

MER DE WIEDEN - DEEL B

Deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer

Provincie Overijssel

22 OKTOBER 2019

INHOUDSOPGAVE

1	INTRODUCTIE	4
2	TRENDS, KNELPUNTEN EN ONTWERPOPGAVE	5
3	SCHETSONTWERP	7
4	KANSEN EN RISICO'S: AANDACHTSPUNTEN VOOR DE INRICHTING	9
4.1	Bodem	9
4.2	Water	15
4.3	Natuur	22
4.4	Archeologie	26
4.5	Landschap en cultuurhistorie	28
4.6	Overig gebruik en leefbaarheid	30
4.7	Klimaat	32
4.8	Beheer	32
5	VOORKEURSVARIANT	33
6	DOELBEREIK	36
7	EFFECTBEOORDELING	37
7.1	Bodem en ondergrond (1)	38
7.2	Water (2)	39
7.3	Natuur (3)	39
7.3.1	Natura 2000	39
7.3.2	NNN	41
7.3.3	Beschermde soorten	41
7.4	Archeologie (4)	46
7.5	Landschap en cultuurhistorie (5)	46
7.6	Overig gebruik en leefbaarheid (6)	47
7.7	Klimaat (7)	47
7.8	Beheer (8)	48
8	MITIGATIEMOGELIJKHEDEN	49
9	LEEMTEN IN KENNIS	50
10	MONITORING	51

COLOFON

52

1 INTRODUCTIE

Deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer ligt in het noordwesten van het Natura 2000-gebied De Wieden. Dit deel van De Wieden is alleen begrensd als Vogelrichtlijngebied. Het gebied wordt in het westen begrensd door het Vollenhovermeer en in het oosten door de Duinweg. Het deelgebied wordt doorkruist door de Weg van Twee Nijenhuizen. Het deelgebied heeft een oppervlakte van 41 hectare. Het gebied bestaat grotendeels uit intensief gebruikt agrarisch grasland, aan de westzijde ligt een strook rietland op de oever van het Vollenhovermeer.



Figuur 1. Deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer

2 TRENDS, KNELPUNTEN EN ONTWERPOPGAVE

Op basis van trends en knelpunten onderbouwen de gebiedsanalyse en het Natura 2000-beheerplan de doelstellingen voor beschermde soorten en de benodigde maatregelen voor het zekerstellen van die doelstellingen. Deze documenten vormen de kern van voorliggende opgave en de inrichting van het gebied. In deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer vinden ruimtelijke ingrepen plaats ten behoeve van de **Grote Karekiet en een natuurverbindingszone tussen De Wieden en het Vollenhovermeer**. Tabel 1 gaat in op de trends, knelpunten en ontwerpogaven voor deze soorten. In Bijlage 4 van de MER De Wieden is opgenomen welke basisvoorwaarden gesteld zijn aan de ontwerpogave.

Tabel 1. Trends, knelpunten en opgaven voor doelsoorten in deelgebied 10: Verbinding Wieden-Vollenhovermeer (Provincie Overijssel, 2017b) & (Altenburg en Wymenga, 2017)

Trends	Knelpunten	Ontwerpogave
GROTE KAREKIET		
<p>De Grote Karekiet kent in deelgebied Duinweg Leeuwte en Verbinding Wieden-Vollenhovermeer een gestage afname sinds de jaren zestig; tegenwoordig broeden 0 tot 2 paar in De Wieden en enkele paren in de Weerribben.</p> <p>Trendmatige ontwikkeling voor de Grote Karekiet was neutraal tussen 2003-2005. Het Vollenhovermeer zou een klein aantal waarborgen, maar de afgelopen jaren (na 2013) is de soort niet meer waargenomen langs het Vollenhovermeer. De Grote Karekiet broedt op overjarig waterriet.</p>	<p>De soort is sterk afhankelijk van stevig overjarig riet op verstoringsvrije locaties. Overjarig riet in relatief diep water is in het gebied veelal verdwenen door omgekeerd waterpeil, intensieve rietcultuur en ganzenvraat.</p>	<p>Doelstelling: Het realiseren van 10 ha geschikt leefgebied voor de soort. Aan de westzijde liggen kansen voor het ontwikkelen van overjarig rietland door deze aan te sluiten op de rietlanden langs het Vollenhovermeer, waar de soort ook voorkomt. Daarmee is de doelstelling nog niet gerealiseerd. Er wordt ook gekeken naar de oevers van het Ettenlandsch Kanaal. Deels liggen deze oevers in Duinweg Leeuwte (deelgebied 10).</p>
VERBINDINGSZONE VOOR DIVERSE SOORTEN		
<p>Op dit moment ontbreekt een geschikte natuurlijk ingerichte verbindingszone tussen het gebied Vollenhovermeer en De Wieden. Dit beperkt de migratie van moerasminnende fauna tussen beide gebieden. Met name soorten die afhankelijk zijn van dynamische moerasruigte- of rietvegetaties. Te denken valt aan migratiemogelijkheden van rietvogels (Roerdomp, Grote Karekiet, en Snor) en grotere fauna als de Otter. Ook foerageergebied voor Porseleinhoen, Zwarte Stern en Bruine Kiekendief kan in de zone worden gerealiseerd.</p>		<p>Doelstelling: Realiseren van een verbindingszone tussen De Wieden en Weerribben waar langs de moerassoorten zich kunnen verplaatsen tussen De Wieden en het Vollenhovermeer.</p>
ZWARTE STERN		
<p>Tot 2013 is het aantal paar gestabiliseerd tot ca. 149-216 paar in De Wieden, daarna is een afname in de trend zichtbaar naar 110 paar in 2015. De trend is daarmee 'onzeker'. De Zwarte Stern broedt verspreid in (kleine) kolonies aan de rand van open wateren, maar met name aan de randen van de grote open wateren. De Zwarte Stern foerageert veelal niet verder dan 1 km vanaf de broedkolonies.</p>	<p>In de broedtijd (vooral kuikenfase) kan verstoring door recreatie of agrarische activiteiten funest zijn. Bovendien neemt het oppervlak van natuurlijk broedbiotoop af door successie. De intensivering van de landbouw leidt waarschijnlijk tot een verlies aan foerageergebied. De Zwarte Stern is sterk afhankelijk van de aanwezigheid van uitgestrekte krabbenscheer vegetaties (als nesthabitat) en nabijgelegen foerageergebieden met een divers prooiaanbod.</p>	<p>Doelstelling: Het realiseren van foerageergebied in zowel Duinweg Leeuwte als de verbindingszone naar Vollenhovermeer. Om de doelstelling te bereiken moet het deelgebied worden uitgebreid met 22 ha kruidenrijke vegetaties met een intensief en variërend slotenpatroon met slikkige randen en bloemrijk moerasvegetaties. Daarvoor wordt het waterpeil aangepast: een hoog winterpeil met deels inundaties en een zomerpeil net onder maaiveld.</p>

Trends	Knelpunten	Ontwerpopgave
PORSELEINHOEN		
<p>In De Wieden broeden 20-40 paren. De trendmatige ontwikkeling is onduidelijk. De soort broedt verspreid over het kraggenlandschap, veenweidegebied en in hoogwaterzones.</p>	<p>Sterk afhankelijk van jonge verlandingsstadia met ondergelopen graslanden of geïnundeerde rietlandpercelen. Door toenemende successie neemt leefgebied af.</p>	<p>Doelstelling: Het op korte termijn realiseren van geschikt leefgebied in De Wieden. Eventuele nieuwe moerasgebieden met te sturen waterpeil kunnen de eerste jaren dienen als leefgebied.</p>

3 SCHETSONTWERP

In eerste instantie is voor de inschatting van kansen, risico's en aandachtspunten voor het vervolgon ontwerp-proces gebruik gemaakt van een schetsontwerp (Figuur 2). Deze paragraaf geeft een beknopte omschrijving van de maatregelen die plaatsvinden in de Verbinding Wieden-Vollenhovermeer.

In het deelgebied wordt het volgende gerealiseerd:

- *Vochtig grasland*: Nat grasland met greppels en sloten met slikkige oevers. Hiervoor is een verhoging van het peil noodzakelijk en dienen greppels te worden verondiept en taluds van greppels te worden verflauwd. Doordat het water 's winters en begin voorjaar tot op maaiveld staat, heeft vegetatie geen kans om te groeien en blijft de bodem lang open. Met beheer (plaggen/maaien/opschonen) dient de bodem periodiek open gehouden te worden. Als het waterpeil hoger komt, is er een kade om het gebied nodig om kwetsbare delen (bewoning, agrarisch gebied en andere natuurpercelen) te beschermen. Met afgraven heb je minder effecten buiten het gebied (vernatting), maar dit is een relatief kostbare ingreep, omdat je vrijkomend materiaal moet vergraven, transporteren en verwerken. Daarnaast is het aardkundig niet wenselijk om de bodem te verstoren.
- *Rietland*: Aaneengesloten rietperceel langs het Ettenlandsch Kanaal dat permanent geïnundeerd is. Door het riet cyclisch over verschillende jaren te maaien, kan overjarig riet zich ontwikkelen. Door de werking van wind en water op het riet ontwikkelt zich stevig riet. Hiervoor wordt een plasdrasberm aangelegd van tenminste 30 m¹ en max. 50 m¹ breed. Dit houdt in dat grond afgegraven zal worden.
- *Verleggen kade*: Hiervoor wordt de kade in zuidelijke richting verlegd, waardoor de rietstrook van 30-50 meter kan ontstaan en achterliggend grasland niet permanent geïnundeerd worden.
- *Handhaven oude zomerkade*: Tussen de oude zeedijk en het rietland langs het Vollenhovermeer ligt nog een oude zomerkade. Deze wordt gebruikt als (water)scheiding tussen het uit te breiden rietland en de graslanden tegen de oude zeedijk.



Figuur 2. Voorbeeld van een schetsontwerp Verbinding Wieden-Vollenhove-meer (Arcadis, 2018f)

4 KANSEN EN RISICO'S: AANDACHTSPUNTEN VOOR DE INRICHTING

In deze paragraaf staan voor het deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer de risico's en kansen van het ontwerp voor verschillende thema's.

Eerst is per thema de referentiesituatie geschetst, waarna gebaseerd op deze referentiesituatie de risico's en kansen van het ontwerp zijn bepaald. Vervolgens zijn op basis van deze risico-/kansanalyse verschillende aandachtspunten voor het ontwerp opgesteld.

4.1 Bodem

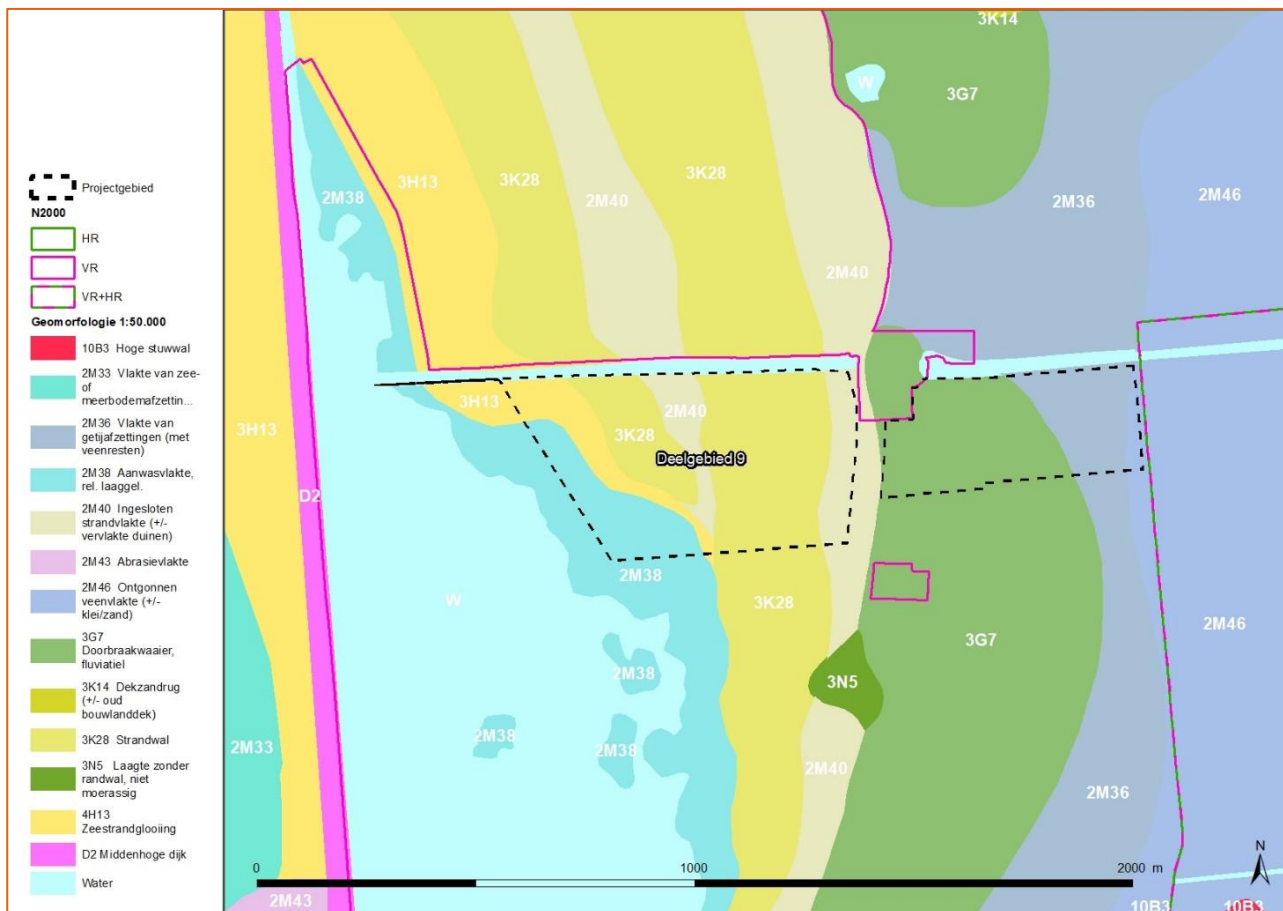
Referentiesituatie

Bodemstructuur

De ontstaansgeschiedenis van het gebied kan worden afgeleid van Figuur 3. In het vroege Holoceen ligt dit deelgebied grotendeels in een breed, ondiep rivierdal. Ongeveer 2 km naar het zuiden bevindt zich een stuwwal. In de loop van het Holoceen ontwikkelt zich een meanderende rivier in het Pleistocene rivierdal. Deze rivier mondt uit in een kweldergebied dat rond 3850 voor Chr. ongeveer 11 km ten westen van dit deelgebied ligt. Door deze kweldergronden kon zich landinwaarts veen ontwikkelen (Arcadis, 2018b).

Tussen 3850 en 2750 voor Chr. raakte het deelgebied volledig met veen bedekt. Rond 100 na Chr. was het water van het Flevomeer/Almere het gebied genaderd, waardoor de waterhuishouding in het gebied veranderde. Deze inbraak valt te herkennen aan de doorbraakwaaier gelegen in het oostelijke deel van het deelgebied.

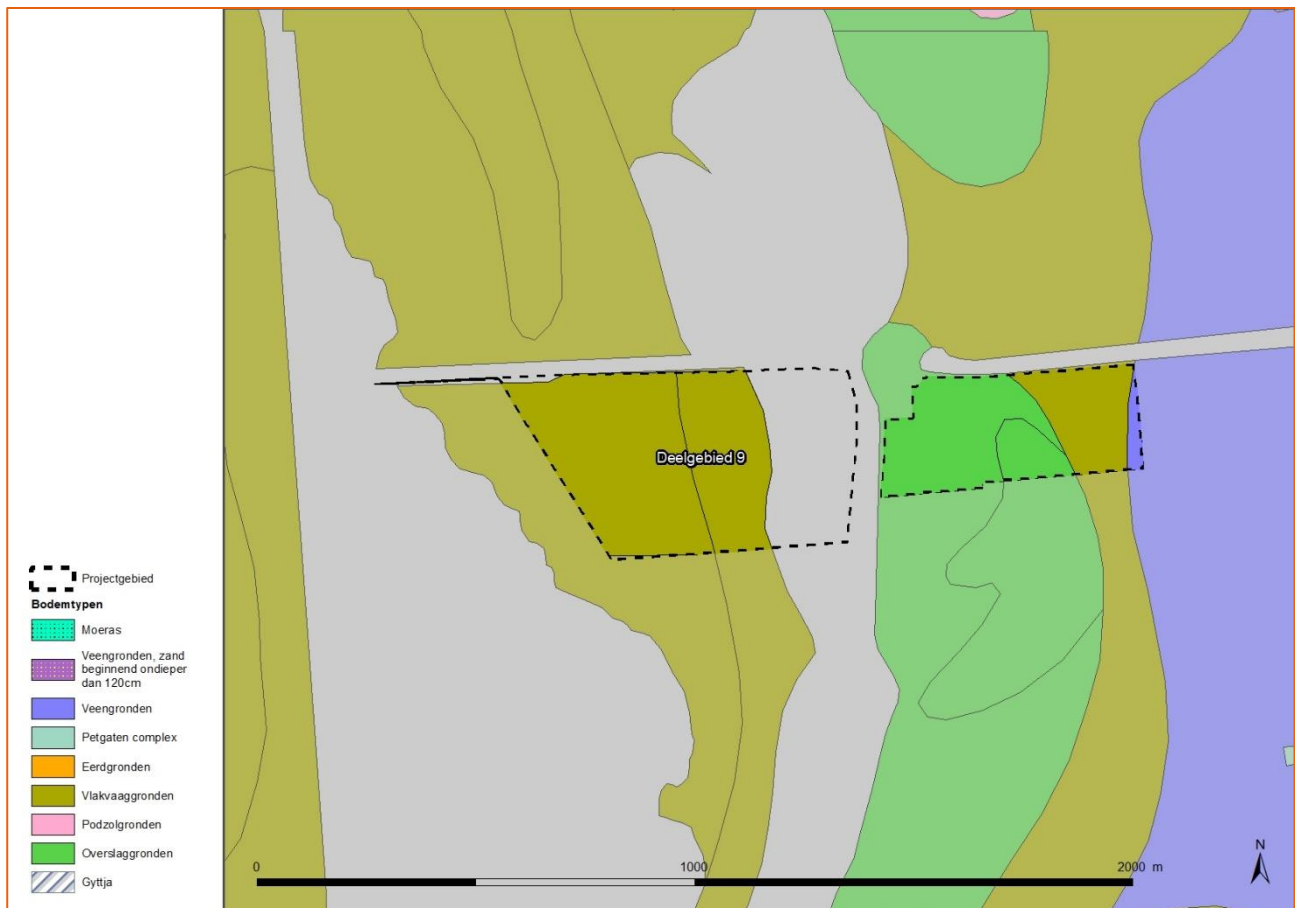
Dezelfde zandopduiking die in deze periode ook in deelgebied Muggenbeet door het veen opduikt, verschijnt ook in dit gebied aan het maaiveld. Ook hier raakt de zandopduiking in de eeuwen daarna opnieuw met veen begroeid. Tussen 800 en 1500 schuift het Almere/de Zuiderzee op in oostelijke richting en erodeert daarbij het veengebied. Rond 1500 ligt de westelijke helft grotendeels in de Zuiderzee; het resterende deel ligt in een ingepolderde kwelder en alleen het uiterste oostelijke deel bestaat nog uit veen (2M46). Rond 1850 trekt de Zuiderzee zich iets terug; en vormt zich een (niet ingedijkte) kwelder. Momenteel bestaat het westelijke en centrale gedeelte uit een strandwal (3K28).



