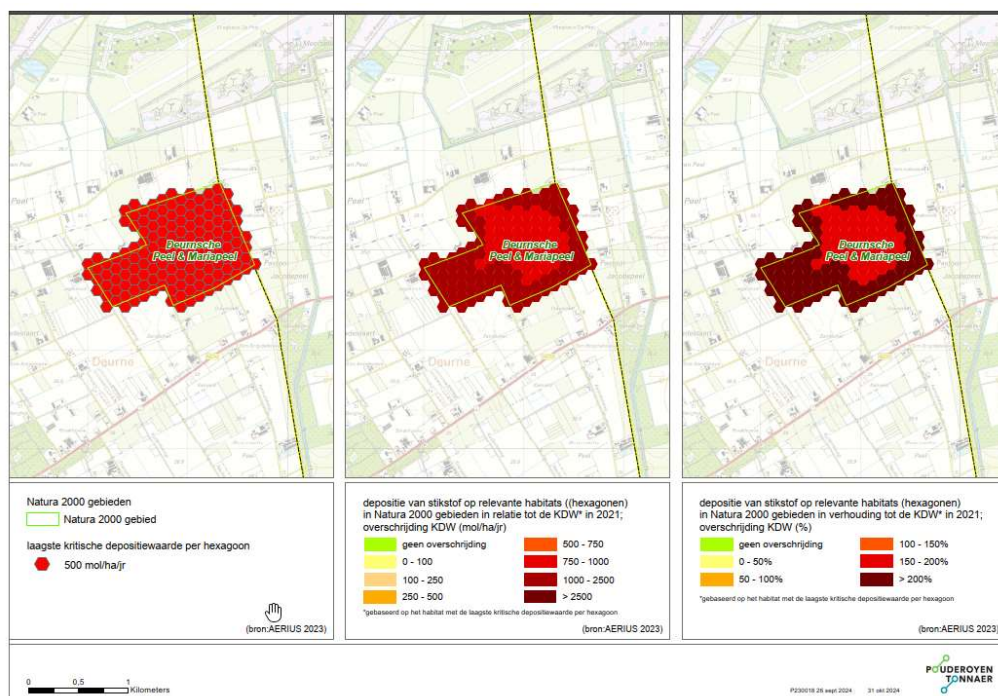
2.1 Stikstofbelasting is voor de natuur veel te hoog

De Bult is een onderdeel van het Natura2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. In 2021 was de gemiddelde depositie in dit gebied circa 1385 mol/ha/jaar (AERIUS Monitor, M23). Dat is veel hoger dan de kritische depositiewaarde van de natuur. Voor de natuur in De Bult is deze 500 mol/ha/jaar (habitattype H1720 Herstellende Hoogvenen). De hoge stikstofdepositie is- en blijft een belangrijk knelpunt voor een goede ontwikkeling van hoogveenvegetaties, zo is geconcludeerd in de Natuurdoelanalyse Deurnsche Peel en Mariapeel uit februari 2023 (hierna aangeduid als NDA).



Figuur 2.1 Verspreiding van het habitattype H7120 Herstellende hoogvenen in het Natura2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel, habitattypenkaart 2013 (bron: NDA)

In onderstaand figuur 2.2 is de stikstofdepositie op De Bult in 2021 en de overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) in beeld gebracht. De overschrijding is in absolute zin in het hart van De Bult 750 tot 1000 mol/ha/jaar (150-200% van de KDW) en aan de randen van De Bult is de overschrijding meer dan 1000 mol/ha/jaar (meer dan 200% van de KDW).

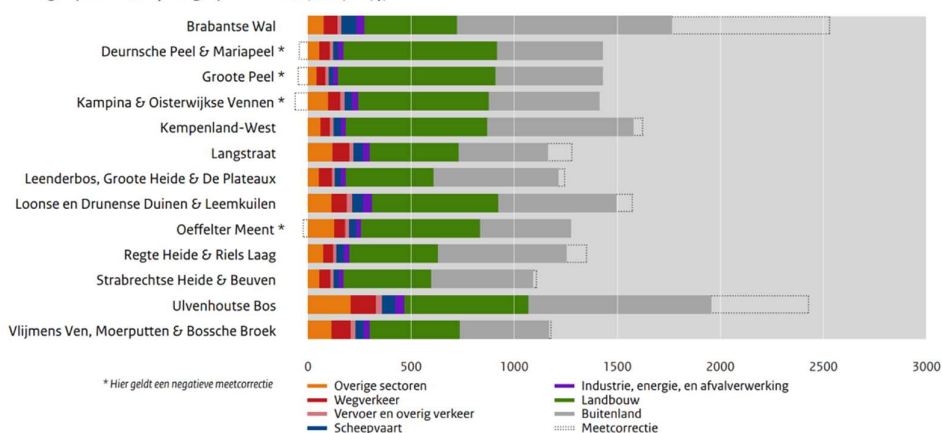


Figuur 2.2 Overschrijding van de kritische depositiewaarde in De Bult in 2021: absoluut (in mol/ha/jaar) en relatief (in percentage van de kritische depositiewaarde (bron: AERIUS Monitor, dataset M23, bewerking Pouderoyen Tonnaer)

2.2 Opbouw depositie

De totale hoeveelheid stikstofdepositie in De Bult wordt niet alleen bepaald door de uitstoot van ammoniak en stikstofoxiden in de omgeving van De Bult, maar ook uit andere delen van de provincies Noord-Brabant en Limburg, de rest van Nederland en uit het buitenland. De grootste bijdrage aan de depositie komt uit de landbouwsector, gevolgd door wegverkeer en overige bronnen. In onderstaande figuur 2.3 is de herkomst de depositie van het Natura2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel en andere Brabantse Natura2000-gebieden uit de GGA-aanpak weergegeven.

Depositie op de Brabantse Natura 2000-gebieden uit de GGA-aanpak
uitgesplitst in bijdrage per sector (mol/ha/j)



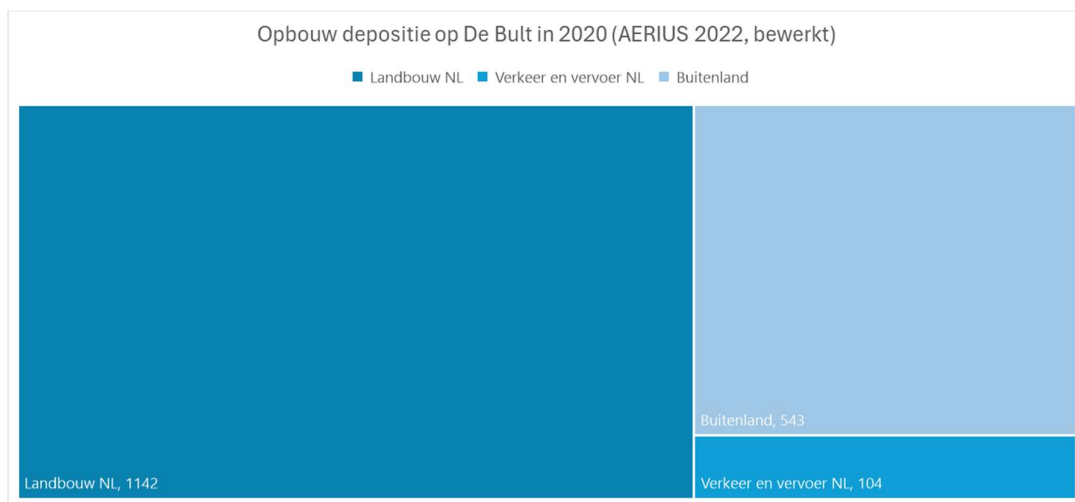
Figuur 2.3 Herkomst van de depositie per sector in een aantal Brabantse Natura2000-gebieden (bron: DASH-data RIVM 2023 en AERIUS Monitor, dataset M23, bewerkt).

Circa 35% van de depositie op de Deurnsche Peel & Mariapeel komt uit Noord-Brabant. Een vergelijkbare bijdrage komt uit andere provincies in Nederland (in het bijzonder Limburg) en een iets kleiner deel komt uit het buitenland. Van de depositie uit Nederland op de Deurnsche Peel & Mariapeel is ruim de helft afkomstig van de landbouw (52% in 2021) en ruim een derde deel (36% in 2021) uit het buitenland. Van de depositie uit het buitenland is ongeveer de helft afkomstig uit de landbouw in het buitenland en de andere helft uit andere sectoren in het buitenland (bron: DASH-data RIVM 2023 en AERIUS Monitor 2023, bewerkt).

Gemiddelde depositie op De Bult in 2020

De totale gemiddelde depositie op De Bult bedroeg in 2020 circa 1800 mol/ha/jaar (inclusief meetcorrectie, bron AERIUS 2022, bewerkt). In onderstaande figuur 2.4 is de opbouw van de stikstofdepositie op De Bult weergegeven in 2020. Hierbij is de bijdrage van de sectoren die de grootste bijdrage leveren, weergegeven.

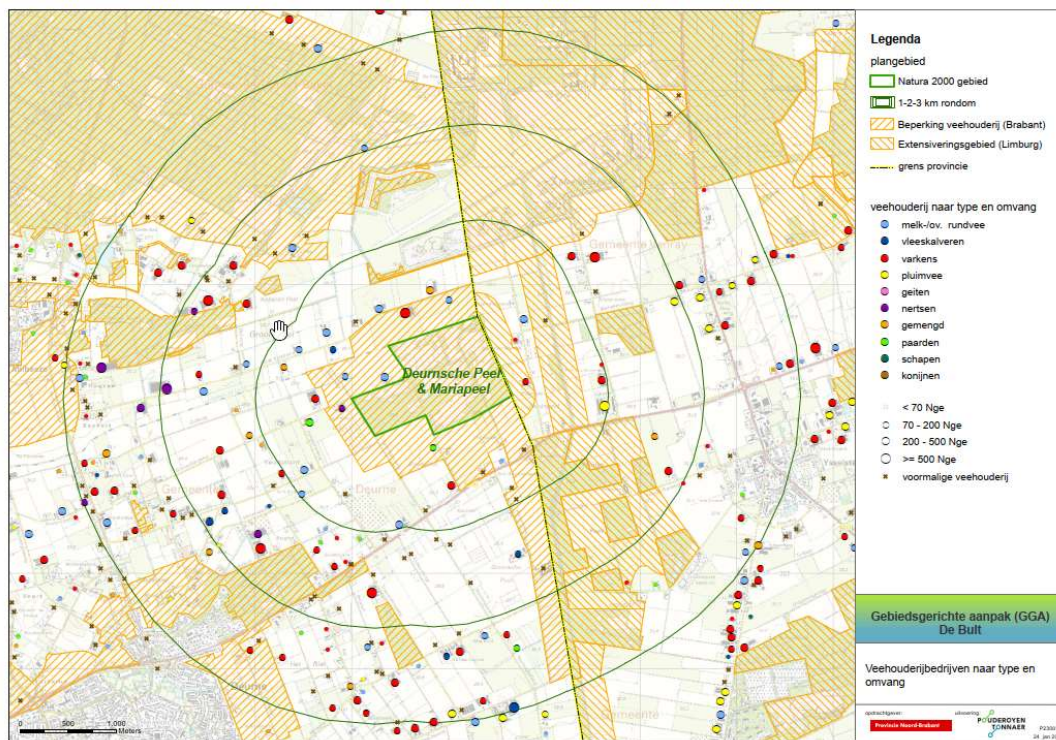
De landbouw uit Nederland levert als sector de belangrijkste bijdrage aan de depositie op De Bult (circa 1140 mol/ha/jaar gemiddeld in 2020), gevolgd door de bijdrage uit het buitenland (circa 540 mol/ha/jaar gemiddeld) en de bijdrage uit de sector verkeer en vervoer (circa 100 mol/ha/jaar gemiddeld).



Figuur 2.4 Herkomst van de depositie in De Bult in 2020 voor de sectoren met de grootste bijdrage, gemiddelde depositie in mol/ha/jaar (bron: AERIUS Monitor, dataset M22, bewerkt)

De grote bijdrage uit de landbouw aan de depositie van stikstof op De Bult komt de aanwezigheid van veel veehouderijen in een relatief hoge dichtheid en door het grote areaal landbouwgrond waar mest wordt aangewend. Ruim 70% van de totale ammoniakemissie uit de landbouw in Noord-Brabant komt uit stallen, de overige 30% emitteert vanuit de landbouwgronden. Van de stalemissies in Noord-Brabant is 37% afkomstig is uit de rundveehouderij, 35% uit de varkenshouderij en 24% uit de pluimveehouderij.

In onderstaand figuur 2.5 zijn de veehouderijen rondom De Bult weergegeven, op basis van de registratie van milieutoestemmingen voor veehouderijen, medio 2022. In hoofdstuk 3 van deze rapportage is nader ingegaan op de stalemissies in de omgeving van de Bult en de ontwikkeling daarvan, op basis van verduurzaming van stallen en krimp van de veestapel.



Figuur 2.5 Veehouderijen naar type en omvang op basis van aantal dierplaatsen en aanduiding van voormalige veehouderijen, op basis van de registratie van milieutoestemmingen (vergunningen en meldingen) van veehouderijen in de BVB/KRD-bestanden van Noord-Brabant en Limburg, peildatum 30 juni 2022 en historische gegevens (bewerkt). Ook zijn zones weergegeven waarbij ruimtelijke uitbreiding van niet-grondgebonden veehouderijen niet is toegestaan op basis van provinciale omgevingsverordeningen.

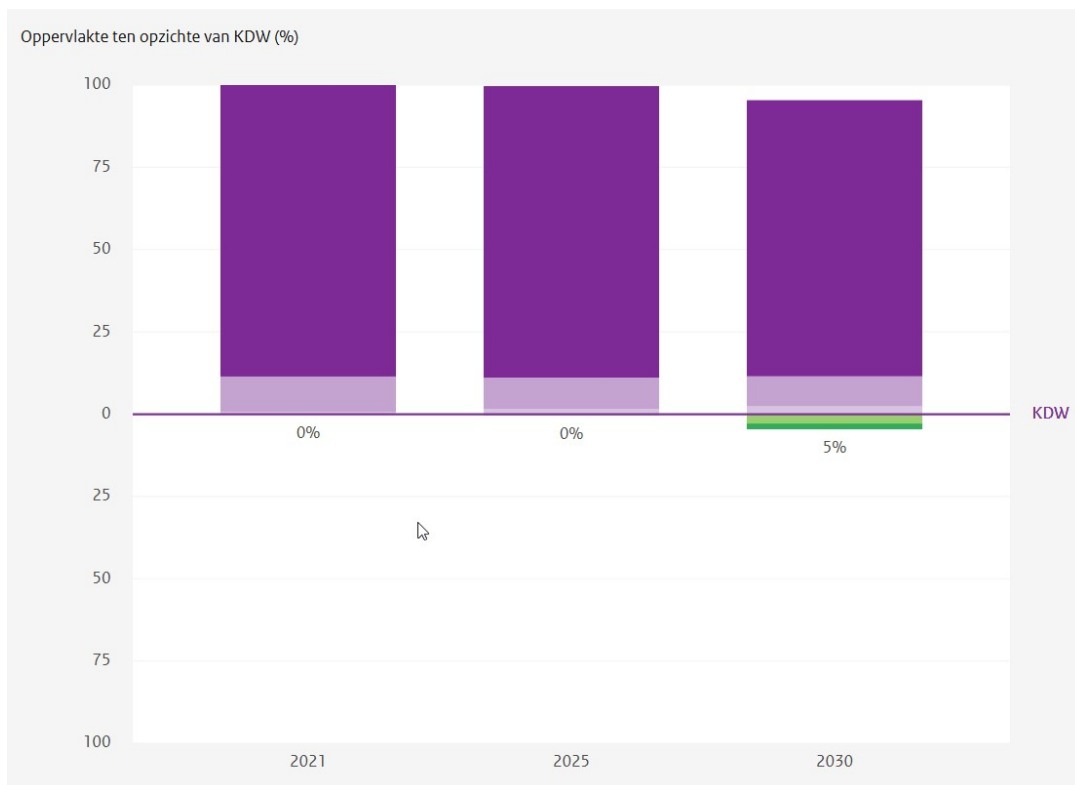
Vanuit de emissies vanuit de landbouwgronden is het merendeel afkomstig is uit de aanwending van dierlijke mest (totaal 66%), maar ook van kunstmest (18%), weidegang (2%), overige organische producten (2%) en emissies als gevolg van gewasafrijping en gewasresten (bron: INITIATOR-model WUR, peiljaar 2021).

[illegible]

In hoofdstuk 4 van deze rapportage is nader ingegaan op de emissies t.g.v. de aanwending van mest op landbouwpercelen, rekening houdend met aangescherpte normen (derogatiebeschikking) en uitgaande van mogelijke functieveranderingen van agrarische percelen in de omgeving van De Bult.

2.3 Prognose ontwikkeling depositie 2030 en daarna.

Ook in de toekomstige jaren blijft de stikstofbelasting zonder aanvullende maatregelen veel te hoog, zie figuur 2.7. In de prognose opgenomen in AERIUS 2023 voor het jaar 2030 is de depositie voor het grootste deel van het areaal van de Deurnsche Peel & Mariapeel hoger dan de KDW: gemiddeld circa 1.175 mol/ha/jaar.