Figuur 3. Geomorfologische kaart Verbinding Wieden-Vollenhovermeer

Op de geomorfologische kaart (Figuur 3) ligt het deelgebied van oost naar west in een vlakte van getijafzettingen (2M36), gevolgd door een doorbraakwaaijer (3G7), een ingesloten strandvlakte, al dan niet met vervlakte duinen (2M40), strandwallen, al dan niet met vervlakte duinen (3K28) en een aanwasvlakte (2M38). Deze eenheden zijn tussen 800 en 1500 na Chr. ontstaan (Arcadis, 2018b).

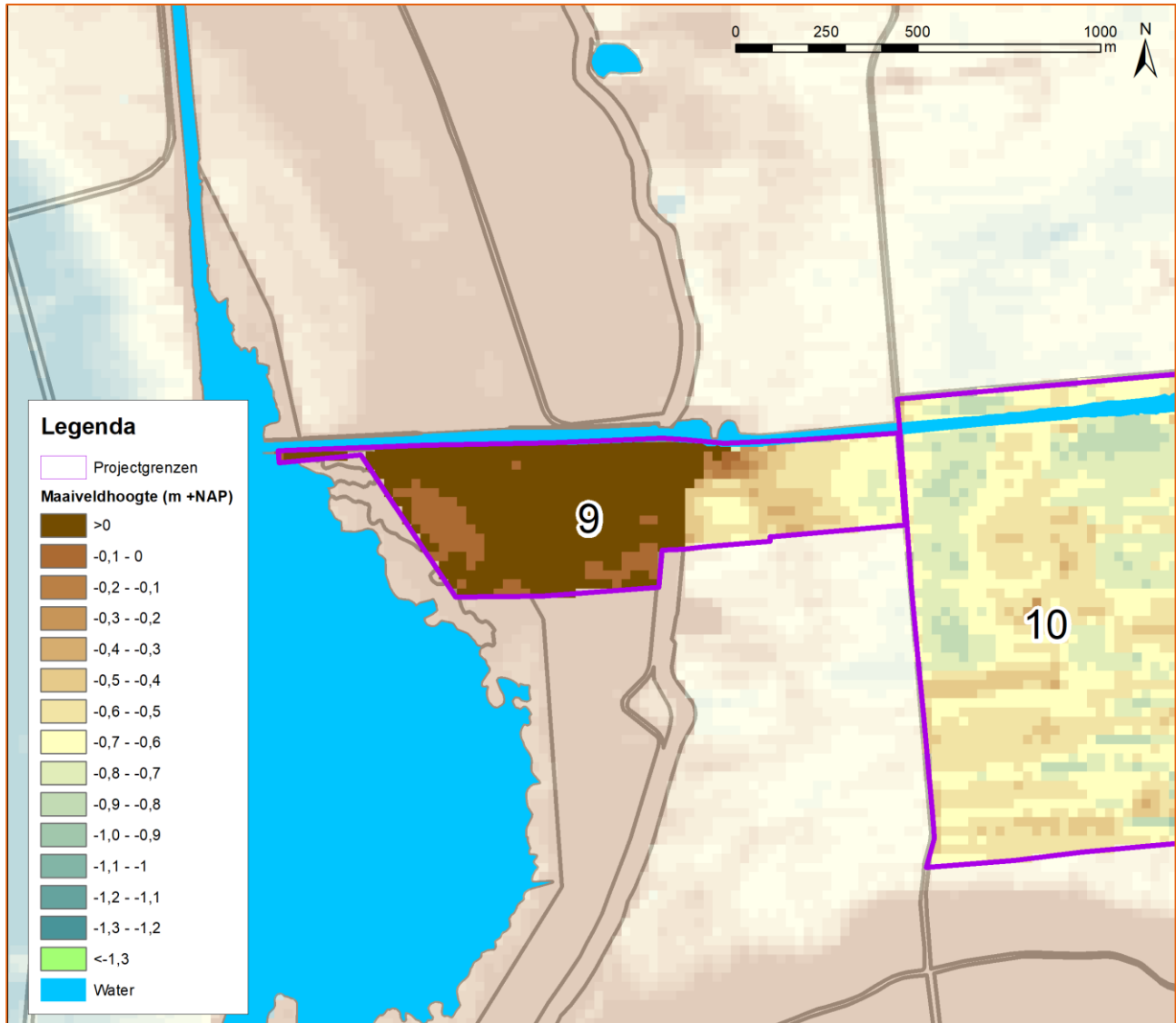
Op de bodemkaart is te zien (Figuur 4) dat het westelijke deel van het deelgebied in een zone met vaaggronden ligt. Dit zijn zeer jonge zeekleigronden die op een (resterende) veenlaag zijn afgezet, achtergelaten door de voormalige Zuiderzee. Een deel in het oosten van het deelgebied bestaat uit overslaggronden, afgezet tijdens dijkdoorbraken. Na de voltooiing van de Afsluitdijk in 1932 is de Zuiderzee een meer (IJsselmeer) geworden. Hierdoor worden de kusten niet langer blootgesteld aan stormvloed en dijkdoorbraken.



Figuur 4. Bodemkaart Verbinding Wieden-Vollenholvermeer

Maaiveldhoogte

Op het AHN (Figuur 5) is goed te zien dat het westelijk deel, ten westen van de oude zeekering, wat hoger ligt dan het oostelijke deel. De hoogte loopt af naar het oosten. Aan de uiterste oostkant ligt een laagte als onderdeel van een fossiele waterloop.



Figuur 5. Maaiveldhoogte Verbinding Wieden-Vollenhovermeer

Bodemkwaliteit

Er vindt intensief landbouwgebruik plaats. Momenteel heeft het gebied te maken met wegzijging. Door agrarisch gebruik kan de bodem door bemesting zijn verrijkt met nutriënten.

Bodemverontreinigingen

Binnen dit gebied is van de volgende locatie informatie aangetroffen (Arcadis, 2018g):

Locatie	Activiteiten	Uitgevoerd onderzoek	Conclusie
Weg van Twee Nijenhuisen 18, Vollenhove	Metaalconstructie Dieseltanks (BG en OG) Opslag bestrijdingsmiddelen Opslag smeeroilie (BG)	Bijzonder inventariserend Onderzoek (Tauw 2009)	Onbekend
Weg van Twee Nijenhuisen 18, Vollenhove	A.F. Stroink gemaal	BUS sanering	75 m ² (40 m ³) > I gesaneerd

De verontreinigde terreindelen ter plaatse van de Weg van Twee Nijenhuisen 18 in Vollenhove betreffen bebouwd terrein. Deze locatie is gesaneerd. Hier zal bovendien ten behoeve van de natuurontwikkeling geen grondverzet plaatsvinden.

Risico's en kansen

Bodemstructuur

Het schetsontwerp laat zien dat er twee typen landschap gecreëerd worden in het gebied: vochtig grasland en rietland. Het creëren van rietland en nat grasland brengt voor de bodemstructuur geen risico's met zich mee, doordat slechts een klein deel van de bovenste bodemlaag verdwijnt.

Om watergangen en open water met oevers te creëren, zullen graafwerkzaamheden moeten worden verricht. De impact van deze graafwerkzaamheden is afhankelijk van de lengte en diepte van het graven. Dit is onderdeel van de verdere uitwerking in het inrichtingsplan.

Grondverzet

De mate van grondverzet hangt vooral af van de lengte en diepte van graven en de uiteindelijke oppervlakte-waterpeilen.

Maaiveldhoogte

Binnen het deelgebied zijn slechts geringe verschillen in maaiveldhoogte zichtbaar.

De aanleg van nieuw rietland kan met het afgraven van de bovenste bodemlaag een effect hebben op de maaiveldhoogte. Het omhoog zetten van het waterpeil kan ertoe leiden dat de bodemdaling door veenoxidatie stopt.

Bodemkwaliteit

Over het algemeen geeft verhoging van grondwaterstanden een risico van uitspoeling van fosfaat. Dat betekent dat er tijdelijk negatieve effecten optreden, wat een risico vormt voor de kwaliteit van de bodem. De gevolgen zullen, gezien de grootte van het oppervlak van het lozingsgebied, beperkt van aard zijn.

Met het deels afgraven van de bovengrond wordt een groot deel van de aanwezige nutriënten verwijderd. Met het opzetten van het peil worden nutriënten gemobiliseerd en komen in het grondwater en oppervlakte-water terecht. Uiteindelijk wordt het grootste deel van dit nutriënten rijke water geloosd op het oppervlakte-water. De omvang en gevolgen hiervan zijn moeilijk in te schatten, maar zullen geen grote gevolgen hebben voor het leefmilieu in dit oppervlaktewater.

Grondonderzoek moet uitwijzen hoeveel fosfaat er direct beschikbaar is, hoeveel er nageleverd kan worden en hoe snel dat gebeurt. Of uitgespoeld fosfaat schade doet, hangt af van de soort oppervlaktewater en de nabijheid ervan. Eenmaal uitgespoeld naar oppervlaktewater ontstaat gedurende de zomer gemakkelijk algenbloei. Dit is schadelijk voor andere planten en dieren en maakt gebieden minder aantrekkelijk voor waterrecreatie.

Bodemverontreinigingen

De verontreinigde terreindelen ter plaatse van de Weg van Twee Nijenhuizen 18 in Vollenhove zijn gesaneerd. Er is geen risico ten aanzien van de milieuhygiënische situatie van de bodem.

Aandachtspunten voor de inrichting

- De lengte en diepte van de graafwerkzaamheden bepalen de impact op de bodemstructuur in het deelgebied.
- De mate van bodemdaling hangt samen met de hoeveelheid af te graven grond en het grondwaterpeil. De watersysteemanalyse moet in de project-MER antwoord geven op de vraag in hoeverre er bodemdaling kan optreden in en rond het deelgebied. In algemene zin is de keuze voor een boezempeil positief voor de bodemdaling, die wordt er namelijk door beperkt; een keuze voor polderpeil kan negatief zijn voor bodemdaling. Met boorbeschrijvingen van het grondwatermeetnet, aanvullende boorbeschrijvingen van DINO-loket en gebiedskennis van waterschap, provincie en terreinbeheerders kan deze informatie verder in beeld worden gebracht.

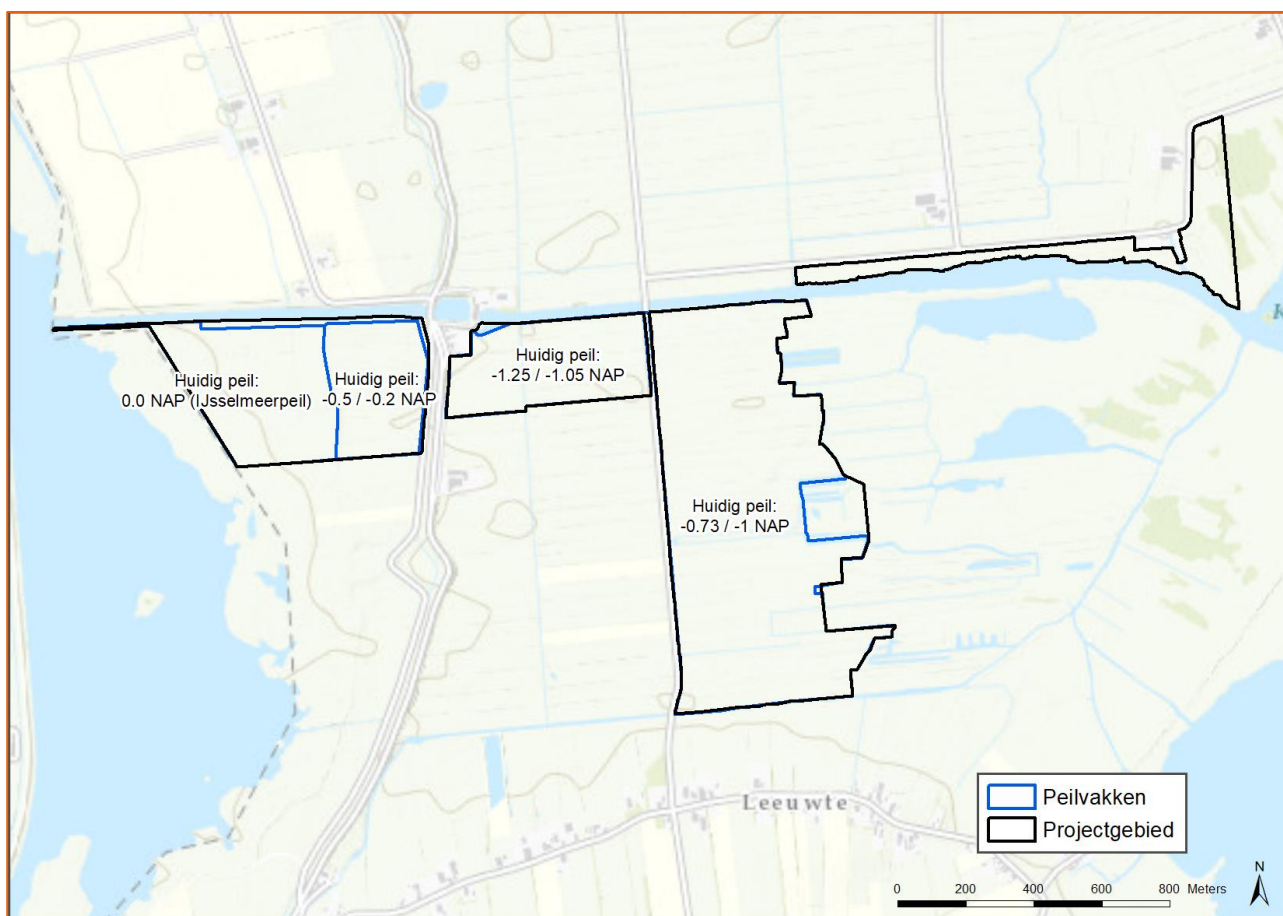
4.2 Water

Referentiesituatie

Oppervlaktewater

Het deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer kent verschillende waterpeilen (zie Figuur 6)¹. Het gebied ligt op de grens van beschikbare peilgebied-informatie, waardoor niet voor het gehele gebied de hydrologische waarden bepaald kunnen worden, maar verwacht mag worden dat het patroon ten noorden van het kanaal zich aan de zuidzijde voortzet. Het peil van het Vollenhovermeer is daar bepalend.

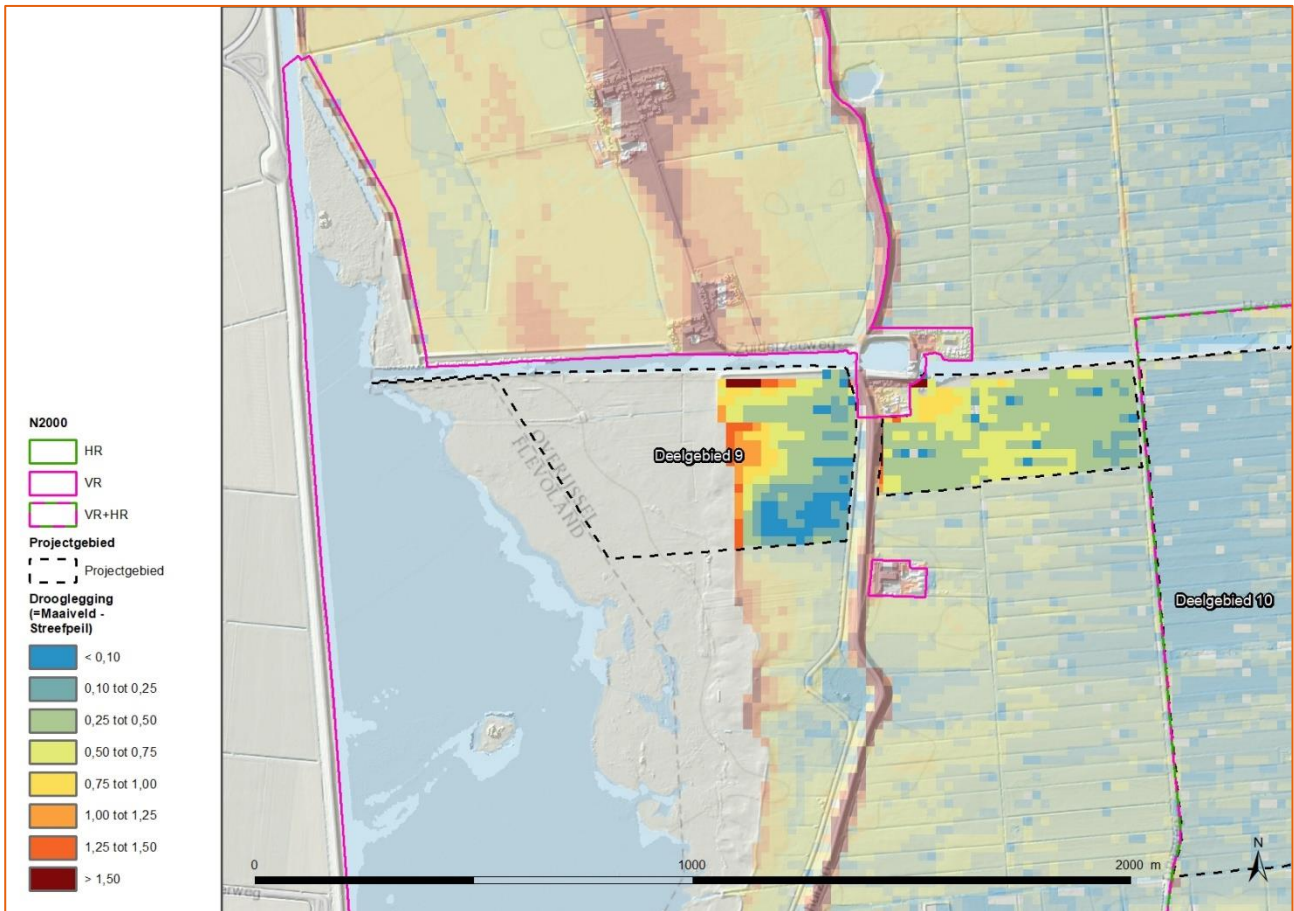
Centraal in het deelgebied gelegen infrastructuur en bebouwing wordt gekenmerkt met het boezempeil (-0,70 onder NAP) of hoger. Oostelijk en westelijk ervan zijn de peilen lager.



Figuur 6. Peilgebieden deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer (links) en Duinweg Leeuwte (rechts)

¹ Het genoemde peil komt uit het hydrologisch rapport. Hier zijn eindpeilen gehanteerd, in het inrichtingsplan zijn groeipeilen gehanteerd.

De drooglegging, het streefpeil ten opzichte van het maaiveld, wordt weergegeven op Figuur 7 en vertoont een gevarieerd beeld. De dijk is duidelijk herkenbaar in het midden.