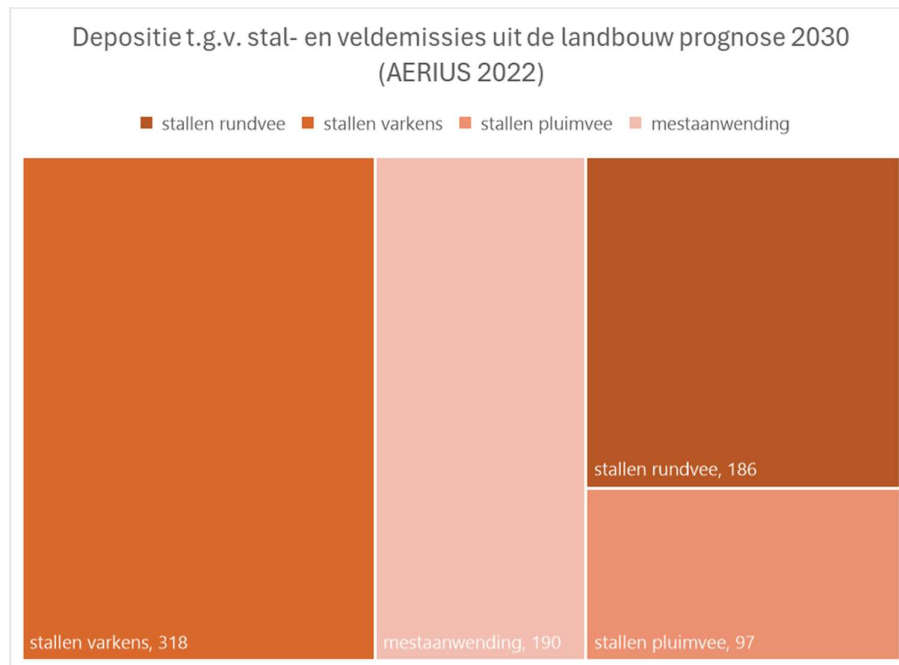
Figuur 2.8 Overschrijding (donker- en lichtpaars) en onderschrijding (licht- en donkergroen) van de KDW in de Deurnsche Peel & Mariapeel. Onderin weergegeven is het percentage areaal onder de KDW (bron: AERIUS Monitor, dataset M23)

De depositie neemt in de jaren na 2030 volgens de prognose in AERIUS verder af, tot circa 1.060 mol/ha/jaar gemiddeld in 2040. Volgens de prognose voor 2040 varieert de depositie in 2040 tussen 1340 en 930 mol/ha/jaar, nog steeds ruim boven de KDW van 500 mol/ha/jaar voor herstellend hoogveen (bron: AERIUS Monitor, dataset M23).

In deze prognose is de afname van de stikstofbelasting die bereikt moet/kan worden t.g.v. de eisen uit de provinciale omgevingsverordening en t.g.v. de derogatiebeschikking (afbouw derogatie) niet- of slechts deels meegenomen c.q. toebedeeld naar deze regio. Ook effecten van (nog te concretiseren) aanvullende maatregelen van rijk en provincies of aanvullende maatregelen om de emissies in het buitenland te verlagen, zijn niet meegenomen in bovenstaande prognoses voor 2030 en 2040.

Prognose depositie op De Bult in 2030

In figuur 2.8 is de geprognoteerde depositie in 2030 uit de landbouw nader onderverdeeld. Hieruit blijkt dat in 2030 de grootste bijdrage van de depositie op De Bult komt van achtereenvolgend stalemissies van varkensbedrijven, stalemissies van rundveebedrijven, mestaanwending op agrarische percelen en stalemissies van pluimveebedrijven. De totale gemiddelde geprognoteerde bijdrage uit de landbouw in 2030 is circa 960 mol/ha/jaar gemiddeld op De Bult, de totale gemiddelde geprognoteerde depositie is circa 1460 mol/ha/jaar in 2030.



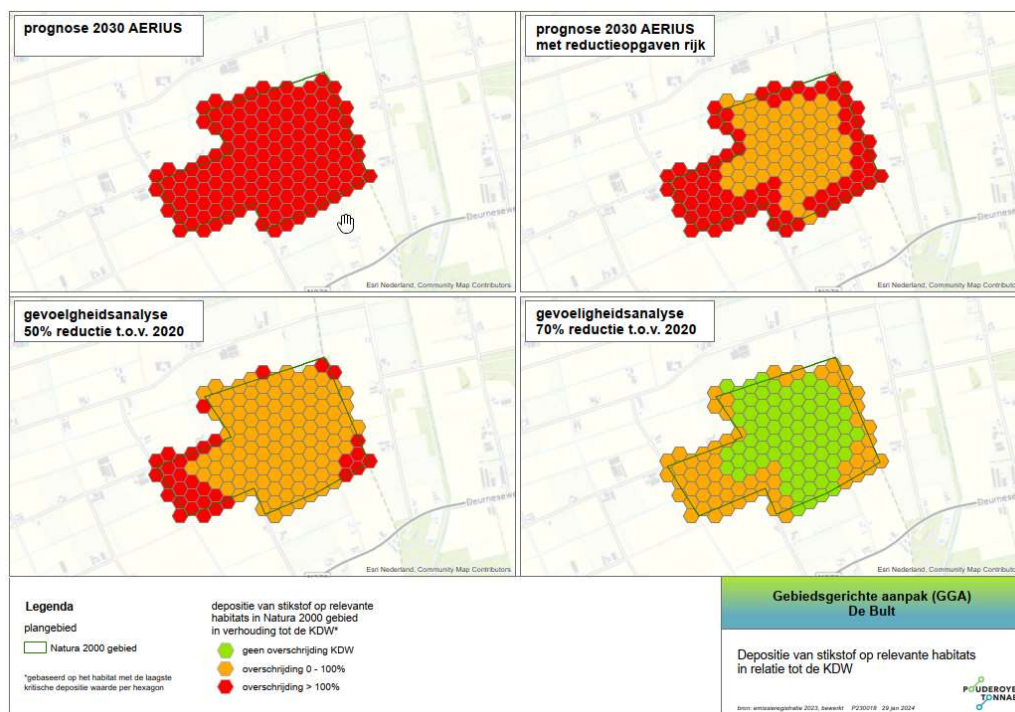
Figuur 2.8 Prognose van de depositie in De Bult in 2030 binnen de landbouw: emissies uit stallen van varkens, rundvee- en pluimveebedrijven en mestaanwending, gemiddelde depositie in mol/ha/jaar (bron: AERIUS Monitor, dataset M22, bewerkt)

Gevoeligheidsanalyse effecten verdere emissiereducties op de depositie

In het kader van een onderzoek in opdracht van de provincie Noord-Brabant is door Pouderoyen Tonnaer een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd waarin is ingegaan op het effect van afname van emissies uit bronnen in Brabant, andere provincies en het buitenland op de afname van het areaal met een overbelasting van de KDW in Brabantse Natura2000-gebieden. Hierbij is uitgegaan van gegevens uit AERIUS 2023 en de reductiedoelen van het Rijk voor binnenlandse stikstofbronnen. Het betreft reductiedoelen (reducties aanvullend aan al meegenomen reducties) die voor ammoniak door het rijk zijn vertaald in richtinggevende reductiedoelen per provincie en doelen voor de reductie van stikstofoxiden uit mobiliteit en verkeer die het rijk zich zelf heeft gesteld (Tweede Kamer brieven november 2022 en februari 2023).

Voor de Nederlandse landbouw is in deze analyse uitgegaan van een reductie van 40% in 2030 ten opzichte van 2020. Voor de Nederlandse industrie is uitgegaan van 35% reductie en voor de sector mobiliteit is uitgegaan van 25% reductie in 2030 ten opzichte van 2020. Voor de andere sectoren in Nederland en buitenlandse bronnen is uitgegaan van dezelfde prognose als in de autonome ontwikkeling, zoals opgenomen in AERIUS Monitor 2023. In figuur 2.9 zijn de resultaten van deze analyses weergegeven voor De Bult. Hierbij is de prognose voor 2030 (zonder aanvullende maatregelen) vergeleken met de depositie als de emissiereductiedoelen voor 2030 zoals geformuleerd door het kabinet Rutte IV zouden worden behaald.

Via een gevoeligheidsanalyse is het effect van een gelijke reductie van alle stikstofemissies (alle bronnen in het binnen- en buitenland, exclusief meetcorrectie) doorgerekend in AERIUS Monitor 2023. Een afname van de stikstofemissie van alle bronnen van 50% leidt voor circa 40% van het areaal Brabantse Natura 2000-gebieden tot een stikstofdepositie die lager is dan de KDW. Bij een afname van 60% voor alle bronnen is dat circa 60% en bij een afname van 70% is dat circa 75%. In onderstaande figuur 2.7 zijn de resultaten van de 50% en 70% reductie varianten weergegeven.



Figuur 2.9 Vergelijking prognose AERIUS 2030, behalen binnenlandse reductiedoelen en gevoeligheidsanalyse overall-reducties voor De Bult (bron: AERIUS Monitor, dataset M23, bewerking Pouderoyen Tonnaer, 2023)

Om onder de kritische depositiewaarde van 500 mol/ha/jaar te komen is een zeer grote reductie van stikstofemissies nodig (meer dan 70% reductie bij bronnen in binnen- en buitenland ten opzichte van 2020).