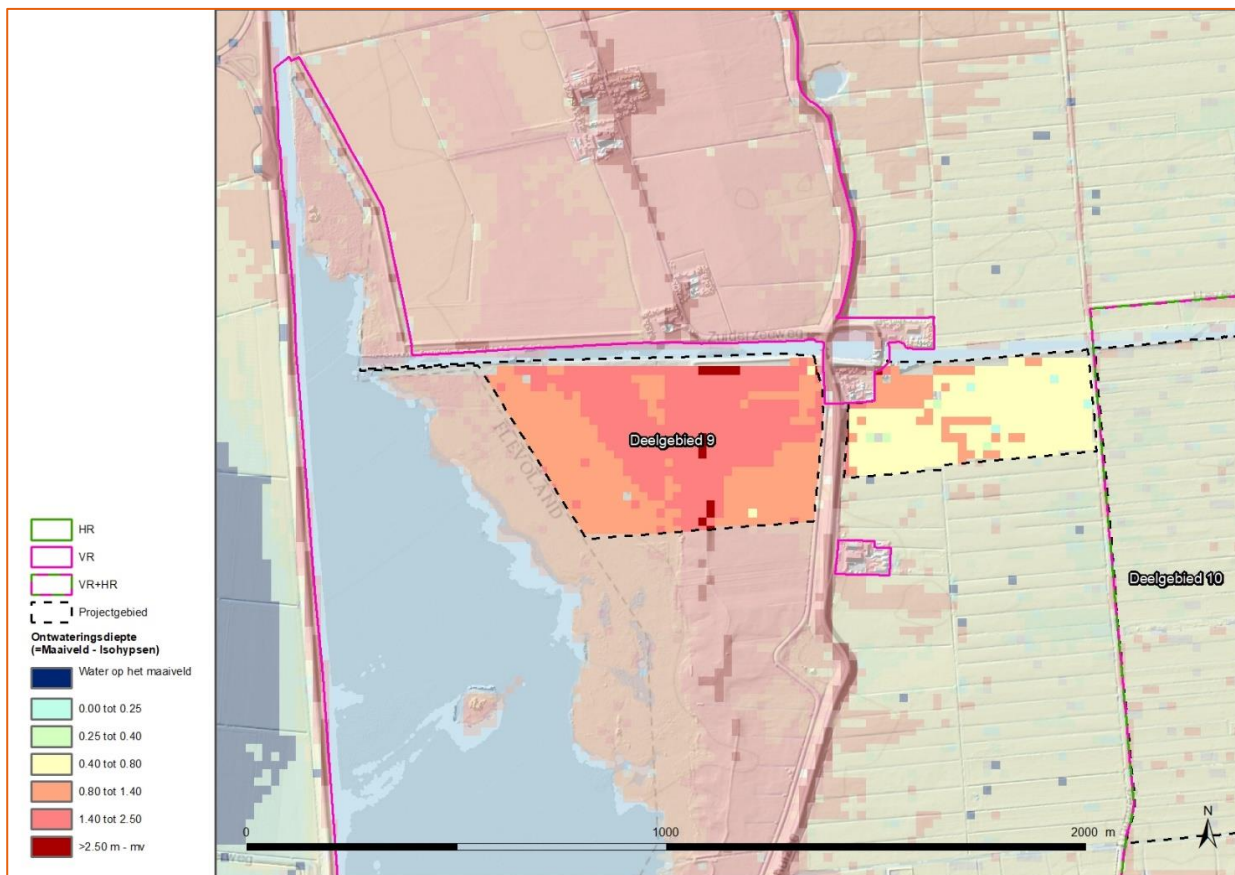


Figuur 7. Drooglegging deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer

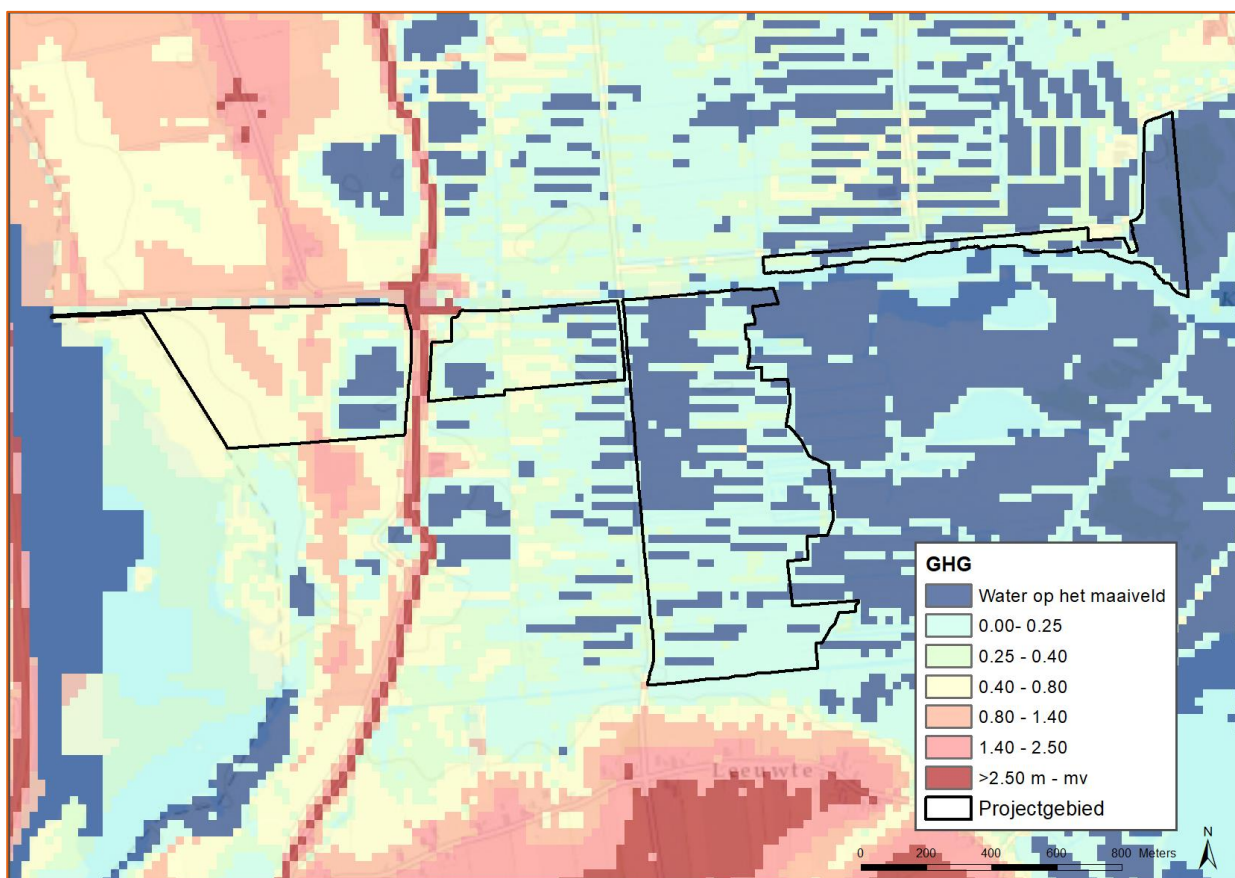
Grondwater

De ontwateringsdiepte, de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld van de gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) wordt weergegeven op Figuur 8, Figuur 9 en Figuur 10. Aan de oostelijke zijde van de Weg van Twee Nijenhuisen heerst een ontwateringsdiepte van 0.4-0.8 meter bij de GLG en 0-0.25 meter bij de GHG. Aan de oostzijde is deze 0.8 meter of hoger bij de GLG en 0.4 meter of hoger bij de GHG.

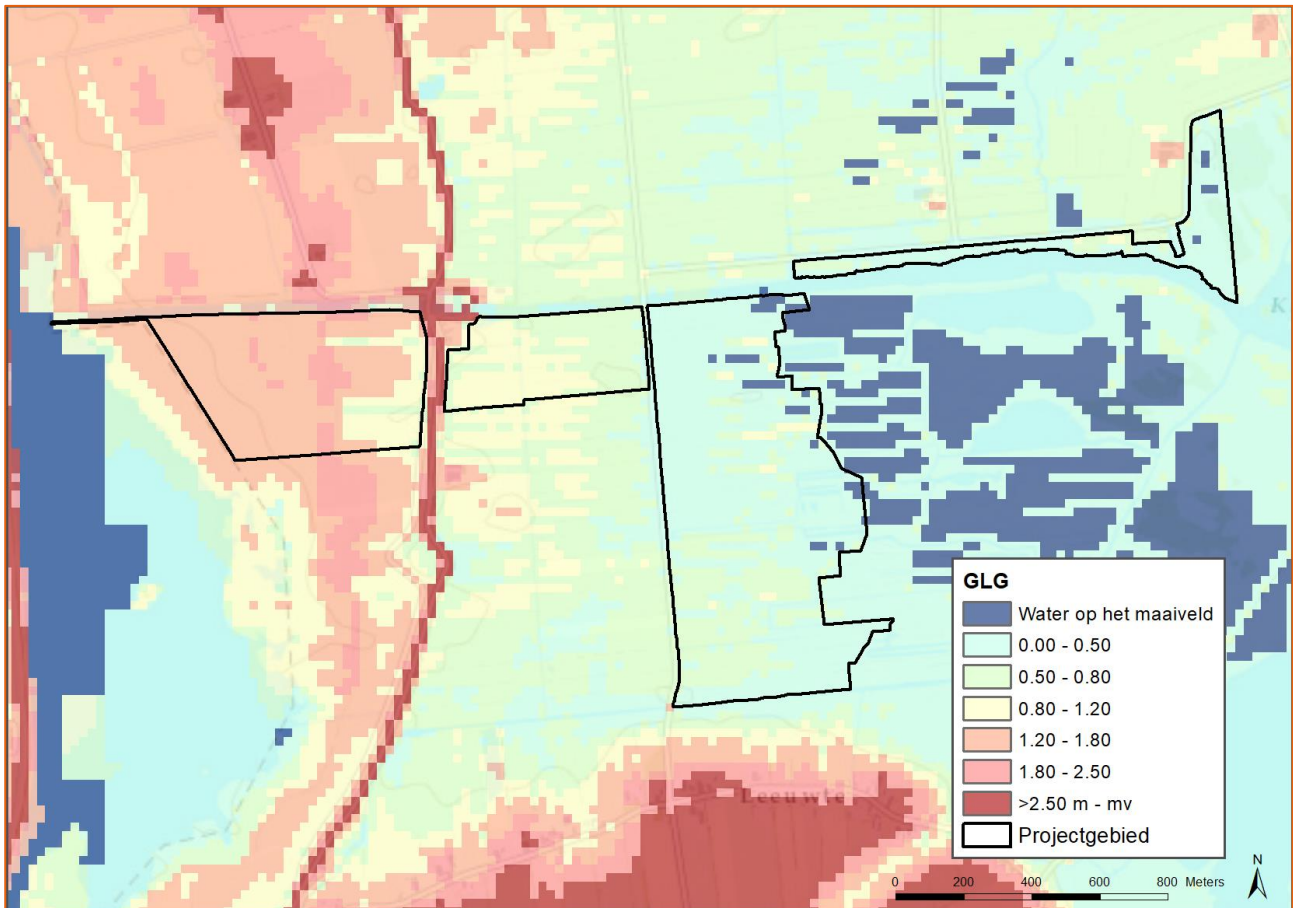
De verhouding tussen de freatische (ondiepe) grondwaterstand en de diepe grondwaterstijghoogte bepaalt of er opwaarts of neerwaarts gerichte (grond)waterstroming is. Daarnaast speelt de verhouding tussen polderpeil en boezempeil een rol, met name op de overgang tussen deze twee. Het is daarom van groot belang om over de juiste actuele grondwaterstanden en waterpeilen te beschikken.



Figuur 8. Ontwateringsdiepte deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer - o.b.v. stijghoogte in zandondergrond

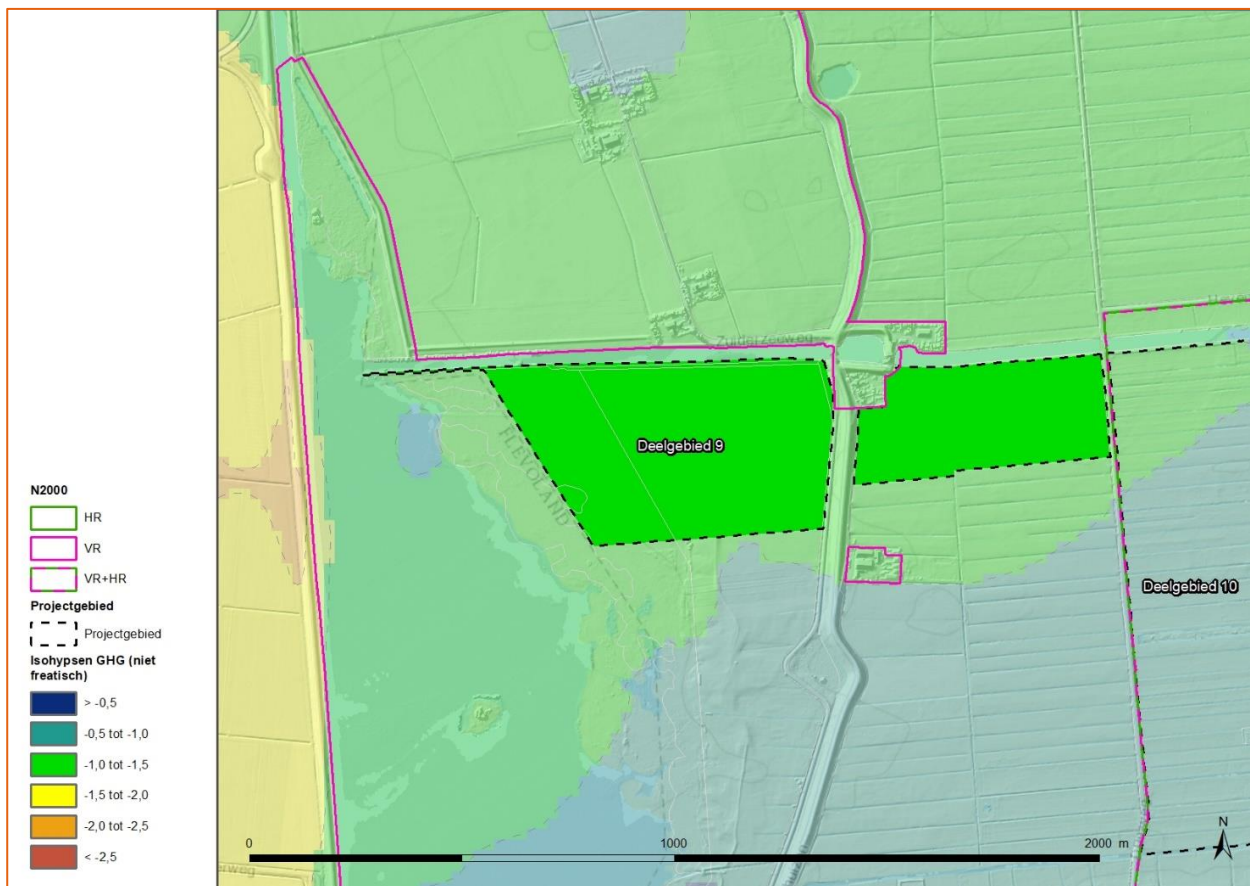


Figuur 9. Ontwateringsdiepte bij de gemiddeld hoogste grondwaterstand in deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer (links) en Duinweg Leeuwte (rechts)

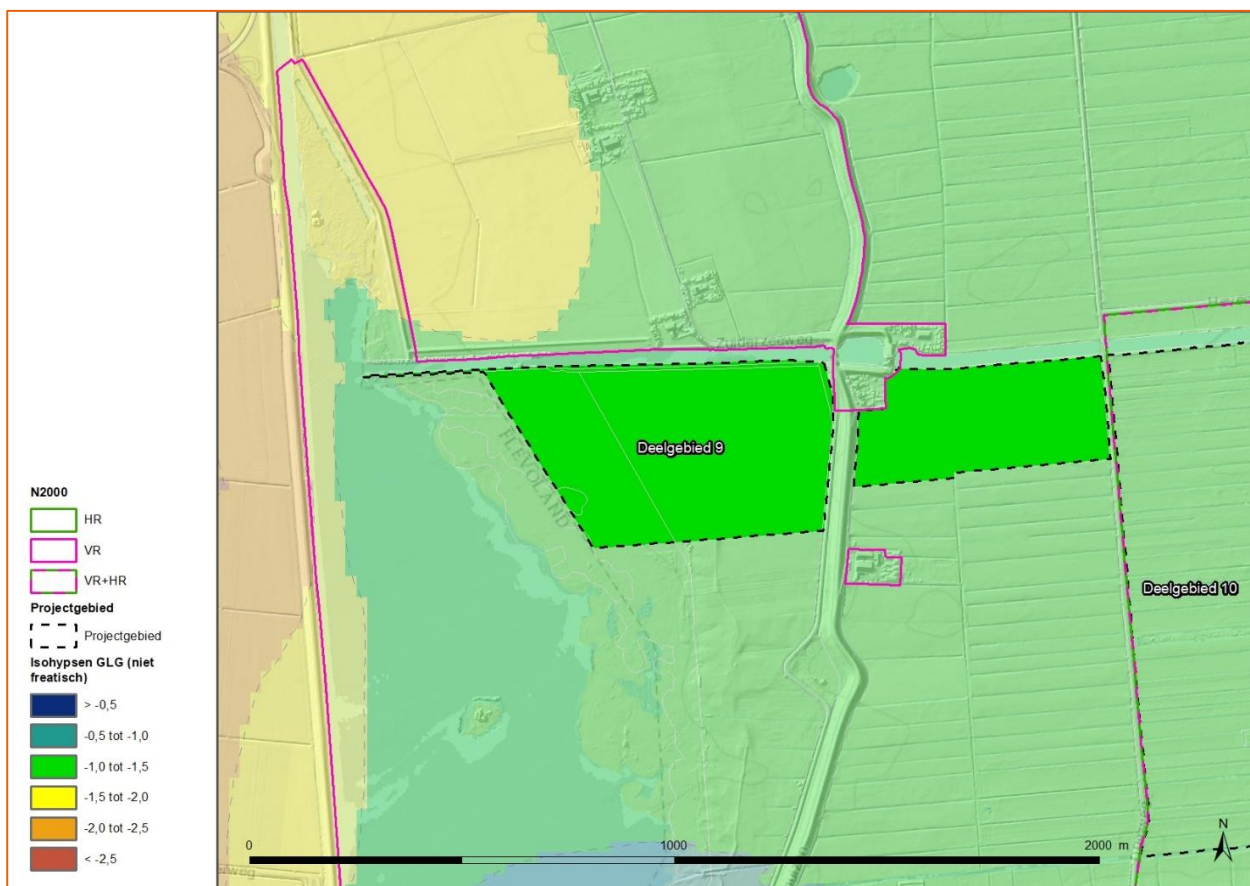


Figuur 10. Ontwateringsdiepte bij de gemiddeld laagste grondwaterstand in deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer (links) en Duinweg Leeuwte (rechts)

De isohypsenkaart laat een homogene stijghoogte zien van -1,0 tot -1,5 meter onder NAP over het gehele deelgebied. Ten westen en noorden van het deelgebied ligt de stijghoogte lager (-1,5 tot -2 meter), wat impliceert dat de grondwaterstroming van oost naar noordwest loopt.