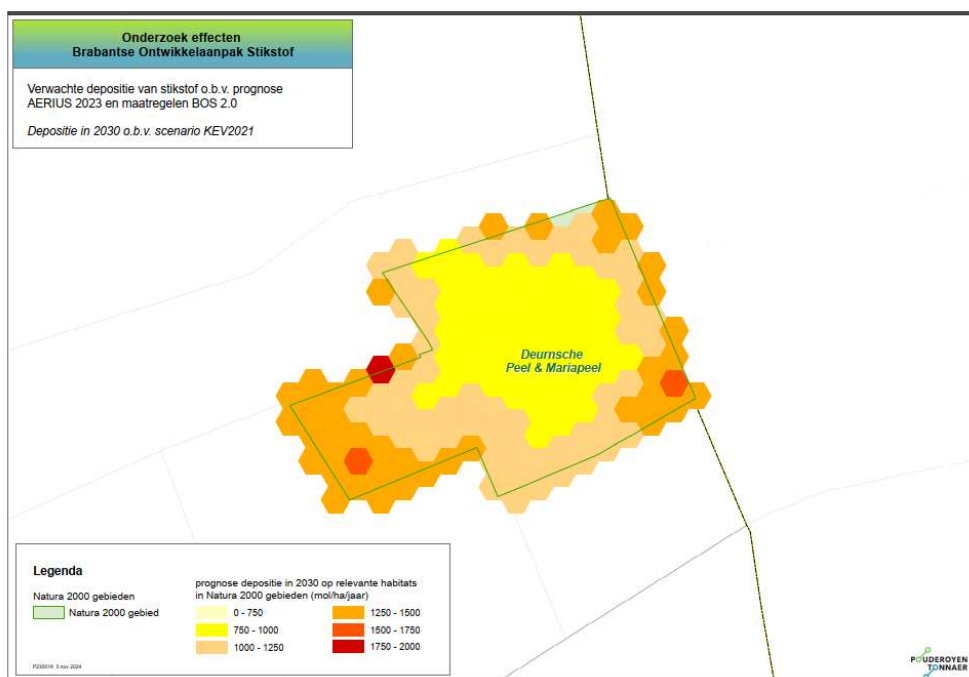
De doorrekening van het effect van het halen van de stikstofreductiedoelen die door het rijk zijn gesteld voor de verschillende binnenlandse sectoren laten zien dat ook na het bereiken van deze reducties in 2030 of daarna, de stikstofdepositie op het grootste deel van het areaal van het Brabants Natura2000-gebied hoger is dan de kritische depositiewaarde. Zo ook in De Bult.

Een verdere reductie van de stikstofemissies en –deposities en een verdere reductie van de emissies van broeikasgassen uit de landbouw (zeker voor de periode tot 2050) ligt op basis van de huidige inzichten alleen binnen bereik bij o.a. een zeer sterke reductie van de veestapel. Dit omdat mogelijkheden om de emissie van stikstof en broeikasgassen via technische- en management-maatregelen te reduceren, begrensd zijn (bron: onderzoek effecten maatregelen landbouw voor stikstof en klimaat, i.o.v. van de provincie Noord-Brabant, Pouderoyen Tonnaer, december 2023).

2.4 Stikstofdoel uit de Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof 2.0

De provincie Noord-Brabant heeft in de 95% van de Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof 2.0 (oktober 2024) een stikstofdepositie-doel van gemiddeld 736 mol/ha/jaar voor 2030 vastgesteld voor de Deurnsche Peel & Mariapeel. In de bijlage is een rapport opgenomen (TAUW, Wing, WUR, Pouderoyen Tonnaer, november 2024) met een Brabant-specifieke en geactualiseerde prognose van de depositie in 2030. Uitgaande van een de variant die tot de grootste reductie van de stikstofdepositie leidt (goede werking emissiearme stallen, derogatiebesluit waaronder minder emissies t.g.v. aanwending mest en 10% krimp veestapel t.o.v. 2020), is de geprognostiseerde depositie in 2030 in De Bult tussen 750 en 1500 mol/ha/jaar (zie onderstaande figuur).

Als de vereiste emissiereductie in stallen in de praktijk niet behaald wordt, is de geprognostiseerde depositie hoger, zo blijkt uit de hiervoor genoemde studie naar de opbrengst van de Brabantse stikstofmaatregelen. Ook de opbrengst van verduurzaming van stallen in Limburg en deelname van Limburgse veehouderijen aan de LBV/LBV-plus-regeling (met name in de gemeente Venray) heeft grote gevolgen voor de ontwikkeling van de depositie tot 2030.



Figuur 2.10: Prognose stikstofdepositie variant KEV 2021 inclusief afbouw derogatie en goede prestaties emissiearme stallen (TAUW, Wing, WUR, Pouderoyen Tonnaer, november 2024, bewerkt)

Naast de Brabantse maatregelen die in het genoemde stikstofrapport zijn doorgerekend, zijn er aanvullende maatregelen nodig zijn om het stikstofdoel voor 2030 zoals genoemd Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof 2.0 (oktober 2024) te halen. Dit kunnen provinciale maatregelen zijn (voor de Bult zijn vooral maatregelen in Limburg en Noord-Brabant van belang), rijksmaatregelen of maatregelen in het buitenland. En maatregelen in de overgangszone rondom De Bult.

3 Reductie van stalemissies veehouderijen

3.1 Bijdrage stalemissies aan depositie per afstand zone

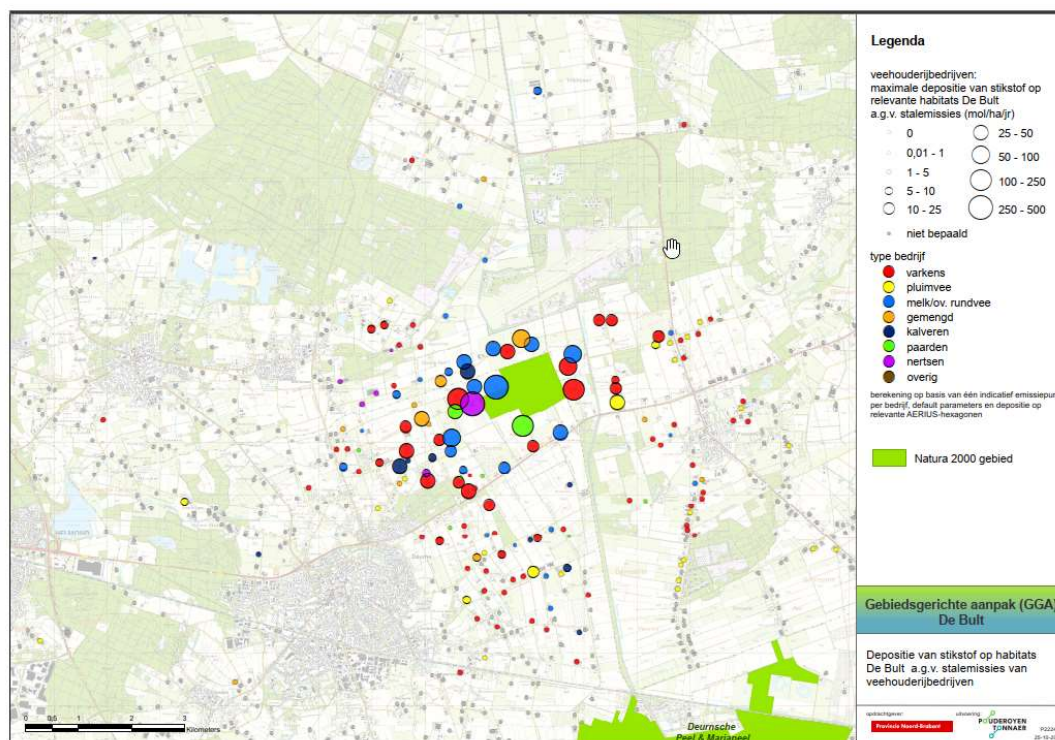
In onderstaande tabel 3.1 is de bijdrage van de stalemissies per afstand zone weergegeven (tot in totaal 25 kilometer rondom De Bult), uitgaande van de registratie van milieutoestemmingen voor veehouderijen in Noord-Brabant en Limburg, peildatum 30 juni 2022. De vergunde stalemissies in de zone tot 1000 meter dragen 25% bij aan de depositievracht van het totaal aan stalemissies binnen een zone van 25 kilometer rondom De Bult. Uitgedrukt in het aantal locaties zijn in de zone tot 1000 meter minder dan 1% van de veehouderijlocaties te vinden. Dat betekent dat voor het reduceren van de depositie op De Bult, afnames van de stalemissies in de zone op korte afstand van De Bult substantieel extra bijdragen.

Afstand zone	Aantal veehouderij-locaties	Relatieve bijdrage depositie stalemissies in deze zone t.o.v. totaal stalemissies binnen 25 km	Relatieve bijdrage depositie stalemissies tot en met deze zone (cumulatief) t.o.v. totaal stalemissies binnen 25 km
0 – 500 meter	16	18 %	18 %
500 – 1000 meter	11	7 %	25%
1000 – 2500 meter	68	19 %	43 %
2500 – 5000 meter	257	19 %	63 %
5000 – 10000 meter	604	15 %	77 %
10000 – 25000 meter	3497	23 %	100%

Tabel 3.1 Aantal veehouderijlocaties en relatieve bijdrage vergunde stalemissies per afstand zone ten opzichte van bijdrage alle vergunde stalemissies binnen 25 kilometer van De Bult. Op basis van registratie van milieutoestemmingen (vergunningen en meldingen) van veehouderijen in de BVB/KRD-bestanden van Noord-Brabant en Limburg, peildatum 30 juni 2022 (bewerkt).

In onderstaande figuur 3.1. is de depositiepiek (maximale stikstofdepositie op De Bult) op basis van de vergunde stalemissies van veehouderijlocaties rondom De Bult weergegeven. Dit op basis van AERIUS-berekeningen voor alle veehouderij-locaties binnen 2500 meter van De Bult en veehouderijlocaties met een hoge emissie op grotere afstand. In totaal is de vergunde depositie(piek) van 163 veehouderijlocaties doorgerekend, uitgaande van een depositiepiek van 3 mol/ha/jaar of meer.

De veehouderijlocaties met de hoogste vergunde depositiepiek (depositiepiek van 100 mol/ha/jaar of meer) zijn alle binnen een afstand van 500 meter van De Bult gevestigd. Van de 25 locaties met de hoogste vergunde depositiepiek (depositiepiek van 23 mol/ha/jaar of meer), zijn er 15 binnen de afstand zone van 0 – 500 meter en 5 in zowel de afstand zone 500 – 1000 meter en de afstand zone 1000 – 2500 meter.



Figuur 3.1 Maximale depositie van stikstof op De Bult t.g.v. de vergunde stalemissie per veehouderij-locatie. Op basis van registratie van milieutoestemmingen (vergunningen en meldingen) van veehouderijen in de BVB/KRD-bestanden van Noord-Brabant en Limburg, peildatum 30 juni 2022 (bewerkt) en AERIUS-berekeningen per veehouderijlocatie (AERIUS 2022)

3.2 Ontwikkeling depositie t.g.v. verduurzaming van stallen

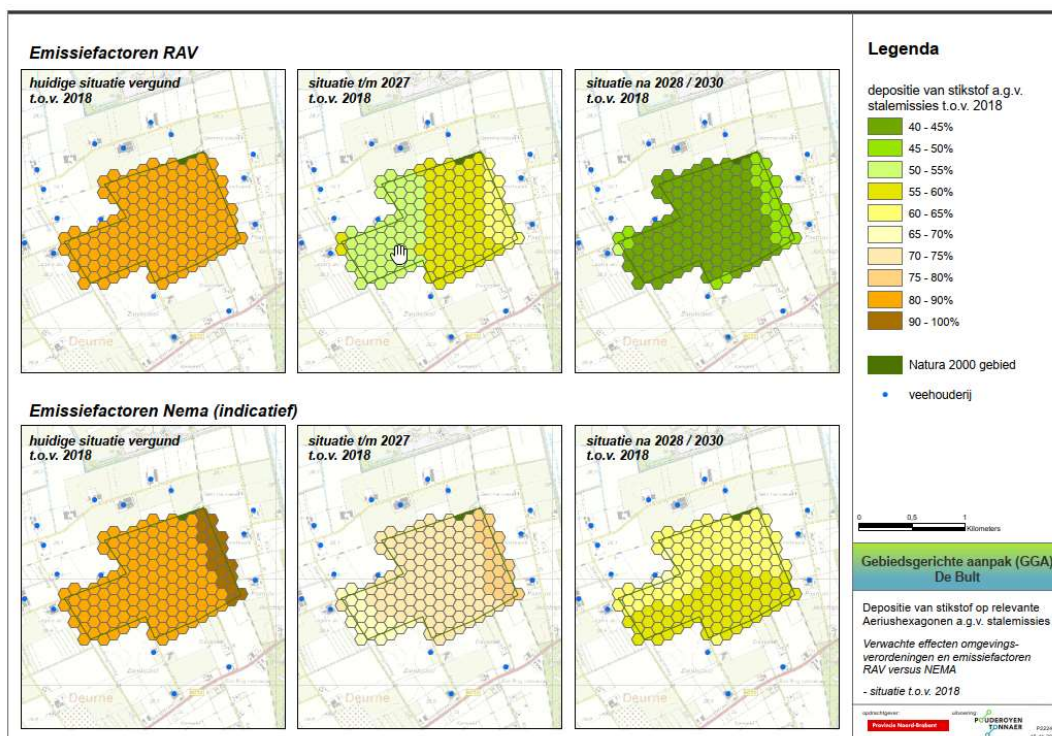
In figuur 3.2 is de ontwikkeling van de depositie t.g.v. van de vergunde stalemissies in beeld gebracht. Uitgaande van de registratie van milieutoestemmingen van veehouderijen in Noord-Brabant en Limburg (ontwikkeling 2022 t.o.v. 2018). Voor de ontwikkeling vanaf 2022 zijn de ammoniakemissie-eisen voor veehouderijen uit de omgevingsverordeningen van Noord-Brabant en Limburg vertaald in een (vereiste) afname van de stalemissies. Deze eisen zijn geprojecteerd op de geregistreerde vergunde dierplaatsen en stalsystemen in 2022 (peildatum 30-6-2022). In de omgevingsverordening van Noord-Brabant zijn eisen opgenomen voor verouderde stallen per 2024/2026 en 2028. In de omgevingsverordening van Limburg betreft het eisen waaraan per 1 januari 2030 voldaan moet worden.

Voor de ontwikkeling vanaf 2022 is uitgegaan van een gelijkblijvende veestapel t.o.v. 2022 (projectie ammoniakemissies op geregistreerde vergunde situatie 30-6-2022). Bij de vergelijking tussen 2018 en 2022 is uitgegaan van de geregistreerde dierplaatsen en stalsystemen in 2018 en 2022, waarin er ook verschillen zijn in de omvang van de vergunde veestapel. Er is gerekend met veehouderijlocaties in Noord-Brabant en Limburg gelegen binnen 25 kilometer van De Bult.

Gelet op onderzoeken die zijn verschenen over een minder goede werking van emissiearme stalsystemen en luchtwassers op de reductie van de stalemissies, is in deze analyse rekening gehouden met een mogelijk minder groot effect van de verduurzaming van stallen op de afname van de stikstofuitstoot uit stallen. De effecten t.g.v. verduurzaming van stallen zijn in beeld gebracht voor twee varianten:

- een variant die uitgaat van een de werking van technieken conform de landelijke emissiefactoren en de provinciale eisen t.a.v. emissiereductie (RAV-variant), en
- een variant die uitgaat van de ophoging van emissiefactoren t.g.v. een minder goede werking van emissiereducties in de praktijk (NEMA-variant).

De vergunde emissie van de veehouderijlocaties binnen 25 kilometer is in totaal in 2022 bijna 40% hoger uitgaande van de NEMA-factoren dan de vergunde emissie uitgaande van de RAV-factoren. Dit procentuele verschil neemt toe tot circa 80% als de staleisen worden geprojecteerd op de vergunde situatie 2022, omdat de NEMA-variant er van uitgaat dat de vereiste reducties in de praktijk niet gehaald worden.



Figuur 3.2 Relatieve ontwikkeling depositie t.g.v. vergunde stalemissies veehouderij: afname 2022 t.o.v. 2018 en vereiste afname o.b.v. projectie ammoniakeisen provinciale omgevingsverordeningen op vergunde situatie 2022. Op basis van registratie van milieutoestemmingen (vergunningen en meldingen) van veehouderijen in de BVB/KRD-bestanden van Noord-Brabant en Limburg, peildatum 1 januari 2018 en 30 juni 2022 (bewerkt).

Uit figuur 3.2 blijkt dat de depositie t.g.v. de vergunde stalemissies tussen 1 januari 2018 en medio 2022 nagenoeg overal met meer dan 10% is afgenomen (ook als er wordt uitgegaan van een minder goede werking van emissiearme stallen en -technieken).

Uitgaande van de ammoniakeisen uit de omgevingsverordeningen en een goede werking van emissiearme stallen en -technieken zal de depositie uit stallen halveren t.o.v. 2022 (uitgaande van gelijkblijvende veestapel). Bij een minder goede werking zal de afname beperkt zijn tot circa 30 % ten opzichte van de “NEMA-gecorrigeerde” vergunde situatie in 2022 en is de depositie in absolute zin veel hoger. De “rest depositie” t.g.v. stalemissies na implementatie van de eisen vanaf 2028 (Noord-Brabant) en 2030 (Limburg) is op basis van de NEMA-variant circa 80% hoger dan op basis van de RAV-variant.

De prognose van de relatieve ontwikkeling van de stalemissies vanaf 2022 vertoont overeenkomsten met de ontwikkeling van de stalemissies in de periode 2000 tot 2024. Tussen 1 januari 2000 en 1 juli 2024 is de vergunde en geregistreerde emissie van ammoniak uit stallen van Brabantse veehouderijen gehalveerd, uitgaande van de actuele wettelijke emissiefactoren. Als er rekening wordt gehouden met praktijkcorrecties is de procentuele afname circa 33%. Het aantal veehouderijlocaties is gedaald met 37% sinds 2000. De economische omvang van de vergunde veestapel (op basis van aantal en type dierplaatsen) is per 1 juli 2024 nagenoeg gelijk aan de omvang op 1 januari 2000, maar daalt vanaf 2018. Bron: registratie vergunde dierplaatsen en stallen, BVB en KRD Noord-Brabant, 1 jan 2000 tot 1 juli 2024 (bewerkt).