Figuur 11. Isohypsens bij de gemiddeld hoogste grondwaterstand in deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer

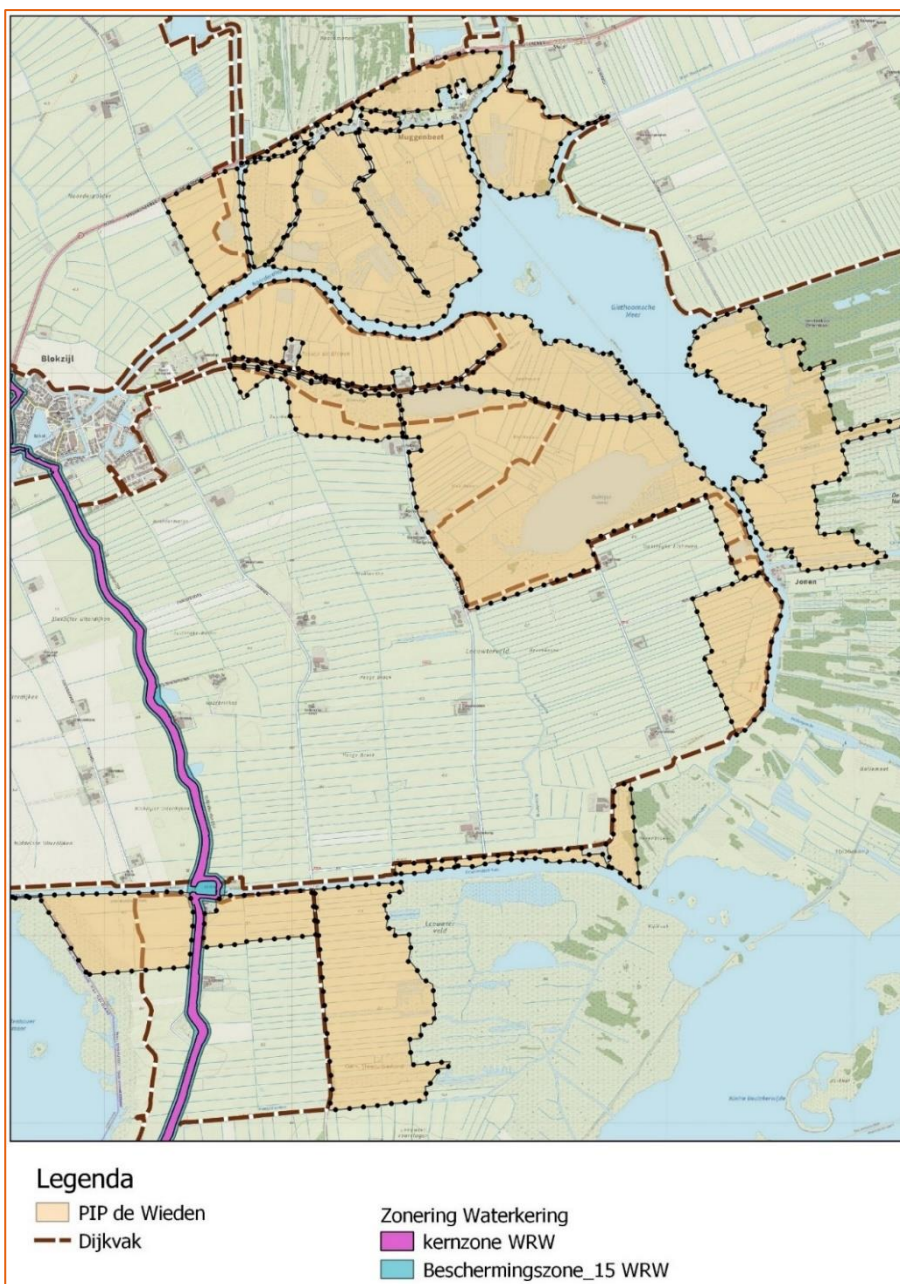


Figuur 12. Isohypsens bij de gemiddeld laagste grondwaterstand in deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer

De omvang van de verticale grondwaterstroming hangt af van het verschil in waterpeil en de tussenliggende weerstand. Deze weerstand is aanwezig in de vorm van een deklaag of lokale klei- of veenlagen. De weerstand op de waterbodem van het watersysteem bepaalt mede de interactie tussen grond- en oppervlaktewater. Om de waterbalans te kunnen kwantificeren, is het belangrijk om inzicht te hebben in de ondiepe bodemopbouw. De ruimtelijke differentiatie van de deklaagweerstand resulteert in lokale verschillen tussen sterke of matige kwel- en wegzijging. Ook is het van belang om inzicht te hebben in de mate van insnijding van de watergangen in de deklaag/gliedelaag. Deze inzichten worden geput uit de hydrologische analyse in het Project-MER.

Waterkeringen

Op de leggerkaart van het waterschap Drents Overijsselse Delta (Figuur 13) staan de primaire en regionale waterkeringen in het gebied weergegeven. Langs de westzijde van het Natura 2000-gebied ligt een primaire waterkering (de voormalige Zuiderzeedijk). Binnen het gebied zijn ook meerdere regionale en overige keringen aanwezig. Langs het deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer ligt een primaire kering en een regionale kering.



Figuur 13. Legger primaire en regionale waterkeringen Waterschap Drents Overijsselse Delta

Risico's en kansen

Afgraven van de bovenste laag van de bodem heeft qua eutrofiëring een positief effect op de waterkwaliteit. Met afgraven wordt namelijk een deel van het fosfaat uit de bodem verwijderd en dit verdwijnt uit het systeem. Wanneer vervolgens het grondwaterpeil op dezelfde hoogte blijft, dan blijft het fosfaat in die bodemlaag naar verwachting in dezelfde verhouding in oplossing (gemobiliseerd) of gebonden (geïmmobiliseerd). Mocht het grondwaterpeil echter worden verhoogd, dan ontstaat het risico dat méér fosfaat in oplossing komt vanwege extra verzadiging van de bodem. Dat zal tot eutrofiëring kunnen leiden. Maar die nutriëntenlevering neemt na verloop van tijd naar verwachting af. Bij voortzetting van landbouw (referentie) wordt echter blijvend mest (en dus fosfaat) toegevoegd aan het systeem, dat deels wordt onttrokken door oogst van gewas (meerdere sneden per jaar). Ten opzichte van het huidige gebruik kent grondwaterpeilverhoging dus een risico op mobilisatie van fosfaat en eutrofiëring, maar dit fenomeen treedt gedurende een beperktere periode op dan bij blijvende/langdurige voortzetting van landbouwkundig gebruik. Er zijn geen specifieke effecten op de boezem, omdat er al nutriënten bevattend water vanuit de huidige landbouwpolder wordt geloosd.

Waterkwaliteit is een belangrijk aandachtspunt, daarom loopt er op dit moment een kortlopend fosfaat-onderzoek op de landbouwpercelen en is er een langer lopend onderzoeksproject over de fosfaat-problematiek in het oppervlaktewater in het gehele gebied. De beschikbare uitkomsten worden benut voor de cumulatieve effect-beoordeling het de project-MER.

De risico's en kansen t.a.v. grondwater hangen sterk af van de gekozen inrichtingsvariant:

- Bij handhaving van polderpeil in het deelgebied is de impact beperkt. Lokaal zal er maaiveld worden afgegraven, waardoor de weerstand in principe afneemt. Het omliggende peil blijft echter gelijk, waardoor de veranderingen zeer beperkt zullen zijn.
- Bij hoger peil is de impact mogelijk groter. In dat geval zal er sprake zijn van kades rondom het deelgebied, waarbinnen het peil hoger komt te liggen dan de omliggende landbouwpolders. Dat resulteert in extra kwel naar de omliggende gebieden. Echter, het streven is om de effecten te minimaliseren waardoor er waarschijnlijk een kwelsloot in het ontwerp wordt opgenomen. Hierdoor zijn de effecten dan weer te verwaarlozen. Om dit te handhaven zal meer uitgemalen moeten worden, maar de afvoer zal naar verwachting beperkt zijn.

Wat betreft waterkeringen zijn er geen kansen of risico's als gevolg van het inrichten van het gebied. Er worden geen maatregelen aan of rond bestaande waterkeringen voorzien.

Aandachtspunten voor de inrichting

Voor het oppervlaktewatersysteem komt een analyse in het project-MER. Deze geeft inzicht in waterpeilen, de insnijding van deklagen door watergangen en de water aan- en afvoer ten behoeve van de inrichting. Een kwantitatieve analyse gebeurt op basis van streefpeilen van het waterschap, een veldinventarisatie, de legger van het waterschap, lokale gebiedskennis en grondwater- en oppervlaktewatermodellen.

Het grondwatersysteem is onderdeel van analyse in het project-MER. Een nog te ontwikkelen regionaal grondwatermodel geeft dan inzicht in de verandering in grondwaterstromen door de inrichting van het gebied. Dat gebeurt op basis van gemeten grondwaterstanden en tijdreeksanalyse.

Hiernaast dient rekening te worden gehouden met uiteenlopende beheer van het Vollenhovermeer en de posities daarin van twee provincies.

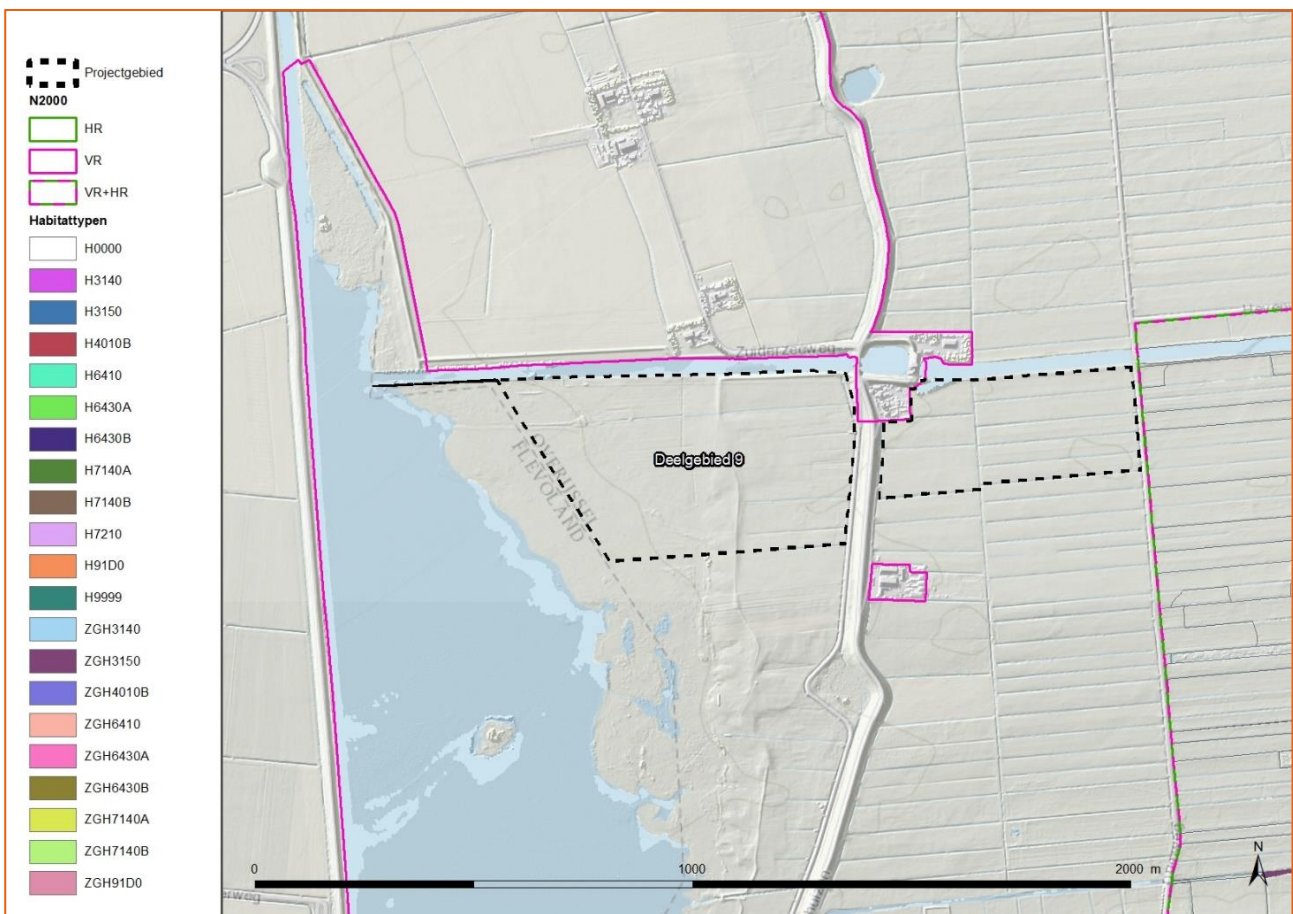
Het waterschap heeft de wens om de aanvoercapaciteit via het kanaal naar het gemaal Stroïnk te vergroten. Dit wordt in de detaillering van het ontwerp beoordeeld.

4.3 Natuur

Referentiesituatie

Natura 2000

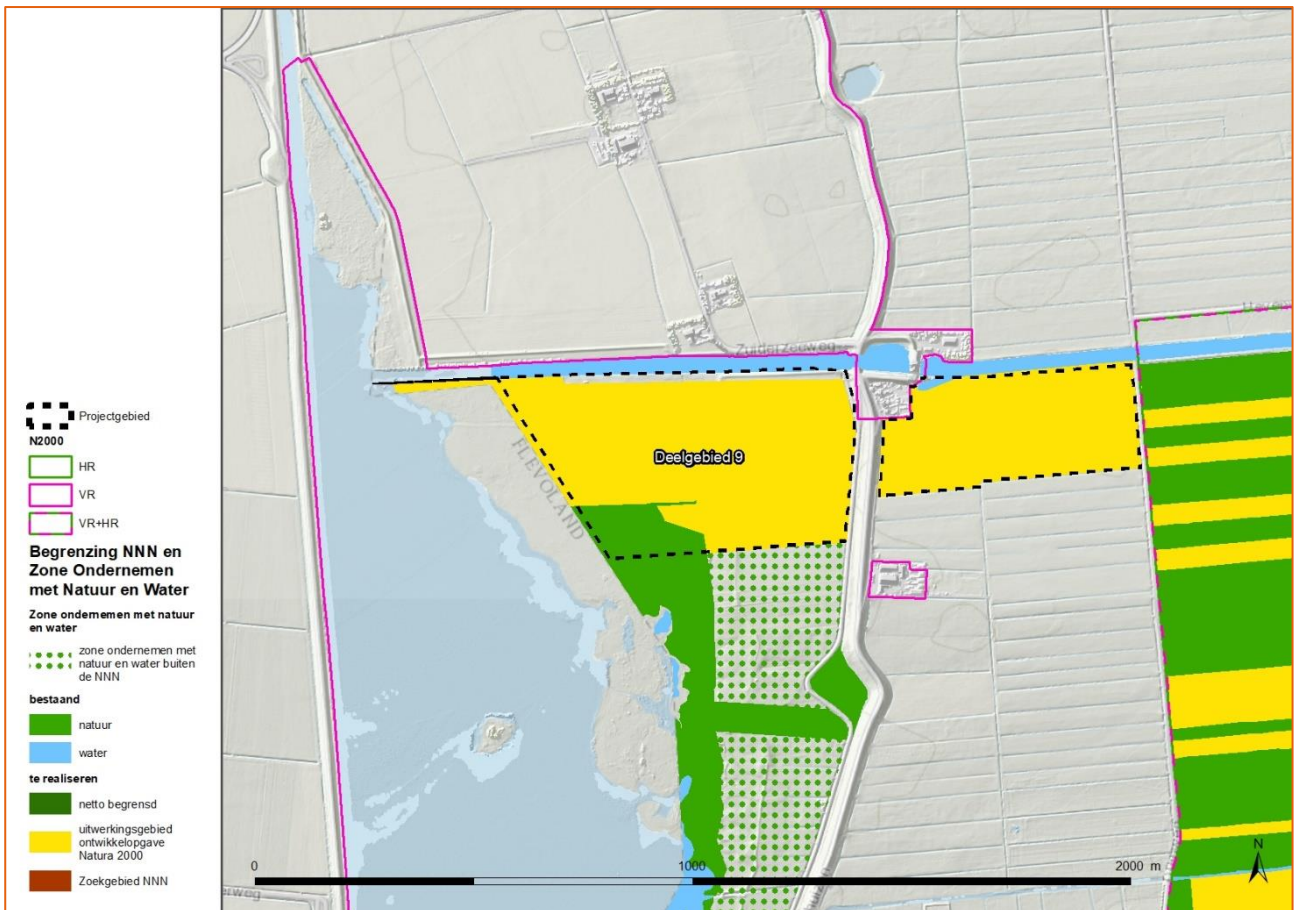
Het deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer betreft alleen Vogelrichtlijngebied en ligt buiten het Habitatrichtlijngebied van het Natura 2000-gebied (Figuur 14). Wel grenst het aan de oostzijde aan gebieden met verschillende habitattypen, maar ook dat deel van het Natura 2000-gebied bestaat uit agrarische graslanden. De riet- en moeraslanden met habitattypen liggen op ruim 750 meter afstand. Wel zijn enkele soorten aangetroffen waarvoor het Natura 2000-gebied De Wieden een instandhoudingsopgave heeft. Daarnaast is de rietzone leefgebied van Roerdomp, Bruine Kiekendief, Grote Karekiet, Rietzanger en Snor (Arcadis, 2018d).



Figuur 14. Habitattypen Verbinding Wieden-Vollenhovermeer

Natuurnetwerk Nederland

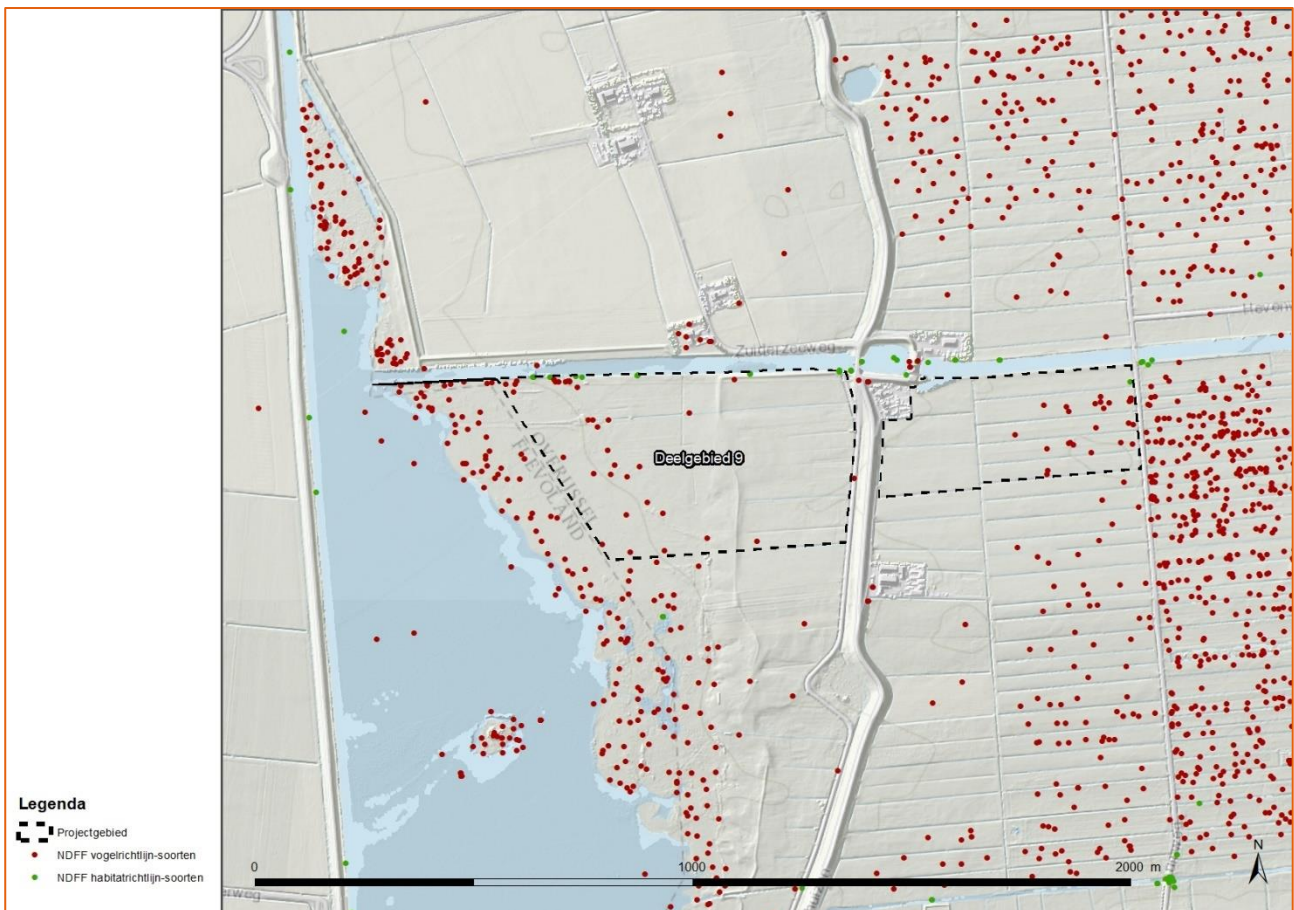
Het deelgebied maakt onderdeel uit van het Nederlands Natuurnetwerk met een ontwikkelopgave. Het huidige gebruik is agrarisch grasland, met in het westen aan het water gelegen moerasvegetatie. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) bestaat uit een samenhangend netwerk van gebieden met natuurwaarden. Het doel is behoud, herstel en ontwikkeling van de kenmerken en waarden van het NNN: de natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteit en de beleving van rust. Het NNN overlapt met de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer is opgenomen als uitwerkingsgebied in de Ontwikkelopgave Natura 2000. Hierin worden maatregelen meegenomen om de juiste terreincondities voor de Natura 2000-doelen te realiseren. De werkzaamheden mogen geen negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.