Emissiereducties in de stal door modernisering van verouderde stallen en inzet van technieken om stalemissies te reduceren zijn van belang voor het halen van het reductiedoelen. Zelfs bij een mindere werking van emissiearme stalsystemen. Maar gelet op onzekerheden m.b.t. de werking van emissiearme stalsystemen en -technieken in de praktijk en grote onzekerheden m.b.t. de vergunbaarheid en uitvoerbaarheid, zijn er aanvullende maatregelen nodig om te borgen dat het doel m.b.t. emissiereductie kan worden gehaald. Daarnaast zal de snelheid waarmee de vereiste reducties behaald kunnen worden sterk afhankelijk zijn van een goede borging van de emissiereductie.

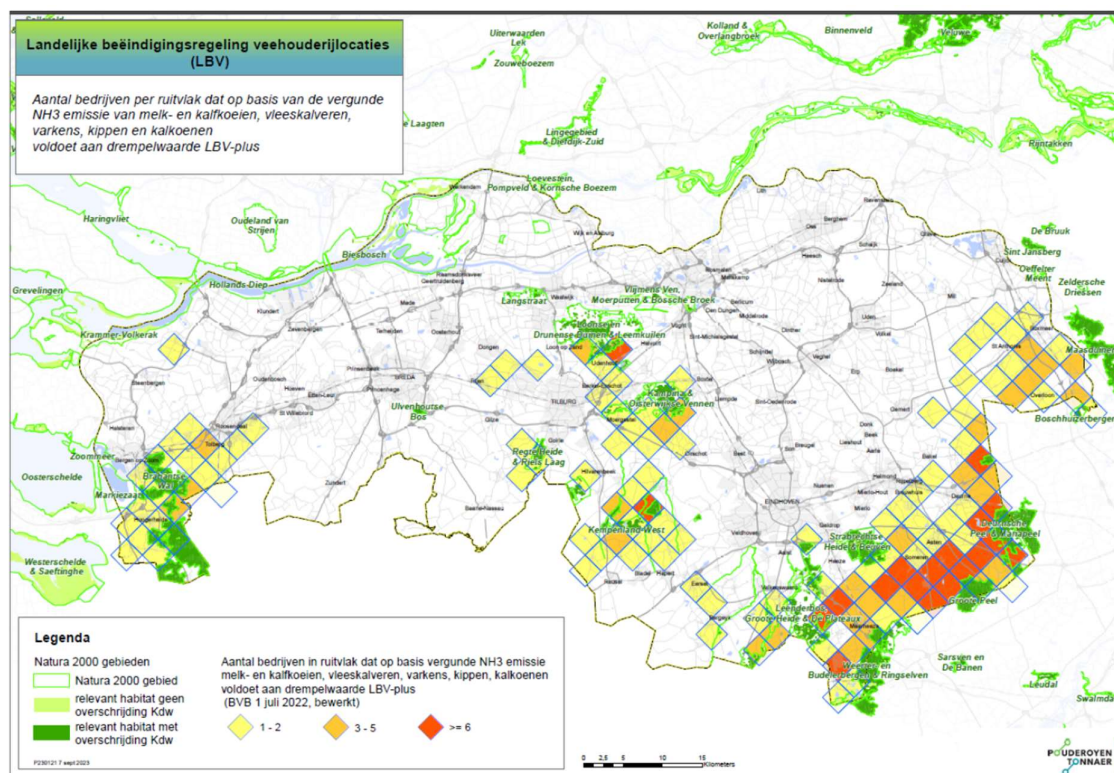
Voor de gebiedsgerichte aanpak is een mogelijk aanknopingspunten om ondernemers nabij De Bult die willen doorgaan te ondersteunen bij die borging en goede werking van emissiearme stallen en technieken. En bij het nemen van andere maatregelen om de vereiste reducties te realiseren, zoals voer- en managementmaatregelen, het houden van minder/andere dieren of omschakeling naar andere vormen van landbouw of andere gebruik van locaties en gronden.

3.3 Ontwikkeling depositie t.g.v. minder dieren in stallen

Effect deelname Brabantse en Limburgse veehouderijen aan landelijke regelingen (LBV/LBV-plus)

Om stikstofreductie te bewerkstelligen heeft het Rijk twee subsidieregelingen in het leven geroepen: de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (LBV) en de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties piekbelasters (LBV-plus). In Noord-Brabant hebben zich tot begin oktober 2024 340 veehouderijen aangemeld, in Limburg 268 veehouderijen (bron: RVO, 9 oktober 2024). Het is onbekend hoeveel dieren tot deze aanmeldingen behoren en welke locaties daadwerkelijk deelnemen. Veehouders die recht hebben op subsidie, kunnen op een later moment nog beslissen om niet mee te doen aan de subsidie. Het is daarom nu (najaar 2024) moeilijk in te schatten hoe groot de deelname uiteindelijk zal zijn en het effect daarvan zal zijn op de depositie op De Bult. In de omgeving van De Bult c.q. in dit deel van de provincies Noord-Brabant en Limburg liggen (ten opzichte van andere delen van deze provincies) relatief veel veehouderijlocaties die in principe in aanmerking kunnen komen voor deelname aan deze subsidieregelingen van het Rijk.

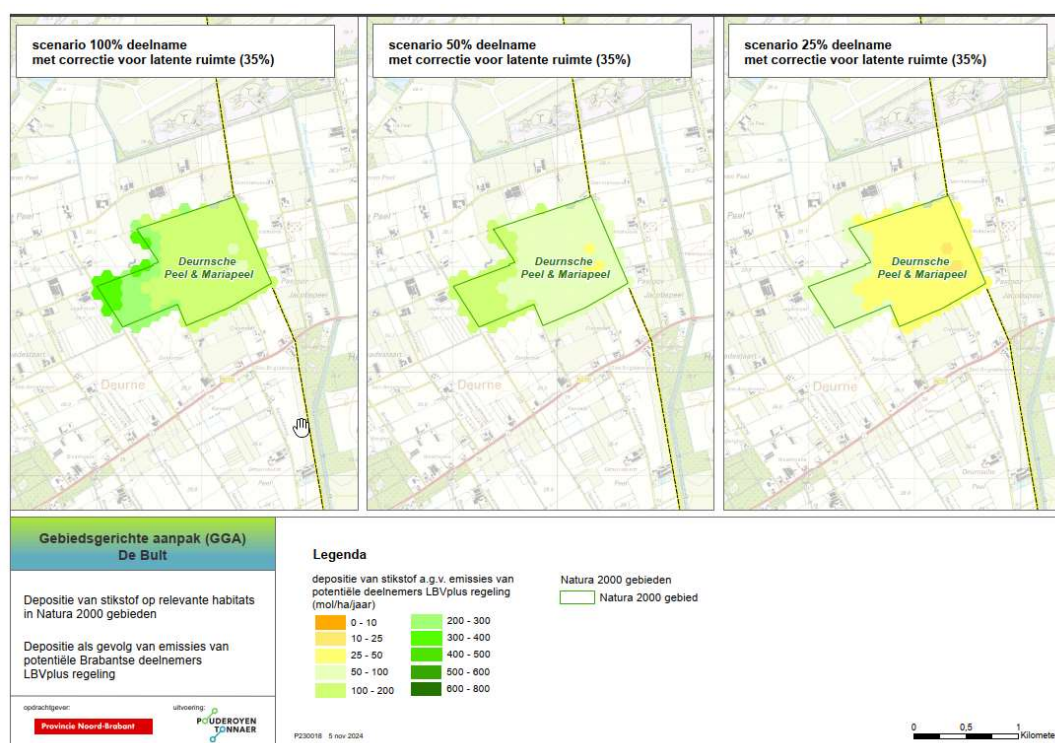
In onderstaande kaart 3.3 is indicatief weergegeven in welke deelgebieden in Noord-Brabant de kans op deelname aan de LBV+ regeling het grootst is, uitgaande van de vergunde stalemissie per veehouderij-locatie en de drempelwaarde uit de LBV+-regeling. De potentieel te bereiken depositiereducties door deelname aan de LBV+-regeling zijn het grootst voor de Natura2000-gebieden in het zuidoosten van Noord-Brabant, vooral de Deurnsche Peel & Mariapeel en de Grootte Peel.