Figuur 15. NNN Verbinding Wieden-Vollenhovermeer

Beschermde soorten

Door het reguliere agrarische gebruik van het grootste deel van het deelgebied is het aandeel beschermde soorten beperkt (Figuur 16). Het gaat om drie soorten die daadwerkelijk aangetroffen zijn: Otter, Grote modderkruiper en Kwabaal. Verder is aanwezigheid van ringslang en waterspitsmuis in de watergangen niet onwaarschijnlijk gezien het voorkomen in de omgeving en de dispersiemogelijkheden van deze soorten (Arcadis, 2018d). Vaste verblijfplaatsen van Otter en Waterspitsmuis zijn niet waarschijnlijk, het zal vooral gaan om langstreckende of foeragerende exemplaren vanuit De Wieden. Voor vleermuizen is het deelgebied alleen foerageergebied (Arcadis, 2018d).



Figuur 16. Beschermde soorten Verbinding Wieden-Vollenhovermeer

Risico's en kansen

Natura 2000

Negatieve effecten op habitattypen kunnen op voorhand uitgesloten worden, omdat deze niet in het gebied aanwezig zijn. De aantasting op habitatsoorten is ook beperkt. Omdat het deelgebied uit agrarisch grasland bestaat, gaat het om verhoudingsgewijs marginaal leefgebied in de waterlopen of oevers (Otter en vissen). De tijdelijke aantasting van dit leefgebied buiten het Natura 2000-gebied is beperkt en geeft geen risico's. Effecten op broedvogels kunnen alleen optreden als gevolg van verstoring door bijvoorbeeld geluid en verstoring door aanwezigheid van mensen en materieel. Dit kan alleen optreden indien in het broedseizoen gewerkt wordt.

Binnen het onderhavig deelgebied zijn geen specifieke habitattypen opgenomen.

Natuurnetwerk Nederland

De voorgenomen inrichting zorgt voor uitbreiding en verbetering van het NNN, het is gericht op het uitbreiden en realiseren van de NNN-doelen. Met de voorgenomen werkzaamheden wordt juist een positieve impuls gegeven aan de wezenlijke kenmerken en waarden. Risico's worden hierdoor niet verwacht. Overigens geldt dat, wanneer maatregelen buiten het NNN genomen worden, effecten die hierdoor optreden niet beoordeeld hoeven te worden. Het NNN-beleid in Overijssel kent geen externe werking.

Beschermde soorten

Wanneer in het leefgebied gewerkt wordt, kunnen daarbij exemplaren van de habitatrictlijnsoorten verstoord of gedood worden. De bescherming op soort- of individuniveau is voor de meeste soorten geregeld via de soortbescherming uit de Wet natuurbescherming

De werkzaamheden of inrichting leidt niet tot het verstoren van essentieel foerageergebied, er zijn ruim voldoende alternatieven in de omgeving voorhanden.

Het is wel de vraag of het watersysteem in het gebied dynamisch genoeg is om riet te ontwikkelen.

Aandachtspunten voor de inrichting

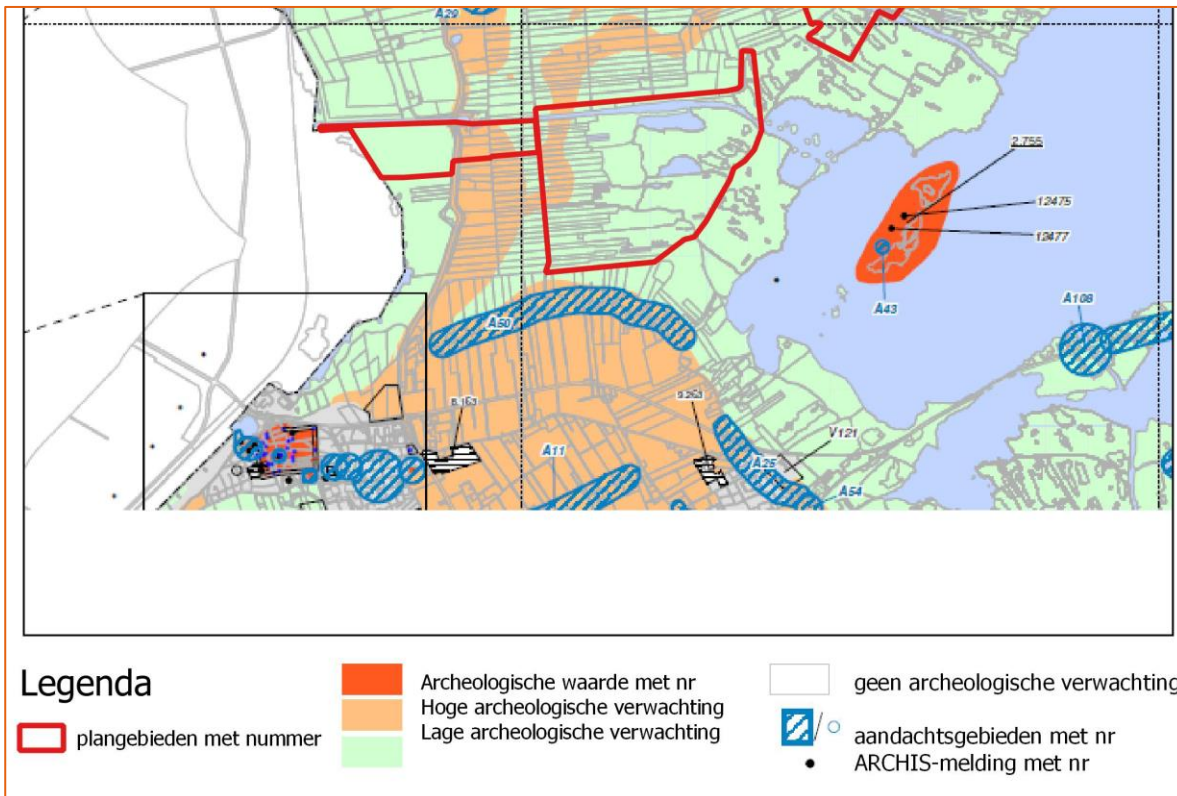
- De aanwezigheid van enkele beschermde soorten kan niet uitgesloten worden. Er kunnen risico's optreden tijdens werkzaamheden in de watergangen of aan de oevers. Wanneer deze handelingen vergelijkbaar zijn met de reguliere onderhoudswerkzaamheden zijn vervolgstappen niet noodzakelijk. De gevolgen zijn tijdelijk en hebben geen invloed op de staat van instandhouding.
- Om negatieve gevolgen zoveel mogelijk te voorkomen, kan gewerkt worden met ecologische werkprotocollen. Daarin kunnen bijvoorbeeld de volgende maatregelen getroffen worden:
 - werkzaamheden starten of uitvoeren buiten het broedseizoen;
 - voorbereidingen aan oevers om deze tijdelijk ongeschikt te maken;
 - zoveel mogelijk handelingen per locatie in een keer uitvoeren, zodat de verstoring geclusterd is.
- Wanneer de werkzaamheden in één of meer deelgebieden gelijktijdig uitgevoerd worden, maar ook bij een uitvoering kort achter elkaar, moet rekening gehouden worden met cumulatieve effecten, zoals aantasting van verschillende deelpopulaties, waardoor de totale (meta)populatie beïnvloed wordt met als gevolg versnippering en een verminderde kans op uitwisseling van individuen. Voor de meer mobiele soorten (ganzen en eenden) kunnen door de verspreid aanwezige verstoring over het hele gebied, de daadwerkelijke uitwijkmogelijkheden beperkt worden. Voor beide situaties kan dit leiden tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken en het niet halen van de instandhoudingsdoelen.
- Naast de cumulatieve effecten tussen de drie deelgebieden moeten ook andere projecten (nog niet uitgevoerd maar wel vergund) betrokken worden in de cumulatietoets.

4.4 Archeologie

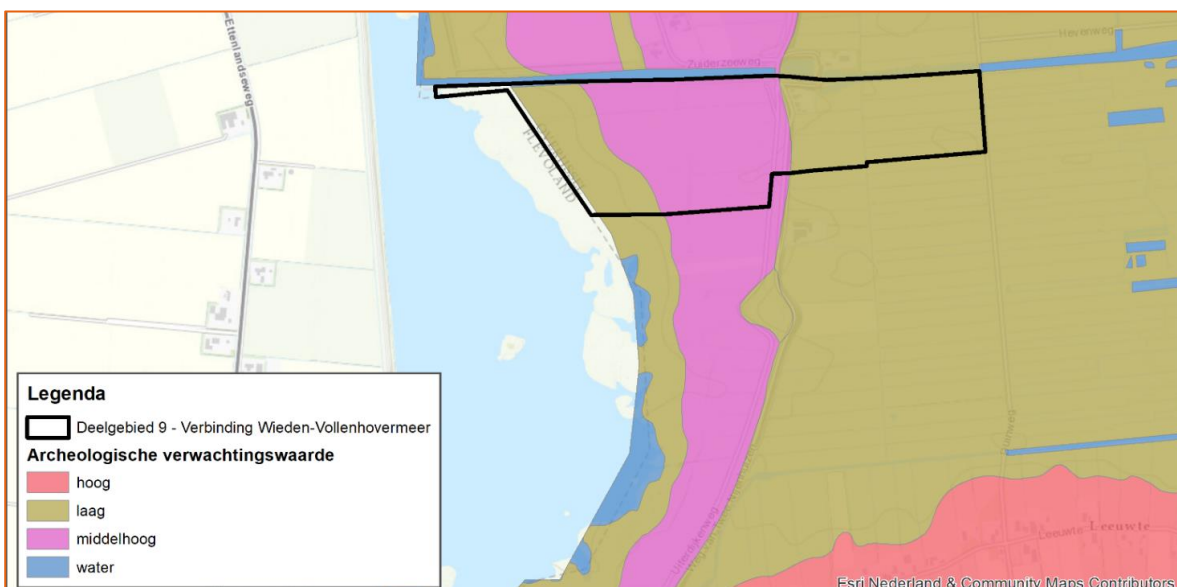
Referentiesituatie

Archeologische verwachtingswaarde

In het deelgebied en zijn directe omgeving zijn geen waarnemingen, AMK-terreinen of onderzoeksmeldingen geregistreerd. Op de gemeentelijke archeologische waarden- en beleidskaart (Figuur 17) ligt het deelgebied in een zone met een deels hoge, deels lage verwachting. Deze hoge verwachting is discutabel, aangezien er geen reden is een middelhoge archeologische verwachting aan doorbraakwaaiers uit de Nieuwe tijd toe te kennen (Arcadis, 2018b). Om deze reden is de archeologische verwachting van dit deelgebied naar beneden bijgesteld (Figuur 18).



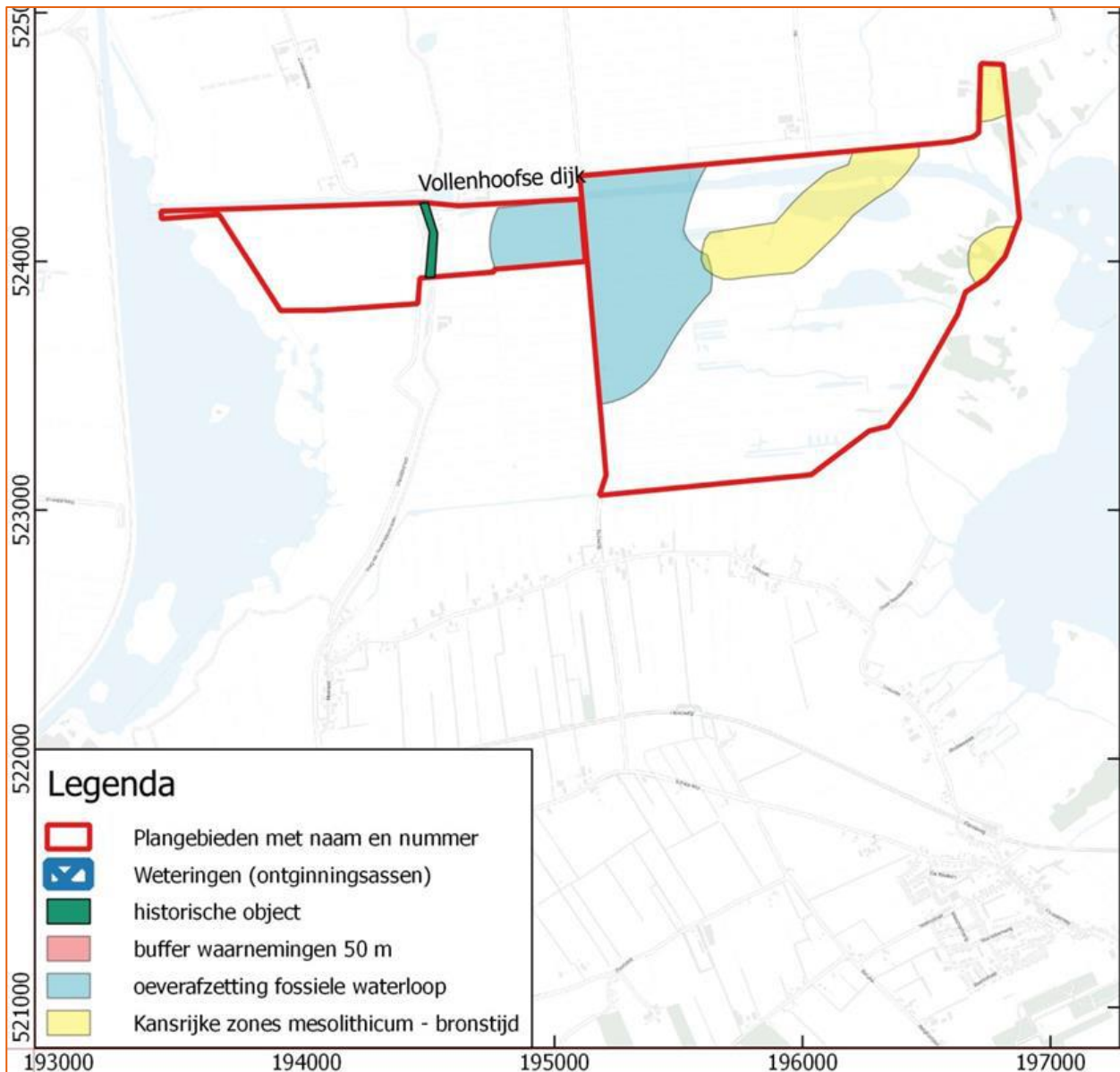
Figuur 17. Uitsnede Archeologische beleidskaart Gemeente Steenwijkerland



Figuur 18. Archeologische verwachtingswaarde deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer

Archeologische monumenten

In de Verbinding Wieden-Vollenhovermeer zijn geen kansrijke terreinen voor archeologische vondsten bekend (Figuur 19). Er zijn dan ook geen bekende archeologische vondsten geregistreerd in Archis voor dit deelgebied (Arcadis, 2018b). Wel is de Weg van Twee Nijenhuisen (dijk) aangemerkt als 'historisch object'.



Figuur 19. Archeologische verwachtingskaart Verbinding Wieden-Vollenhovermeer

Risico's en kansen

Door ontgravingen kunnen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem worden aangetast. Het risico op aantasting is het grootst bij ontgravingen die dieper rijken dan het veen en gaan tot in het Pleistoceen zand. De diepte van het Pleistoceen zand is globaal te bepalen aan de hand van de zanddieptekaart. De zones zijn aangegeven op de advieskaart in het Bureauonderzoek Archeologie en Cultuurhistorie.

Aandachtspunten voor de inrichting

Waar geplande ingrepen locaties met archeologische verwachtingswaarde doorsnijden dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Dit geldt in het deelgebied op de locaties waar de ontgravingen reiken tot in het dekzand (gele zones). In principe is archeologisch booronderzoek in eerste instantie een geschikte onderzoeksmethode om de bodemopbouw te bepalen. De boringen dienen tot in het dekzand te worden doorgezet. Indien archeologisch relevante lagen door de betreffende ingrepen worden bedreigd, wordt een archeologisch proefsleuvenonderzoek op deze locaties geadviseerd.

4.5 Landschap en cultuurhistorie

Referentiesituatie

Ruimtelijke kwaliteit

Het Ettenlandsch Kanaal aan de noordzijde van dit deelgebied doorsnijdt het zeekleigebied en kruist de voormalige Zuiderzeedijk tussen Vollenhove en Blokzijl. De voormalige Zuiderzeekust bestaat uit de zeeverende dijk (nu nog een primaire kering), de iets hoger gelegen kleipolders en de diepere veenpolders daarachter. Daarin staan boerderijen op terpen en herinneren wielen aan eerdere dijkdoorbraken (Provincie Overijssel, 2016a). Het patroon van krekens en kreekruggen is nog te herkennen in de watergangen en de ondergrond. Vanaf de dijk is er zowel zicht op de oude binnendijkse polders als over het open, grootschalige nieuwe land van de Noordoostpolder.

Op het punt waar het Ettenlandsch Kanaal en de dijk elkaar kruisen staat het rijksmonument Gemaal A.F. Stroïnk (1919), genoemd naar de toenmalige dijkgraaf van het waterschap Vollenhove. Naast het gemaal maken ook een inlaatsluis, een vrijstaande werkloods en een zestal arbeiderswoningen deel uit van het complex. Vroeger voerde het gemaal alleen water af, maar sinds 1996 wordt er bij een te laag waterpeil ook water ingelaten. Hierdoor is de waterkwaliteit in De Wieden-Weerribben sterk verbeterd (Provincie Overijssel, 2016a).