Figuur 3.3 Aantal veehouderij-locaties per ruitvlak (1 km²) die o.b.v. de vergunde stalemissie en de ligging voldoen aan de voorwaarden m.b.t depositievracht en type veehouderij uit de LBV+ regeling

Op 14 oktober 2024 heeft minister Wiersma van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) een Kamerbrief verstuurd over de aanpak piekbelasting. Daarin staat een analyse van de mogelijke vermindering van stikstof door de LBV en LBV-plus. Over het hele land is dit gemiddeld voor de LBV-regeling 3 mol stikstof per hectare per jaar en voor de LBV-plus regeling gemiddeld 32 mol stikstof per hectare per jaar. Deze schatting is gemaakt op basis van de aanvragen die tot nu toe ingediend zijn. Niet alle aanvragers doen uiteindelijk mee aan de subsidie. De minister gaat ervan uit dat 65% van de aanvragers besluit mee te doen. In Noord-Brabant waren er begin oktober 340 aanmeldingen voor deelname aan de LBV- en LBV-plusregeling samen (RVO, 9 oktober 2024). Bij een deelnamepercentage van 65% zou dat betekenen dat er circa 220 locaties van veehouderijen uit Brabant deelnemen. Dat komt overeen met circa 2,5% van alle veehouderijlocaties in Noord-Brabant (bron: KRD, peildatum 1-7-2024 en CBS 2024, voorlopige cijfers).

In onderstaande afbeeldingen is de depositiereductie bij deelname van respectievelijk 100%, 50% en 25% van de in figuur 3.3 weergegeven Brabantse veehouderijen weergegeven, waarbij er een correctie van 35% (bijstelling naar beneden) is toegepast vanwege het niet-benutte deel van de vergunde emissies uit stallen (gemiddeld voor Noord-Brabant als geheel). Bij een deelname van 50% is de reductie van de depositie op De Bult circa 50 tot 100 mol/ha/jaar.



Figuur 3.4 Indicatie afname depositie bij 100%, 50% en 25% deelname van de veehouderij-locaties in Noord-Brabant die o.b.v. de vergunde stalemissie en de ligging voldoen aan de voorwaarden m.b.t depositievracht en type veehouderij uit de LBV+ regeling, na bijstelling van de emissie met 35% naar beneden (correctie voor latente ruimte).

Effect mogelijke andere regelingen op de omvang van de veestapel en depositie

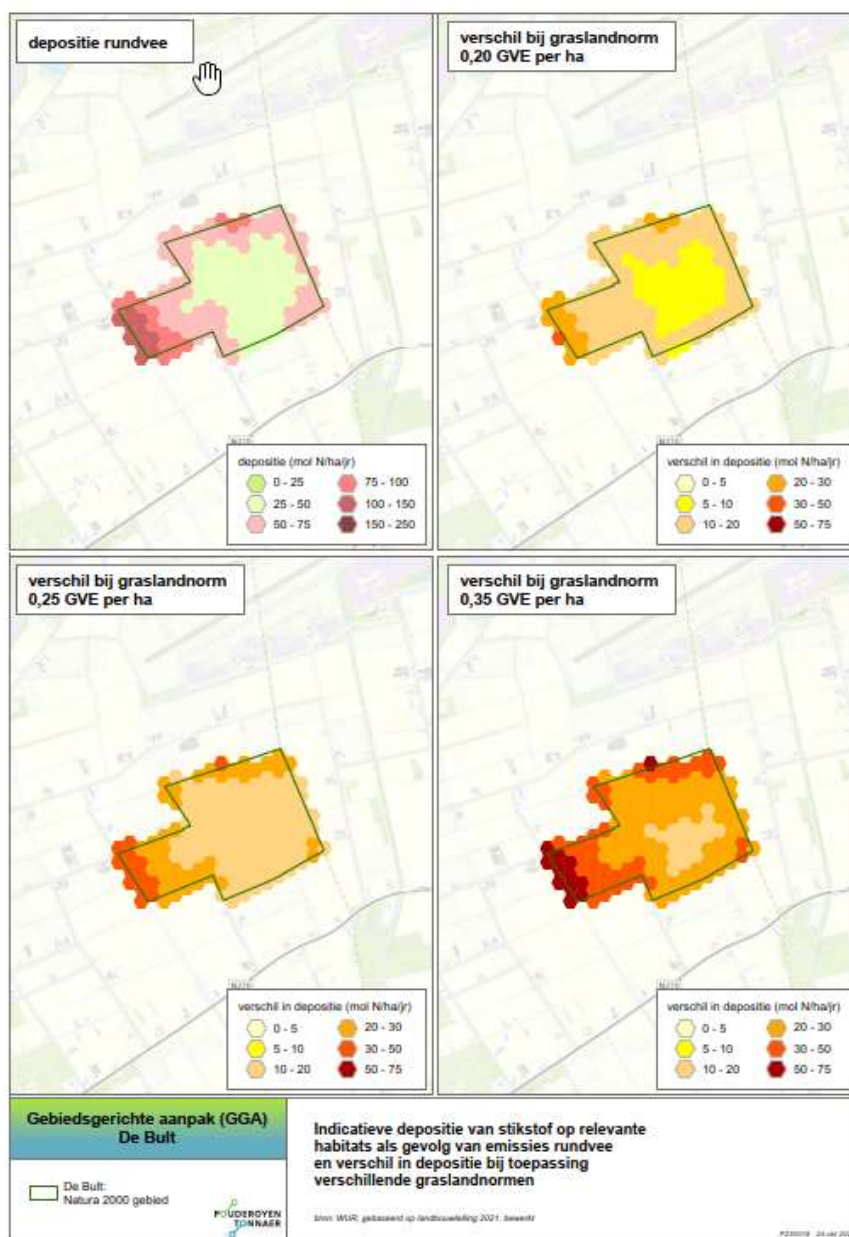
Uitgaande van de implementatie van de derogatiebeschikking zal de veestapel naar verwachting verder krimpen. Om onder het landelijke mestproductieplafond te blijven zal de veestapel gemiddeld over de gehele linie moeten dalen met 10% ten opzichte van 2020. Groenendijk et al (2023) ging vooralsnog uit van 10% minder dieraantallen over alle sectoren ten opzichte van 2020. Die noodzakelijk afname vanwege een lager mestproductieplafond overlapt deels met de afname van het aantal dieren in Brabant door deelname van Brabantse veehouderijen aan hiervoor genoemde stoppersregelingen LBV/LBV-plus.

Naast de landelijke maatregelen die ingrijpen op de omvang van de veestapel zijn er ook nog provinciale volumemaatregelen, zoals de provinciale Ruimte voor Ruimte-regeling (verruimd), maatwerkaanpak voor specifieke bronnen en het eventueel aanpassen van voorwaarden voor extern salderen (zoals verhoging afomingspercentage of intrekking dierrechten).

Een andere maatregel is het vergroten van de grondgebondenheid van de melkveehouderij door bijvoorbeeld een maximale veebezetting (GVE/ha) of een graslandnorm te hanteren. Het Rijk denkt na over deze maatregel. Voormalig minister Adema stelde in 2024 voor om een graslandnorm geleidelijk in te voeren (0,2 hectare grasland per GVE vanaf 1 januari 2028, 0,25 hectare grasland per GVE vanaf 1 januari 2030 en 0,35 ha grasland vanaf 1 januari 2032).

Het is vooralsnog onduidelijk of het huidige kabinet dit voorstel gaat overnemen. Voor provincie Noord-Brabant zou dit betekenen dat de melkveestapel inclusief jongvee bij de norm van 0,2 ha/GVE met circa 0-13% krimpt, bij 0,25 ha/GVE bedraagt de krimp 0-20% en bij 0,35 ha/GVE is de krimp het grootst en ligt tussen de 28-34%. Als er van uit wordt gegaan dat er via krimp van de veestapel wordt voldaan aan de normen. Het potentieel effect van een dergelijke krimp op de afname van de emissie- en depositie is groot.

Zie figuur 3.5 waarin indicatief voor De Bult is weergegeven wat de afname van depositie is uit de stal- en opslagmissies van rundvee van Brabantse veehouderijen bij een krimp om aan de voorgestelde graslandnormen te voldoen. Ook voor deze afnamen geldt dat deze deels overlappen met de noodzakelijk afname vanwege een lager mestproductieplafond en de afname van het aantal dieren door deelname van veehouderijen aan hiervoor genoemde stoppersregelingen LBV/LBV-plus.



Figuur 3.5 Indicatie afname depositie bij verminderen rundvee om aan de voorgestelde graslandnormen te voldoen, uitgaande van een gelijkblijvend areaal grasland (bron: WUR, gebaseerd op landbouwtellingen 2021, bewerkt)

4 Aanscherping mestnormen en minder bemesting in overgangszone

4.1 Effect afbouw derogatie

Als in 2026 de derogatie in Nederland wordt afgeschaft mag er vanaf dat moment niet meer dan 170 kg N/ha dierlijke mest worden uitgereden. Vanaf 2023 wordt derogatie tot 2026 stapsgewijs afgebouwd. Hoewel de maatregelen in de derogatiebeschikking primair gericht zijn op het verminderen van uit- en afspoeling van nutriënten naar grond- en oppervlaktewater, hebben de maatregelen ook een positief effect op ammoniakemissies.