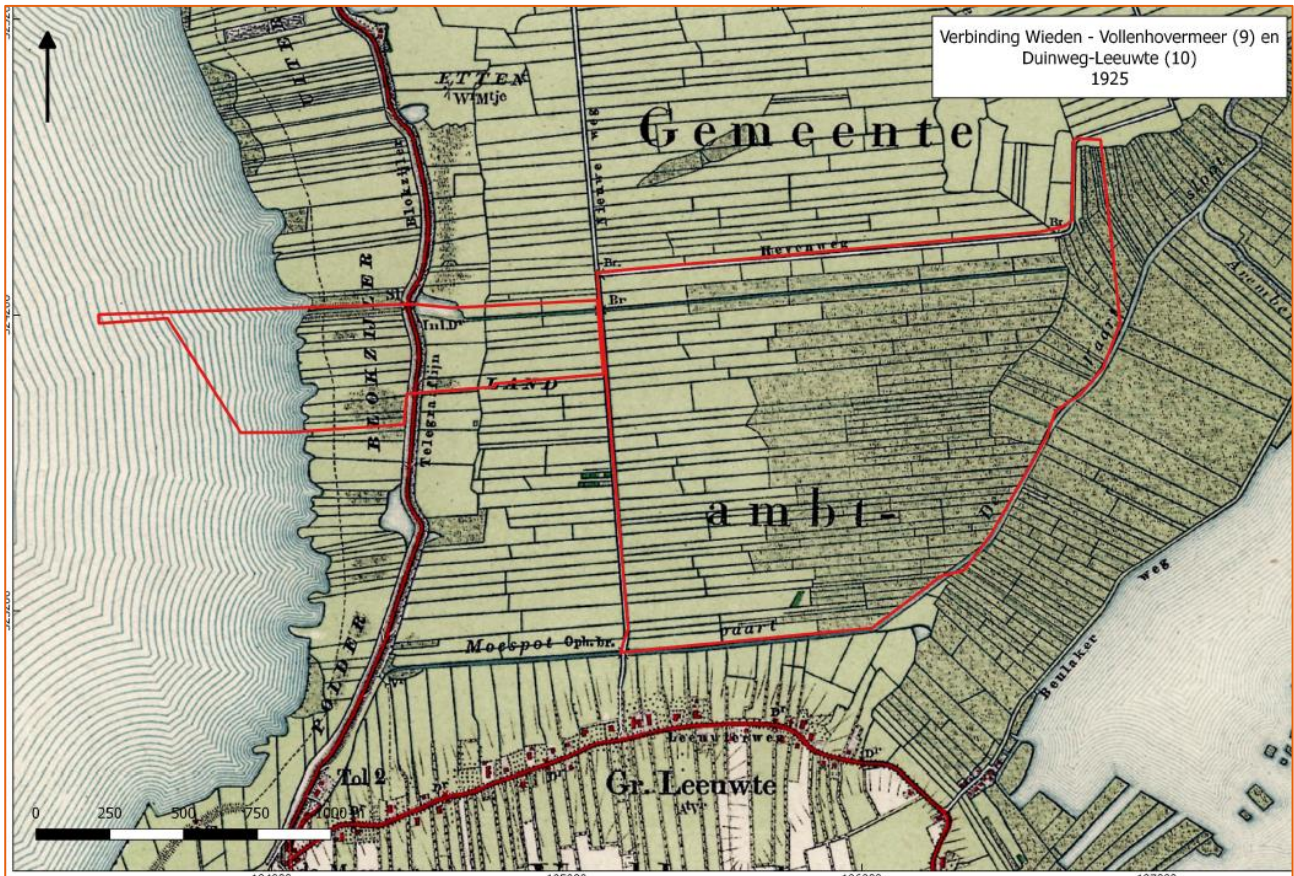
Cultuurhistorische structuren en elementen

Op de kaart van Ten Have (1730) (Figuur 20) is het deelgebied onbewoond en ligt het deels in de Zuiderzee. Dit is conform het beeld dat de bodemkundige kaarten schetsen. Op de historische kaart is bewoning aangegeven langs de dijk. De huidige Vollenhoofsedijk is hier reeds aanwezig. Van de westelijk daarvan gelegen dijk is geen spoor te zien. Het land tussen deze dijk en de Vollenhoofsedijk is hier aangegeven als Polder Blokzijler Uiterdijken, dus waarschijnlijk is dit een tamelijk moderne polderdijk.



Figuur 20. Historische kaart 1730 (Arcadis, 2018b)

Ten opzichte van de situatie in 1730 is er tot aan 1925 weinig veranderd (Figuur 21). Wel zijn vanaf 1925 de drie kolken weergegeven. Er loopt een kleine watergang waar later het Ettenlandsch Kanaal zal lopen. In 1962 heeft het land wat terrein gewonnen in westelijke richting. Het Ettenlandsch Kanaal naar het Vollenhovermeer en een sluis is aangelegd (Ettenlandsche sluis). Binnen de begrenzing van het deelgebied bevindt zich ook een nieuw stoomgemaal (A.F. Stroïnk gemaal) ter hoogte van de kolk.



Figuur 21. Historische kaart 1925 (Arcadis, 2018b)

Risico's en kansen

Ruimtelijke kwaliteit

Door het transformeren van landbouwgebieden naar natuur verandert de structuur, diversiteit en beleving van het landschap. Bij het uitvoeren van beheermaatregelen (graven van sloten en greppels; maaien en afvoeren van maaisel; schrappen van rietland; plaggen en opslag verwijderen) ontstaat door de werkzaamheden een tijdelijk negatief effect op de structuur en beleving van het landschap. Uiteindelijk kunnen deze ingrepen positief bijdragen aan de diversiteit en beleving van het landschap na de ingreep. Door het realiseren van nieuw moeras en rietlanden verandert het open karakter van de huidige landbouwgebieden. Hiermee wordt mogelijk de openheid aangetast, maar dragen de ontwikkelingen uiteindelijk bij aan meer diversiteit en de beleving van het landschap.

Cultuurhistorische structuren en elementen

Door ontgravingen kunnen cultuurhistorische elementen en patronen worden aangetast. Ontgravingen ter plaatse van intacte middeleeuwse verkavelingsstructuren, ontginningsassen, oude dijken, weteringen en historische watergangen vormen een risico voor het behoud van cultuurhistorische elementen en patronen.

Aandachtspunten voor de inrichting

- Maak met de herinrichting de ontstaansgeschiedenis van het gebied beleefbaar en inzichtelijk.
- Opnieuw zichtbaar maken van kolken.
- Behoud cultuurhistorische structuren en elementen met in het bijzonder de Vollenhoofsedijk.
- Aansluiten op bestaande slootstructuren.

4.6 Overig gebruik en leefbaarheid

Referentiesituatie

Wonen

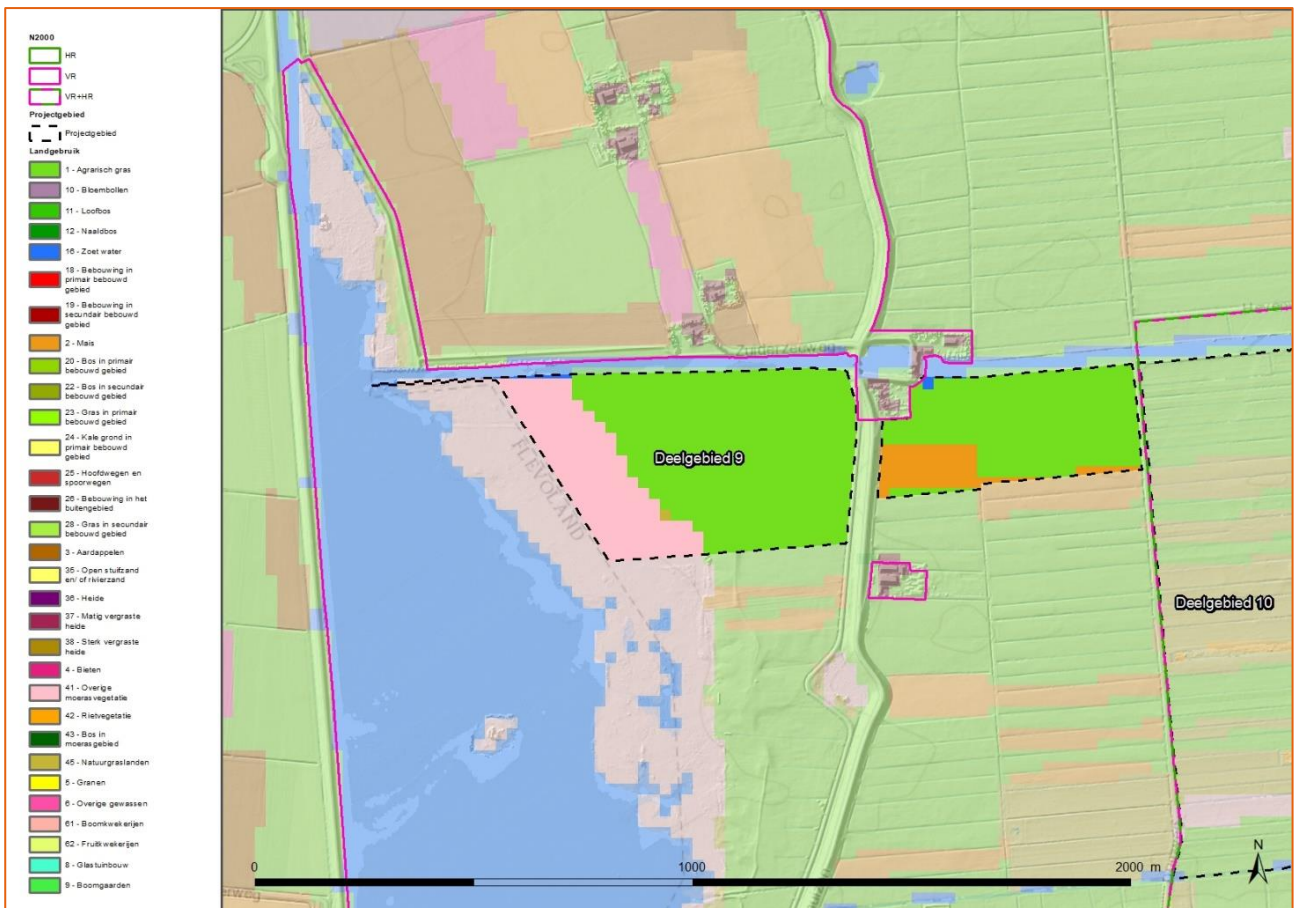
In het deelgebied is een zestal woningen gelegen (Bestemmingsplan Buitengebied, kenmerk NL.IMRO.1708.BuitengebiedSTWVV, d.d. 2014). Aan de voorzijde wordt het zicht bepaald door de verhoogde Weg van Twee Nijenhuisen en aan de achterzijde door uitgestrekt agrarisch grasland, het Ettenlandsch Kanaal en het gemaal A.F. Stroink.

Wegen

Het deelgebied wordt door de hooggelegen Weg van Twee Nijenhuisen en de daaraan westelijk parallel gelegen Uiterdijkenweg centraal opgedeeld in een oost- en westzijde.

Recreatie

Het deelgebied kent in de huidige situatie geen mogelijkheden voor recreatieve activiteiten. Wel kan het gemaal A.F. Stroink bezocht worden, bijvoorbeeld tijdens open dagen van waterschap Drents Overijsselse Delta.



Figuur 22. Landgebruik in deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhoverveer

Kabels en leidingen

Rond het deelgebied zijn kabels en leidingen aanwezig. Het gaat bijvoorbeeld om datakabels van KPN, elektriciteitskabels (middenspanning) van Enexis en een vrijvervalrioolleiding (Arcadis, 2018h). Op de locaties van deze kabeltracés vinden echter geen ingrepen plaats.

Landbouw

Het deelgebied is momenteel voornamelijk in agrarisch gebruik als zijnde grasland en een enkel perceel bouwland (maïs). Natuurmonumenten heeft een aantal percelen in bezit. Ten zuiden van het deelgebied ligt een agrarisch bedrijf. De gronden aan de westgrens van het deelgebied zijn in eigendom van waterschap Zuiderzeeland en in erfpacht uitgegeven aan Natuurmonumenten.

Deze drassige gronden worden extensief beheerd.

Risico's en kansen

Wonen

De bewoners van de woningen aan de Weg van Twee Nijenhuisen hebben in de huidige situatie vrij zicht op het gebied. Dat kan veranderen met de aanleg van rietlanden. Het riet kan hoger groeien. Bovendien kan met beheer het riet bijgehouden worden. De zichtlijnen vanuit de bebouwing blijven dan bestaan.

Er is hiernaast mogelijk een risico op vernatting van kelders en kans op wateroverlast bij de woningen aan de Weg van Twee Nijenhuisen.

Wegen

Het schetsontwerp heeft geen effect op de aanwezige infrastructuur.

Recreatie

Gevolgen voor recreatie door natuurontwikkeling en inrichting zijn zeer beperkt. Rustgebieden voor vogels zouden mogelijk recreatieroutes kunnen beperken.

Landbouw

Het eventuele vernatten van delen van het deelgebied heeft gevolgen voor de landbouw. Wanneer wordt gekozen voor het afgraven van de bovenste laag van de bodem, dan zijn de effecten wellicht beperkter.

Er is wellicht een kade nodig om het landbouwgebied ten zuiden van het deelgebied te beschermen tegen wegzijging.

Aandachtspunten voor de inrichting

- Bij (graaf)werkzaamheden moet rekening worden gehouden met eventuele geluidsoverlast voor de omwonenden van het deelgebied.
- Bewoners van de woningen aan de Weg van Twee Nijenhuisen hebben momenteel vrij uitzicht over het gebied.
- Het uitgangspunt in het ontwerp is om negatieve gevolgen voor de omliggende landbouw zoveel mogelijk te beperken. De gevolgen voor de landbouw kunnen beperkt worden door de bovenste laag van de bodem af te graven, en een lage kade aan de zuidzijde ten westen van de dijk.

4.7 Klimaat

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is aangegeven dat het MER het thema klimaat behandelt. Dit thema komt hier in algemene zin aan de orde.

Hét issue voor klimaat is veenoxidatie. Dat kan plaatsvinden in het deelgebied en in het omliggende gebied. Bij veenoxidatie komen broeikasgassen vrij, zoals kooldioxide (CO₂), lachgas (N₂O) en methaan (CH₄). Een kenmerk van de inrichtingsmaatregelen is het hanteren van een hoog of een zo hoog mogelijk waterpeil. Dit voorkomt veenoxidatie en heeft dus positieve gevolgen voor het klimaat.

Bij het inrichten van de deelgebieden worden machines ingezet die ook CO₂ emitteren. De hoeveelheid CO₂ die hierbij vrijkomt is echter vele malen minder dan de hoeveelheid CO₂-emissie die wordt voorkomen door het tegengaan van veenoxidatie.

Bij het graven komt materiaal vrij, zoals veenrestanten en grond. Bij opslag en verwerking van dit materiaal is een risico dat dit gaat oxideren, waarbij broeikasgassen vrijkomen. Als de bodem met eventuele veenrestanten in depot moet worden gezet, dan is er risico van veenoxidatie en CO₂-emissie.

4.8 Beheer

Referentiesituatie

Een groot deel van deelgebied wordt als natuurgebied beheerd door Natuurmonumenten. Het gaat onder andere om rietlandbeheer en beheer van graslanden.

Risico's en kansen

Het gebied krijgt een grotendeels andere inrichting, wat ook een andere inspanning van het beheer vergt. Een groot deel van bestaande graslanden wordt ingericht als vochtig grasland met inlaat van water.

Daarnaast zal een groot deel van het gebied worden ingericht als rietland. Vaak bestaat het beheer van rietland uit jaarlijks wintermaaibeheer. Maar voor de natuurwaarde is dat niet altijd het beste (Provincie Overijssel, 2017b). Door het riet elke winter te maaien, is het in het voorjaar niet geschikt als broedbiotoop voor moerasvogels. Deze zijn juist gebaat bij overjarig riet waar zij hun nest in kunnen bouwen. Om een groter geschikt leefgebied te creëren, is periodiek maaibeheer nodig. Wanneer helemaal niet wordt gemaaid, verandert rietland op termijn in bos. Ook is goed waterbeheer nodig. De voorkeur is een hoog peil in de winter en een laag peil in de zomer. Al met al is de beheerinspanning kleiner voor rietland dan voor grasland. Het rietland wordt cyclisch gemaaid, één keer per drie jaar. Het vrijkomende maaisel wordt afgevoerd. De andere twee jaar hoeft er niets te gebeuren. Dit in tegenstelling tot grasland, dat twee keer per jaar gemaaid moet worden om de bodem te versralen. Dat is een grotere beheerinspanning dan voor rietland. Het ontwikkelen van rietland biedt dus kansen voor duurzaam beheer in het natuurgebied.

Aandachtspunten voor de inrichting

Doordat de graslanden een agrarisch verleden hebben, kan dit eventuele gevolgen hebben voor toekomstige ontwikkelingen op dit gebied.

5 VOORKEURSVARIANT

Het schetsontwerp, op grond waarvan kansen, risico's en aandachtspunten voor verder ontwerp zijn getraceerd (zie voorgaande paragrafen), is samen met de omgeving uitgewerkt tot een voorontwerp. Aangezien er geen redelijkerwijze in beschouwing te nemen varianten zijn (zie kadertekst), is dit tevens de enige variant die in dit MER beoordeeld is en dit is de voorkeursvariant (VKV) genoemd.

De VKV kenmerkt zich als volgt:

- Het bestaande rietland wordt uitgebreid tot aan de oude zomerkade die nog in het gebied aanwezig is. Er vindt regelmatig inundatie van dit rietland plaats door golfslag uit het Vollenhovermeer.
- De bestaande kade van het Ettenlandsch Kanaal aan de zuidzijde wordt in zuidelijke richting verlegd.
- Tussen het rietland en vochtig grasland ligt een oude zomerkade, deze blijft behouden. Om de gebieden heen worden nieuwe kleine kades aangelegd.
- De bestaande waterloop in het westen van het deelgebied wordt verbreed en parallel aan deze waterloop wordt op 100 meter afstand een nieuwe waterloop met een gelijke dimensie aangelegd.
- Er wordt een intensief en variërend slotenpatroon in het oosten van het deelgebied gerealiseerd. Het peil wordt hier aangepast naar een hoog winterpeil met deels inundaties en een zomerpeil net onder maaiveld.

In het inrichtingsplan staat een uitgebreidere beschrijving. In bijlage 7 zijn de maatregelenkaarten opgenomen. Hierop is per deelgebied aangetekend welke maatregelen waar plaatsvinden. Deze opmerking geldt voor alle deelgebieden behalve bestaande natuur.



Figuur 23. Ontwerp inrichting deelgebieden Verbinding Wieden-Vollenhovermeer en Duinweg Leeuwte. De Duinweg vormt de scheiding tussen beide gebieden. Het deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer loopt ten westen van de Duinweg

Onderbouwing VKV, geen andere varianten

Tijdens het ontwerpproces is gekeken of variatie mogelijk is wat betreft de inrichting van het terrein. In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is hierover aangegeven: *“Het streven is naar een optimale variant waarbij gevarieerd kan worden met de volgende maatregelen: Projectie van de doelen (welke doelen komen waar), Peilverhoging, Maaiveldverlaging.”*

Tijdens werksessies en ontwerpwerkzaamheden is op deze wijze gekeken of gevarieerd kan worden. Hierbij moet wel gezegd worden dat ‘projectie van de doelen’ strategisch/ruimtelijk van aard is, terwijl peilverhoging en maaiveldverlaging een operationeel/technisch karakter hebben en dus meer volgende ontwerpprincipes zijn. Bovendien zijn peilverhoging en maaiveldverlaging complementair aan elkaar: bij natuurontwikkeling waarbij nattere omstandigheden nagestreefd worden is de keuze tussen peilverhoging of maaiveldverlaging of een combinatie van beide.