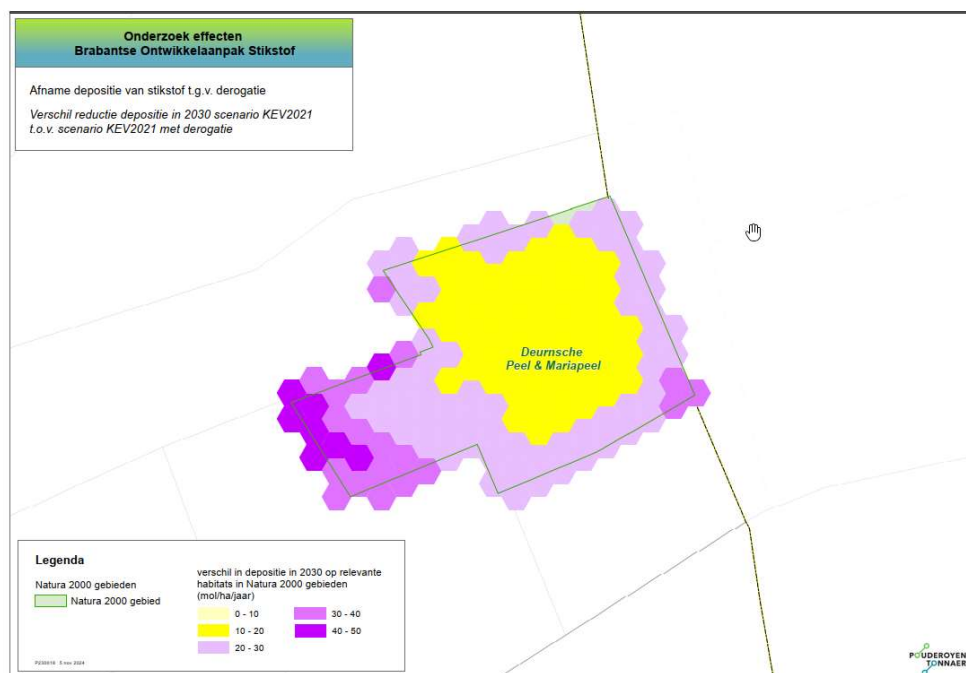
De volgende maatregelen uit de derogatiebeschikking zijn van belang voor de ontwikkeling van de depositie op De Bult vanwege veldemissies (aanwending van mest op agrarische percelen):

- Op alle landbouwgrond maximaal 170 kg N/ha uit dierlijke mest
- Verlaging landelijke mestproductieplafonds (circa 10% ten opzichte van 2020)
- Mestvrije bufferstroken langs waterlopen (tot maximaal 4% areaal perceel)
- 20% verlaging stikstofgebruiksnormen (dierlijke + kunstmest samen) in Nutriënten Verontreinigde gebieden (nagenoeg heel Noord-Brabant)
- Minimaal aandeel rustgewassen (eens per drie jaar)
- Verplichting vanggewassen op zand- en lössgronden

Als gevolg van minder uitrijden van dierlijke mest, lagere stikstofgebruiksnormen in de Nutriënten Verontreinigde gebieden neemt de dierlijke mestgift met gemiddeld 11% af in Noord-Brabant. Ook de stikstof kunstmestgift neemt in Noord-Brabant af met 10% ten opzichte van de referentieraming 2030 (Groenendijk et al, 2023). De afname t.g.v. de derogatiebeschikking is extra ten opzichte van de prognose van de veldemissies in 2030 zoals opgenomen in AERIUS 2023. In die raming is het effect van de derogatiebeschikking nog niet meegenomen.

In figuur 4.1 is het effect van de derogatiebeschikking (inclusief afname van het aantal dieren om aan de verlaging van de landelijke mestproductieplafond te kunnen voldoen) weergegeven voor de afname van de emissies in Noord-Brabant (dus onder effecten van afnamen in Limburg). De afname van de depositie op De Bult neemt met circa 10 tot 20 mol/ha/jaar af in het hart van de Bult. Aan de randen van De Bult is de afname groter.

De afname van het aantal dieren vanwege het verlagen van de landelijke mestproductieplafonds (als gevolg van de derogatiebeschikking) overlapt deels met de afname van het aantal dieren door deelname veehouderijen aan stoppersregelingen en mogelijke andere regelingen, zoals een regeling die stuurt op de grondgebondenheid van de melkveehouderij.

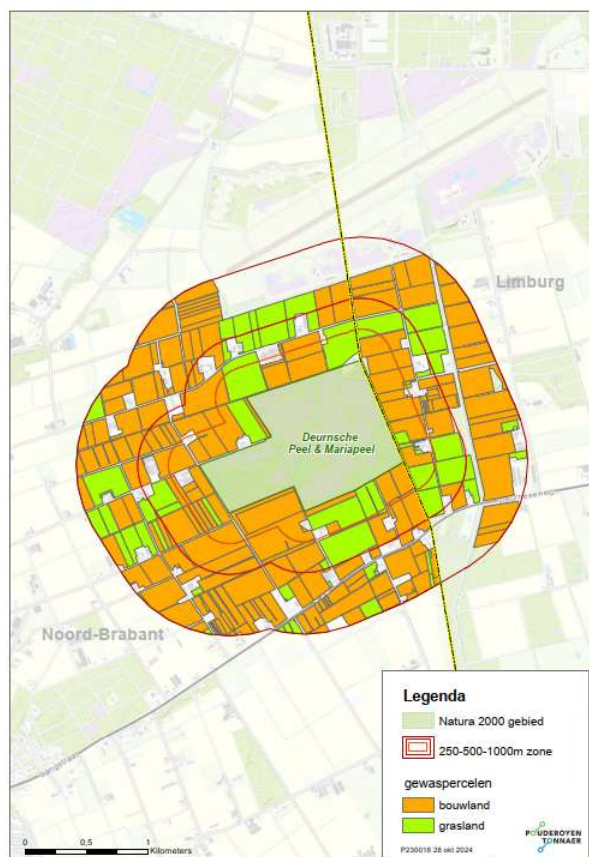


Figuur 4.1 Effect gevolgen derogatiebeschikking (afbouw derogatie) voor de depositie t.g.v. de stal- en veldemissies in Noord-Brabant (bron: stikstofanalyses t.b.v. Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof oktober, provincie Noord-Brabant 2024).

4.2 Effect minder bemesting op agrarische percelen in de overgangszone

Er zijn maatregelen denkbaar die de veldemissies vanuit landbouw verder verminderen. Denk aan omschakeling naar biologische landbouw waar geen kunstmest meer wordt toegepast of natuur-inclusieve landbouw, geen- of minder bemesting op een deel van de gronden in overgangsgebieden rondom Natura 2000-gebieden.

In tabel 4.1 is voor de zone rondom De Bult de depositie weergegeven ten gevolge van de aanwending van dierlijke mest. En dus ook de potentiële afname in depositie als die gronden niet meer of minder bemest zouden worden. Hierbij is een onderscheid gemaakt in de volgende afstand zones: 0 – 250 meter, 250 – 500 meter en 500 – 1000 meter (zie figuur 4.2)



Figuur 4.2 Gras- en bouwland per afstand zone, o.b.v. opgave agrarisch grondgebruik zoals geregistreerd in de Basisregistratie Percelen, peildatum mei 2021 (bron: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, BRP-bestand 2021, bewerkt).

Stel dat de emissies t.g.v. de aanwending van dierlijke mest gehalveerd zouden worden in de zone tussen 0 en 250 meter, dan levert dit een reductie van de depositie op De Bult op van circa 5 mol/ha/jaar. Als er in de hele zone tot 1000 meter sprake zou zijn van een halvering van de emissies, neemt de depositie met circa 9 mol/ha/jaar af.

Afstand zone	Grasland depositie	Bouwland depositie	Totaal Depositie in mol/ha/jaar
0 – 250 meter	4,5	6,0	10,5
250 – 500 meter	1,9	2,2	4,1
500 – 1000 meter	1,6	2,5	4,1
Totaal depositie	8,0 mol/ha/jr.	10,7 mol/ha/jr.	18,7 mol/ha/jr.
Totaal hectares	146 ha	456 ha	602 ha

Tabel 4.1 Depositie op De Bult (gemiddeld in mol/ha/jaar) t.g.v. aanwending van dierlijke mest op agrarische percelen. Uitgaande van emissies mestaanwending Oost-Brabant na derogatiebeschikking: emissies dierlijke mest NH₃ 6,9 kg/ha/jaar op bouwland en 17,7 kg/ha/jaar op grasland. Op basis van opgave grondgebruik 2021 (RVO, 2021)

Een afname van het landbouwareaal of een afname van de bemesting van agrarische percelen, in combinatie met de verandering van het grondgebruik in hydrologische buffer- en effectzones of op percelen gelegen zijn in een ecologische verbindingszone, leidt dus ook tot een afname van de depositie op De Bult. In bovenstaande erkennende analyse zijn de potentiële effecten hiervan op de stikstofdepositie in beeld gebracht. Indicatief, omdat er nog geen bestuurlijke keuzen op het vlak van hydrologisch herstel en de realisatie van een ecologische verbindingszone zijn voorgelegd.

Ten opzichte van de afnamen die bereikt kunnen worden ten gevolge van de verduurzaming van stallen in combinatie met een goede borging van de emissiereductie in stallen en de afname die bereikt kan worden door vermindering van de veestapel in de omgeving van De Bult, is de afname van de depositie t.g.v. minder bemesten van percelen in de omgeving van De Bult relatief beperkt.