In het ontwerpproces is daarnaast ook nadrukkelijk gekeken op welke wijze met efficiënte inzet van de middelen de doelen te bereiken zijn. Een belangrijke kostendrijver is het grondverzet en daarnaast de grondbalans: aanvoer of afvoer van grond kost geld, dus is het streven naar een gesloten grondbalans per deelgebied.

Al met al hebben dus in het ontwerpproces de volgende principes invloed gehad:

1. Projectie van de doelen (welke doelen komen waar).
2. Peilverhoging en/of maaiveldverlaging en efficiënte inzet van middelen.

Voor het deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer heeft dat geleid tot één voorkeursvariant (VKV) en er zijn geen redelijke varianten om in dit MER in beschouwing te nemen. Dat wordt hieronder toegelicht en onderbouwd.

Ad. 1. Projectie van de doelen

De meest bepalende doelstelling binnen het deelgebied is de realisatie van een verbindingzone voor de Grote Karekiet tussen het Vollenhovermeer en de Wieden. In de rietlanden langs de oostoever van het Vollenhovermeer komt nog een populatie aan Grote Karekieten voor. In De Wieden is de soort verdwenen. De Grote Karekiet eist dik stevig waterriet langs open water. De combinatie van een relatief voedselrijke kleilaag en windwerking in dit deelgebied biedt potenties voor het realiseren van leefgebied voor deze soort. De combinatie van windwerking en waterriet is alleen mogelijk langs open water. In deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer zijn locaties in de nabijheid van het Vollenhovermeer en langs de zuidoever van het Ettenlandsch Kanaal potentieel geschikte locaties. Met de realisatie van rietland langs het kanaal en aansluitend op bestaand rietland bij het Vollenhovermeer kan de doelstelling worden gerealiseerd. Variatie in projectie van de ontwikkeling van geschikt leefgebied is niet mogelijk.

In dit deelgebied wordt de zuidzijde van het Ettenlandsch Kanaal verbreed met 25 meter. Dit is nodig om de wateraanvoer naar gemaal Stroïnk te verbeteren en opstuwung van water richting Beulakerwijde te verminderen. Het kanaal wordt met 25 meter verbreed. Dit leidt tot projectie van de rietstrook 30 meter verder het deelgebied in.

Ad 2. Peilverhoging en/of maaiveldverlaging en efficiënte inzet van middelen

Variatie in waterpeil is een belangrijkste factor waarmee gestuurd kan worden. Een deel van het deelgebied ligt op polderpeil en het buitendijkse deel ligt deels op IJsselmeerpeil. Voor realisatie van de natuurdoelen, rietontwikkeling en de verbindingzone, dient het waterpeil tot aan maaiveld te reiken. In het oostelijke deel van de Verbindingzone betekent dit boezempeil en voor het buitendijkse deel betekent dit IJsselmeerpeil. Een hoger peil dan boezempeil is ongewenst omdat het dan opgepompt moet worden. Verder ligt het grootste deel van het maaiveld nu al net boven - en soms al net onder het huidige boezempeil. Een hoger peil leidt dan tot een openwatervlakte waarbij doelen niet kunnen worden gerealiseerd.

Voor het realiseren van de doelen is maaiveldverlaging niet noodzakelijk. De dunne nog aanwezige kleilaag biedt goede potenties voor de ontwikkeling van moerasvegetaties. Door afgraven zou deze juist verdwijnen. Alleen voor de Grote Karekiet wordt een dunne laag grond geplagd langs het Ettenlandsch Kanaal om waterriet te kunnen ontwikkelen.

Overige maaiveldverlaging is zeer ongewenst. Enerzijds omdat een groot deel van de bodem nog relatief onverstoorde is. Anderzijds omdat maaiveldverlaging leidt tot een te diepe ligging van het maaiveld ten opzichte van boezempeil/ IJsselmeerpeil en het gebied voor een groot deel permanent inundeert. Variatie met maaiveldverlaging is voor dit deelgebied dan ook niet mogelijk.

Conclusie

Tijdens het ontwerpproces is duidelijk geworden dat er maar één redelijkerwijze in beschouwing te nemen variant is voor het deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer, waarmee de opgaven zijn te behalen. De gekozen inrichting in de voorkeursvariant (VKV) biedt de mogelijkheid om met minimaal ingrijpen, gebruik makend van de huidige verkaveling, een goede aansluiting te realiseren ten opzichte van het Vollenhovermeer en het deelgebied Duinweg Leeuwte. Dit sluit aan op de wensen uit de omgeving om zo weinig mogelijk in te grijpen. Bovendien is dit het meest duurzaam, omdat het met beperkt grondverzet kan en het beheer goed mogelijk maakt.

6 DOELBEREIK

In Tabel 2 volgt een samenvatting of de doelen uit het Natura-2000 beheerplan worden gerealiseerd voor deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer.

Tabel 2. De doelstellingen in Verbinding Wieden-Vollenhovermeer in de eerste beheerplanperiode

Type maatregelen	Type	Opgave (ha)	In ontwerp (ha) (ontwikkel-opgave = gele gebieden)	In ontwerp (ha) (groene gebieden, bestaand)	Totaal	Doelstelling gerealiseerd ja/nee
De realisatie van leefgebied Grote Karekiet (broedgebied)	riet	10	8,8		8,8	Ja (want 1,2 ha naar deelgebied 10)
De realisatie van een natuurverbindingszone tussen De Wieden en het Vollenhovermeer.	Grasland / riet	n.v.t.	8,7	30.3	39	

Onderbouwing verificatie deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer

Algemeen

Geconcludeerd wordt dat in het deelgebied de doelstellingen behaald worden.

Grote Karekiet

De volledige doelstelling voor de Grote Karekiet in deelgebied Verbinding Vollenhovermeer-Wieden lijkt niet haalbaar te zijn omdat er te weinig (water)riet grenst aan 'groot' oppervlaktewater. Binnen deelgebied Duinweg-Leeuwte zijn de terreinomstandigheden langs het Ettenlandsch Kanaal wel gunstig. Daarom wordt een deel van de opgave voor Grote Karekiet in dit deelgebied gerealiseerd. (1,2 ha)

Verbindingszone tussen het Vollenhovermeer en De Wieden

Voor een robuuste verbindingszone tussen het Vollenhovermeer en De Wieden, onder meer geschikt voor Otter en diverse moerasvogels, wordt een 30 meter brede plas/dras-strook langs het Ettenlandsch Kanaal aangelegd (39 ha) waarop zich rietland kan ontwikkelen. Het leefgebied van de Grote Karekiet vormt samen met de overig ingerichte gronden in het deelgebied Verbinding Vollenhovermeer-Wieden een robuuste natuur verbindingszone tussen De Wieden en het Vollenhovermeer.

7 EFFECTBEOORDELING

De effecten van de voorkeursvariant voor deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer zijn weergegeven in Tabel 3 en daarna zijn deze toegelicht.

In het deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer zijn geen autonome ontwikkelingen voorzien, anders dan de reguliere autonome ontwikkelingen zoals benoemd in MER deel A paragraaf 3.4.1. en voortzetting van het huidige gebruik. Dus is er geen sprake van cumulatieve effecten van VKV met andere ontwikkelingen.

Tabel 3. Effectbeoordeling voorkeursvariant (VKV) in deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer

Thema	Criterium (treedt op tijdens aanleg, eindsituatie, beide)	VKV aanleg	VKV eind
1. Bodem en ondergrond	Bodemstructuur (eindsituatie)		-
	Grondverzet (aanleg)	-	
	Maaiveldhoogte (eindsituatie)		0
	Bodemkwaliteit (eindsituatie)		+
	Bodemverontreinigingen (aanleg)	0	
	Niet gesprongen explosieven (NGE) (aanleg)	+	
2. Water	Oppervlaktewater (inclusief waterkwaliteit) (eindsituatie)		++
	Grondwater (inclusief grondwaterkwaliteit) (eindsituatie)		++
3. Natuur	Natura 2000 (aanleg/eindsituatie)	-	+
	Natuurdoelen NNN (aanleg/eindsituatie)	-	+
	Beschermde soorten (aanleg/eindsituatie)	-	++
4. Archeologie	Archeologische verwachtingswaarde (aanleg)	-	
	Archeologische monumenten (aanleg)	0	
5. Landschap en cultuurhistorie	Ruimtelijke kwaliteit (eindsituatie)		+
	Cultuurhistorische structuren en elementen (eindsituatie)		0
6. Overig gebruik en leefbaarheid	Wonen (aanleg/eindsituatie)	-	0
	Wegen (aanleg/eindsituatie)	-	0
	Recreatie (aanleg/eindsituatie)	-	+
	Hinder door muggen		0
	Kabels en leidingen (aanleg/eindsituatie)	0	0
	Landbouw (eindsituatie)		-
7. Klimaat	CO ₂ -uitstoot (aanleg/eindsituatie)	--	0
8. Beheer	Beheerinspanning (eindsituatie)		-

Voor de vergelijking van de VKV met de referentiesituatie zijn de effecten met plussen en minnen op een vijfpuntsschaal beoordeeld: ++ Sterk positief effect, + Positief effect, 0 Geen positief en geen negatief effect, - Negatief effect, -- Sterk negatief effect.

7.1 Bodem en ondergrond (1)

De **bodemstructuur** wordt door de herinrichting op verschillende locaties door vergravingen aangepast. In totaliteit wordt er ontgrond ten behoeve van (verbreding van) de waterlopen en watergangen. Met uitzondering van het uiterste westen van het plangebied wordt om het gebied heen een kade aangelegd. Hiermee wordt dus een 'vreemde' bodemstructuur aangebracht. Bij het grondwerk bestaat het risico dat tijdens de aanleg lokaal verdichting van de bodem kan optreden door inzet van zware machines. De aanpassingen aan de bodemstructuur worden negatief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

De grondbalans in Verbinding Wieden-Vollenhovermeer is in grove lijnen bekend op basis van het voorontwerp en de daarop gebaseerde SSK-raming. Hierna volgen nog een voorlopig ontwerp en definitief ontwerp, waarin naar verwachting de grondbalans nog kan worden geoptimaliseerd (minder ontgraven). Met de aannemer zal ook bekeken worden op welke wijze de grondbalans meer sluitend is te krijgen en op welke wijze eventuele overtollige grond getransporteerd en verwerkt kan worden. Er wordt in deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer (op grond van het voorontwerp) bijna 11.000 m³ ontgraven, waarvan 30% bestaat uit water dat na ontwatering dus tot een beperkter volume leidt. Na interne verwerking in kaden resteert ongeveer 1.000 m³ grond, die buiten het deelgebied afgezet zal moeten worden. De verwachting is echter dat het merendeel daarvan bestaat uit veen (zie bijvoorbeeld de kaarten in paragraaf 4.1) dat zal gaan oxideren zodat het volume aan grond afneemt. Daarnaast komt er nog ca. 55.000 m³ grond vrij bij de verbreding van het Ettenlandsch Kanaal. Deze hoeveelheid is in het MER Deelgebied Duinweg Leeuwte meegenomen, om dubbeltelling te voorkomen. Voor het criterium **grondverzet** is dus sprake van een negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie. Meer details staan in Tabel 4, waarbij de kanttekening dient te worden gemaakt dat deze gebaseerd zijn op het voorontwerp met een forse marge (dit is worst case). In de rechterkolom is voor de substantiële volumes grond indicatief aangegeven hoe deze getransporteerd en verwerkt kan worden, resp. welke grond aangevoerd kan worden en vanaf waar.

Tabel 4. Globale en indicatieve grondbalans voor de projectonderdelen in Verbinding Wieden-Vollenhovermeer op basis van het voorontwerp en SSK-raming, alsmede de verwerkingsmogelijkheden en routing van de grond

Onderdeel	Grond verwijderen (-m ³) Grond aanbrengen (+m ³)	Mogelijke verwerking resp. afkomst van de grond en routing
Verbinding Wieden-Vollenhovermeer (basis)		
Watergangen	- 6.500	
Rietzone Ettenlandsch Kanaal	- 4.500	
Kaden	+ 10.000	Afkomstig van het graven van de verbreding van het Ettenlandsch Kanaal (zie blok hieronder). Met dumpers aanvoeren over rijplaten.
Overtollige grond	- 1.000	<i>Worst case is dat deze grond ter plekke wordt neergelegd, dan wordt ontgraven en met dumpers wordt vervoerd en in depot gezet buiten het deelgebied.</i>
Verbreding Ettenlandsch Kanaal (in deelgebieden Verbinding Vollenhovermeer – Wieden en Duinweg – Leeuwte)		
Graven NVO	- 10.000	
Graven verbreding	- 44.500	De bovenste laag betreft zandige klei en kan in de kaden worden verwerkt. Met dumpers afvoeren over rijplaten.
Overtollige grond	- 54.500	<i>Worst case is dat deze grond ter plekke wordt neergelegd, dan wordt ontgraven en met dumpers wordt vervoerd en in depot gezet buiten het deelgebied.</i>

Voor de aanleg van extra rietland in het westen van het deelgebied wordt het bovenste deel van het maaiveld afgegraven. Het waterpeil in dit gebied en het aangrenzende vochtige grasland verandert niet. Het peil in het oosten van deelgebied wordt verhoogd. Doordat het grondwaterpeil hoger komt is daar sprake van vermindering van de veenoxidatie ten opzichte van de huidige situatie. Hierdoor zakt de maaiveldhoogte daar minder uit. Al met al, is het effect op **maaiveldhoogte** neutraal gewaardeerd ten opzichte van de referentiesituatie.

Dankzij extensiever gebruik van de bodems en het uitmijnen van de nutriëntenvoorraad, verbetert de **bodemkwaliteit**. Bij het opzetten van het grondwaterpeil bestaat het risico van vrijkomen van fosfaat. Al met al is het verminderen van de nutriëntenvoorraad in de bodem door de VKV positief gewaardeerd ten opzichte van de referentiesituatie.

Aangezien er geen **bodemverontreinigingen** bekend zijn (Arcadis, 2018g), zal er ook geen sanering van dergelijke verontreinigingen plaatsvinden in deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer tijdens de aanleg. Dit is neutraal beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Uit vooronderzoek blijkt dat er in het deelgebied een vliegtuigbeschieting heeft plaats gevonden waardoor er mogelijk vliegtuigmunitie in het deelgebied kan worden aangetroffen. Derhalve is het deelgebied gedeeltelijk verdacht op de aanwezigheid van **niet gesprongen explosieven** (AVG, 2018). Dit betekent dat bij de werkzaamheden mogelijk conventionele explosieven moeten worden geruimd. Omdat deze werkzaamheden bijdragen aan een veiligere omgeving, wordt dit positief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

7.2 Water (2)

Het areaal aan **oppervlaktewater** wordt met 31.593 m² vergroot in het deelgebied. Het aantal peilgebieden vermindert. Er komt meer gradiënt land-water in het deelgebied. Extensiever beheer leidt tot verminderde toevoer van nutriënten, waardoor de waterkwaliteit verbetert. Deze ontwikkelingen tezamen zijn zeer positief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Wel is het zo dat door klimaatverandering en het dientengevolge frequenter optreden van extreem droge zomers, er ook frequenter en meer inlaat van gebiedsvreemd water nodig is, met naar verwachting ook een extra nutriëntentoevoer. Dit is echter een scenario dat ook ontstaat in de referentiesituatie. Dit heeft dus geen invloed op de effectbeoordeling van de VKV (zie verder MER deel A – paragraaf 3.4.2 voor uitleg over klimaatinvloeden op waterkwaliteit en natuurwaarden).

Er worden drie peilvakken gemaakt in dit deelgebied en het peil komt hoger te liggen. Dit laatste is positief ten aanzien van **grondwater**. Door extensiever beheer verbetert bovendien de grondwaterkwaliteit in dit deelgebied. Dit is zeer positief gewaardeerd ten opzichte van de referentiesituatie.

7.3 Natuur (3)

7.3.1 Natura 2000

In het deelgebied komen thans geen Natura 2000-habitattypen voor. Ook zal de inrichting niet tot ontwikkeling van dergelijke habitattypen leiden.

In het rietland dat grenst aan het Vollenhovenmeer worden twee sloten uitgegraven in verbinding met het meer. Dit vergroot de randlengte aan rietoevers met dynamiek door windwerking en golfslag. Dit is gunstig voor de handhaving van krachtig ontwikkeld riet aan de oever (waterriet), waar de Grote Karekiet van profiteert. Een aandachtspunt is de ontwikkeling van waterriet, hier is een ondiepe rietoeverzzone met uitzakkend peil in het groeiseizoen voor nodig en een beperking van begrazingsdruk door watervogels. Dit kan door middel van inrichting en beheermaatregelen gerealiseerd worden. De aanleg van een plasberm langs het Ettenlandsch Kanaal biedt een goede uitgangssituatie voor ontwikkeling van waterriet. Hier zijn cyclisch maaibeheer en waterpeil sturend voor de rietkwaliteitseisen die de Grote Karekiet stelt. In het aangrenzende grasland tot aan de zomerkade treden inundaties op door golfslag vanuit het Vollenhovermeer, Hierdoor kan de rietvegetatie met periodiek water op het maaiveld zich uitbreiden. De omvang is ruimschoots voldoende als leefgebied voor een Grote Karekiet. Ook voor andere soorten, zoals Bruine Kiekendief en Snor, kan broedhabitat zich ontwikkelen mits voldoende water op het maaiveld staat. Deze situatie kan gerealiseerd worden door gebruik te maken van de inlaat aan het Ettenlandsch Kanaal en water vast te houden in het rietveld binnen de oude zomerkade en nieuw aan te leggen kades.

In het agrarische grasland ten westen van de zomerkade wordt een netwerk aan sloten vergraven met afgevlakte oevers. Het winterpeil wordt verhoogd, zodat inundaties optreden en in de zomer zakt het peil uit tot net onder het maaiveld. Deze maatregelen scheppen condities voor de ontwikkeling van lage helofyten langs sloten, die samen met ondiepe en droogvallende oevers leefgebied vormen voor Porseleinhoen. Bloemrijke en insectenrijke vegetaties op drogere delen vormen foerageergebied voor Zwarte Sterns en muizenrijke gras- en hooilanden foerageergebied voor de Bruine Kiekendief.

In de aanlegfase kan verstoring optreden van aanwezige doelsoorten indien in het broedseizoen gewerkt wordt. In de huidige situatie komen Bruine Kiekendief, Snor en Rietzanger voor. In de gebruiksfase profiteren deze soorten van uitbreiding van geschikt leefgebied.

Effecten op kwalificerende niet-broedvogels

In het deelgebied is foerageergebied voor Grauwe gans, Kolgans en Smient, kwalificerende soorten voor het Natura 2000-gebied De Wieden, aanwezig. De betekenis van het deelgebied voor deze soorten lijkt echter gering, omdat zij tijdens tellingen in klein aantal niet zijn waargenomen. Omzetting van grasland naar rietland en extensivering van grasland heeft tot gevolg dat foerageergebied voor deze soorten verdwijnt. Een analyse ten behoeve van het Omgevingsplan Gemeente Steenwijkerland wijst uit dat meer draagkracht aanwezig is voor deze soortengroep binnen Vogelrichtlijngebied dan vereist voor de instandhoudingsdoelen (Van der Hut 2015). De maatregelen in het deelgebied vormen geen knelpunt voor de instandhoudingsdoelen voor deze soortengroep.

Effecten op broedvogelsoorten

Het gebied is niet aangewezen als weidevogelgebied. Dynamisch rietmoeras is het doel langs het Vollenhovermeer en de strook langs het Ettenlandsch kanaal. Net zuidelijk van deze strook wordt vochtig grasland beoogd ten gunste van Porseleinhoen. Dit is vooral in de vorm van laag mozaïekmoeras wat een schakering is van liesgras-, grote zeggen- en pitrusvegetaties, pioniersoorten en open plekken die 's winters tot in het voorjaar deels geïnundeerd zijn. Nu bestaat dit deelgebied vooral uit intensief gebruikt agrarisch grasland. Het verlies aan broedhabitat dat de inrichting hier voor weidevogels tot gevolg heeft is gering, aangezien het ook nu al beperkt geschikt is. Anderzijds biedt laag mozaïekmoeras voor weidevogels wel goed foerageerhabitat.

Er zijn goede mogelijkheden om de beoogde inrichtingswerkzaamheden uit te voeren zonder in de aanlegfase een conflict met de Wet natuurbescherming te veroorzaken ten aanzien van broedende vogels. De meest zekere aanpak is een planning van de werkzaamheden buiten de periode van half maart tot half juli. Dat is de periode waarin de meeste vogelsoorten broeden, ook de soorten die binnen en nabij het plangebied kunnen broeden. Geadviseerd wordt om de werkzaamheden daarom buiten het broedseizoen van vogels uit te voeren. Er worden dan geen nesten van vogels verstoord. De huidige staat van instandhouding van broedvogels blijft daarbij gehandhaafd.

Conclusies Natura 2000

Gezien de positieve effecten op de rietkwaliteit waar verschillende kwalificerende soorten van profiteren en de neutrale effecten ten aanzien van de instandhoudingsdoelen voor de niet-broedvogels is de VKV positief beoordeeld voor de eindsituatie.

De uitvoeringswerkzaamheden veroorzaken tijdelijk een toename van stikstofdepositie als gevolg van de emissies van het gebruikte materieel. Voor de werkzaamheden voor de nieuwe natuur in drie deelgebieden (Muggenbeet, Verbinding Wieden-Vollenhovermeer en Duinweg Leeuwte) zijn berekeningen gedaan. De maximale depositie betreft maximaal ruim 5 mol N/hectare (totale projecteffect) op enkele hectares direct rondom de entree van de transportroutes. Binnen enkele honderden meters is de depositie maximaal 1 mol N/hectare (totale projecteffect) (zie bijlage 9). Omdat het om een tijdelijke depositie gaat die bijdraagt aan een kwaliteitsverbetering en de weerbaarheid van de natuurwaarden van De Wieden, wordt dit alleen voor de aanlegfase negatief beoordeeld (-).

7.3.2 NNN

Het plangebied maakt onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Dit betekent dat zowel natuurwaarden als landschappelijke waarden zijn beschermd op grond van het beschermingsregime zoals verwoord in de Omgevingsverordening Overijssel. Hieronder wordt aangegeven of er sprake is van negatieve effecten op de wezenlijke waarden van het NNN. Hierbij zijn de wezenlijke waarden onderverdeeld in drie categorieën, namelijk 'wezenlijke natuurwaarden', 'openheid van het landschap' en 'lichtuitstraling en geluidsbelasting'.

Wezenlijke natuurwaarden

Het deelgebied is door de provincie Overijssel opgenomen in de categorie 'Uitwerkingsgebied Ontwikkelopgave Natura 2000'. Het ontwerp geeft invulling aan deze doelstelling. De effecten zijn beschreven onder 'Natura 2000'.

Het deelgebied is niet aangewezen als ganzenfoeragegebied en evenmin als weidevogelgebied ('leefgebied open grasland').

Door de inrichtingsmaatregelen gaat geen oppervlakte aan NNN-gebied verloren. De herinrichting is erop gericht om de natuurwaarden te verhogen en om de natuurdoelen in het Natura 2000-beheerplan te realiseren. Het uitvoeren van met name graafwerkzaamheden leidt tot een beperkte tijdelijke aantasting van het gebied. Na uitvoering van de graafwerkzaamheden kan het gebied zich op natuurlijke wijze herstellen. De wezenlijke waarden van het NNN-gebied worden daarom niet aangetast. Er is dus geen conflict met de provinciale regelgeving ten aanzien van het NNN.

Openheid van het landschap

Door inrichtingsmaatregelen wordt de openheid van het landschap niet aangetast. Er zijn dus geen effecten te verwachten op de openheid van het landschap.

Lichtuitstraling en geluidsbelasting

De aanlegfase zal leiden tot verstoring van de omgeving. Deze verstoring is tijdelijk van aard en omvang. Het is daarom onwaarschijnlijk dat als gevolg van de aanlegwerkzaamheden de wezenlijke waarden van het NNN worden aangetast.

Conclusie NNN

De aanlegfase zal verstoring met zich meebrengen, maar dit is van tijdelijke aard en zal niet leiden tot een knelpunt met het beschermingsregime van het NNN, zoals vastgelegd in de Omgevingsverordening Overijssel. Het uitvoeren van inrichtingsmaatregelen heeft geen significant negatief effect op de wezenlijke waarden en de openheid van het landschap, maar zal daaraan bijdragen.

7.3.3 Beschermden soorten

Op basis van het overzicht van de beschermde natuurwaarden (hoofdstuk 1.4.3) worden in dit hoofdstuk de wettelijk beschermde soorten van de Wet natuurbescherming besproken die mogelijk negatieve effecten kunnen ondervinden.

De ingrepen die in het MER centraal staan, betreffen instandhoudingsmaatregelen voor het Natura 2000-gebied De Wieden. Ze zijn vastgelegd in het Natura 2000-beheerplan. Artikel 3.10 lid 2 stelt, verwijzend naar artikel 3.8 lid 7 van de Wet natuurbescherming, dat verbodsbepalingen van artikel 3.5 en 3.10 niet van toepassing zijn op handelingen die in het kader van Natura 2000-instandhoudingsmaatregelen worden uitgevoerd. In dat geval is er bij een overtreding van een verbodsbepaling van artikel 3.5 of 3.10 geen verplichting om een ontheffing aan te vragen. Wel dient er van het voornemen een melding bij het bevoegd gezag te worden gedaan. Ook geldt als voorwaarde dat de huidige staat van instandhouding van de beschermde soorten behouden blijft. In onderstaande effectbeoordeling wordt per soortgroep nagegaan of aan deze voorwaarde wordt voldaan.

Planten

Tijdens aanleg

Het plangebied bestaat uit cultuurgrasland en soortenarm rietland en is daarom ongeschikt voor wettelijk beschermde plantensoorten. Ook zijn er geen planten van de Rode lijst. Er zijn daarom tijdens aanlegwerkzaamheden geen negatieve effecten te verwachten op kwetsbare planten.

In de eindsituatie

De maatregelen leiden tot een verbetering van de abiotische condities van met name kwetsbare soorten (water)planten. Dit betekent dat er in de eindsituatie dus positieve effecten zijn te verwachten.

Ongewervelden

Tijdens aanleg

Het plangebied bestaat uit verdroogd rietland, en intensief beheerd akkerland en cultuurgrasland. De sloten zijn ongeschikt voor wettelijk beschermde ongewervelde diersoorten. Negatieve effecten op beschermde ongewervelde diersoorten zijn hier niet aan de orde.

In de eindsituatie

De nieuwe inrichting zal leiden tot een verbetering van de waterkwaliteit in de bestaande sloten en daarmee tot een verbetering van de kwaliteit van het leefgebied van ongewervelden. In de eindsituatie is er daarom sprake van een positief effect.

Vissen

Tijdens aanleg

Grote modderkruiper

Het is niet uitgesloten dat in de sloten in het plangebied de beschermde Grote modderkruiper voorkomt. Op een aantal locaties in het plangebied worden mogelijk sloten en/of greppels verbreed. Hierbij is het de bedoeling om de werkzaamheden vanaf één zijde langs de oever uit te voeren. Ook wordt de waterbodem niet beroerd. Hierdoor blijft het slootmilieu grotendeels behouden en is er geen sprake van dat het leefgebied van Grote modderkruiper wordt verstoord en/of aangetast.

Ook is er dan geen kans dat individuele dieren worden gedood. De huidige staat van instandhouding van de betreffende soort blijft dus behouden.

Overige niet beschermde vissoorten

In de sloten in het plangebied komen ook algemene vissoorten voor. Bij het werken in waterlopen geldt voor deze soortgroep de zorgplicht. Omdat bij het verbreden van sloten het watermilieu niet wordt aangetast (zie onder kopje 'Grote modderkruiper'), zijn er geen negatieve effecten op algemene vissoorten te verwachten. Daarmee wordt voldaan aan de zorgplicht ten aanzien van vissen.

In de eindsituatie

De herinrichting zal niet leiden tot verlies van leefgebied van Grote modderkruiper en overige vissoorten. Negatieve effecten op vissen zijn daarom niet aan de orde. Mogelijk dat door verbetering van de waterkwaliteit in de sloten een positief effect optreedt op de kwaliteit van het leefgebied van vissen. De huidige staat van instandhouding van vissoorten blijft in ieder geval behouden.

Amfibieën

Tijdens aanleg

Amfibieën artikel 3.10 (vrijgestelde soorten)

Het plangebied kan mogelijk deel uitmaken van het leefgebied van enkele soorten amfibieën, zoals Bruine kikker, Kleine watersalamander, Gewone pad en Middelste groene kikker. Het gaat hierbij om soorten die zijn opgenomen in artikel 3.10 van de Wnb en waarvoor door de Provinciale Staten van Overijssel vrijstelling van ontheffing is verleend voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Ook voor vrijgestelde amfibieënsoorten geldt de zorgplicht. Dit betekent dat het uitvoeren van werkzaamheden in sloten op een amfibievriendelijke manier dient te worden uitgevoerd. Dit kan worden gedaan door de graafwerkzaamheden langs sloten zodanig uit te voeren dat er zo min mogelijk van het slootmilieu wordt

verstoord en/of aangetast. Ook wordt geadviseerd om de werkzaamheden buiten de periode van de voortplanting en voor de winterrust van amfibieën uit te voeren. Bij voorkeur wordt er dus gewerkt in de periode half juli t/m oktober.

Heikikker (artikel 3.5 Wnb)

In de omgeving van het plangebied komt de Heikikker voor. Het plangebied bestaat uit cultuurgrasland, akkerland en verdroogd rietland en is daarom ongeschikt als leefgebied voor deze soort. De Heikikker wordt hier daarom niet verwacht. Er zijn daarom geen negatieve effecten te verwachten op de soort.

Rugstreepad (artikel 3.5 Wnb)

In de directe omgeving van het plangebied is de Rugstreepad vastgesteld. Het plangebied is in principe geschikt voor deze soort. Het is echter niet duidelijk of de Rugstreepad ook daadwerkelijk aanwezig is in het plangebied. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient hier nog onderzoek naar te worden gedaan.

Mocht de soort in het plangebied voorkomen, dan kan door werkzaamheden het leefgebied van de Rugstreepad worden aangetast. Om de huidige staat van instandhouding van de soort in het gebied te behouden is het dan noodzakelijk om (eventueel) de volgende mitigerende maatregelen te nemen:

- De werkzaamheden worden uitgevoerd buiten de kwetsbare periode van de Rugstreepad. De kwetsbare perioden van de Rugstreepad zijn de voortplantingsperiode en de winterrustperiode. De kwetsbare periode van de voortplanting loopt van april tot en met juli. De kwetsbare periode van de winterrust loopt van half oktober tot en met maart.
- Door de activiteiten gefaseerd in de ruimte en tijd uit te voeren, kan er voor worden gezorgd dat er voor de Rugstreepad op elk moment voldoende geschikt habitat aanwezig is waar voortplanting en overwintering plaats kan vinden.
- Het verbeteren van de kwaliteit van bestaand leefgebied als voortplantingshabitat en/of overwinteringshabitat voor Rugstreepadden. Van belang is dit tijdig en buiten de invloedssfeer van de activiteiten te realiseren.
- Er wordt nieuw leefgebied gerealiseerd van vergelijkbare oppervlakte en van een voor de Rugstreepad vergelijkbare of betere kwaliteit als hetgeen verloren gaat door de activiteiten.
- Het gebied waar de activiteiten plaats gaan vinden, wordt ontoegankelijk gemaakt voor Rugstreepadden.
- De aanwezige Rugstreepadden en/of ei-snoeren van Rugstreepadden in het gebied worden weggevangen/geraapt en verplaatst naar geschikt habitat buiten de invloedssfeer van de activiteiten.
- Er wordt bij de uitvoering van de activiteiten apparatuur gebruikt waarmee de hoeveelheid slachtoffers onder Rugstreepadden zo beperkt mogelijk zal zijn. De werkwijze wordt zodanig aangepast dat de hoeveelheid slachtoffers onder Rugstreepadden zo beperkt mogelijk zal zijn.

In de eindsituatie

De herinrichting zal niet leiden tot verlies van leefgebied van beschermde amfibieënsoorten. Negatieve effecten op amfibieën in de eindsituatie zijn daarom niet aan de orde. Door de aanleg van natuurvriendelijke oevers wordt de kwaliteit van het leefgebied van amfibieën wel verbeterd. In dat geval is er in de eindsituatie sprake van een positief effect.

Reptielen

Tijdens aanleg

In de nabijheid van het plangebied zijn waarnemingen gedaan van de beschermde Ringslang (art. 3.5 Wnb). De soort kan zich hier mogelijk ook voortplanten en dan uitsluitend in het rietland, mits er broedhopen aanwezig zijn. Door het uitvoeren van werkzaamheden langs oevers van waterlopen kunnen individuele Ringslangen worden verstoord. Omdat er voor de soort voldoende uitwijkmogelijkheden zijn, zal dit niet leiden tot negatieve effecten.

Voor wat betreft effecten op voortplantingsplaatsen is het advies om bij het uitvoeren van werkzaamheden potentieel geschikte broedhopen van Ringslang niet te verwijderen. Om dit te waarborgen, is het nodig om vooraf aan de werkzaamheden eventueel aanwezige broedhopen in beeld te brengen en de werkzaamheden uit te laten voeren onder begeleiding van een ter zake kundige ecooloog. In dat geval blijft de huidige staat van instandhouding van de soort in het plangebied behouden.

In de eindsituatie

De herinrichting zal niet leiden tot verlies van leefgebied van Ringslang. Negatieve effecten op deze soort in de eindsituatie zijn daarom niet aan de orde. Door de aanleg van natuurvriendelijke oevers wordt de kwaliteit van het leefgebied van de Ringslang verbeterd. In dat geval is er in de eindsituatie sprake van een positief effect.

Broedvogels algemeen

Tijdens aanleg

Het plangebied wordt gebruikt als broedgebied door vogels. Bij werkzaamheden gedurende de aanlegfase moet volgens de Wet natuurbescherming rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. De Wet natuurbescherming kent geen standaardperiode daarvoor. Het gaat erom of er een broedgeval is dat verstoord kan worden. Verstoring van broedgevallen is niet toegestaan.

Er zijn in dit geval goede mogelijkheden om de beoogde inrichtingswerkzaamheden uit te voeren zonder een conflict met de Wet natuurbescherming te veroorzaken ten aanzien van broedende vogels. De meest zekere aanpak is een planning van de werkzaamheden buiten de periode van half maart tot half juli. Dat is de periode waarin de meeste vogelsoorten broeden, ook de soorten die binnen en nabij het plangebied kunnen broeden. Geadviseerd wordt om de werkzaamheden daarom buiten het broedseizoen van vogels uit te voeren. Er worden dan geen nesten van vogels verstoord. De huidige staat van instandhouding van broedvogels blijft dus behouden.

In de eindsituatie

In de eindsituatie is de kwaliteit van het leefgebied voor met name moerasbroedvogels sterk verbeterd. De effecten op broedvogels kunnen daarom als positief worden beoordeeld.

Broedvogels (jaarrond beschermde nestplaatsen)

Langs de oever van de Ettenlandsche Kolk zijn bomen aanwezig die in principe geschikt zijn als broedlocatie voor vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen. Indien deze bomen worden verwijderd is het advies om vooraf aan kapwerkzaamheden een onderzoek te doen naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nestplaatsen in het plangebied.

Pas na dit onderzoek is het mogelijk om te bepalen of de huidige staat van instandhouding van vogels met jaarrond beschermde nesten in het plangebied kan worden behouden. Dit geldt zowel voor de aanlegfase als de eindsituatie.

Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn beschermd onder artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor gelden voor deze soorten ten aanzien van de Wet natuurbescherming striktere beoordelingscriteria dan de meeste andere beschermde zoogdiersoorten. Om deze reden worden de vleermuizen in een aparte paragraaf besproken en worden de 'overige zoogdiersoorten' in een andere paragraaf behandeld.

In en rond De Wieden komen zes vleermuissoorten voor. Deze zijn: Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Rosse vleermuis, Ruige dwergvleermuis en Watervleermuis. Een deel van de bovengenoemde soorten kan in potentie gebruik maken van het plangebied. Voor vleermuizen zijn drie elementen van het leefgebied te onderscheiden die van belang zijn voor de functionaliteit ervan. Deze zijn: verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden.

Verblijfplaatsen

Tijdens aanleg

Langs de oever van de Ettenlandsche Kolk zijn bomen aanwezig. Mogelijk dat deze bomen in het kader van de herinrichting worden verwijderd. Op dit ogenblik is het niet duidelijk of deze bomen in potentie geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Geadviseerd wordt om hier eerst een onderzoek naar uit te voeren. Hierbij dienen de bomen te worden geïnspecteerd op de aanwezigheid van loszittend schors en/of holtes. Mochten dergelijke plekken worden vastgesteld, dan dient vervolgens middels een uitgebreid vleermuisonderzoek te worden bepaald of deze potentieel geschikte verblijfplaatsen ook daadwerkelijk worden gebruikt door vleermuizen.

Indien er verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetroffen, dan kunnen deze door de kapwerkzaamheden verloren gaan. In dat geval is het noodzakelijk om mitigerende en compenserende maatregelen te nemen om de huidige staat van instandhouding van de vleermuissoorten te behouden. Deze maatregelen bestaan uit het realiseren van vervangende verblijfplaatsen en het uitvoeren van de werkzaamheden buiten de kwetsbare periode van vleermuizen.

In de eindsituatie

Indien er in het plangebied bomen worden gekapt, dan gaat dit mogelijk ten koste van het aantal verblijfplaatsen van vleermuizen. Omdat er in de omgeving van het plangebied voldoende alternatief bos aanwezig is waar vleermuizen zich kunnen vestigen, zal dit echter niet ten koste gaan van de huidige staat van instandhouding van de betreffende soorten in de wijde omgeving.

Foerageergebied

Het plangebied is in potentie geschikt als foerageergebied voor Meervleermuis, Watervleermuis en Rosse vleermuis. In het plangebied zijn er nauwelijks bomen aanwezig. Het plangebied is daarom nauwelijks geschikt als foerageergebied voor Gewone dwergvleermuis, Laatzvlieger en Ruige dwergvleermuis. Door de herinrichting gaat er geen (moeras)gebied en open water verloren. Een aantasting van foerageergebied van respectievelijk Rosse vleermuis en Meervleermuis en Watervleermuis is daarom niet aan de orde. Er zijn daarom geen negatieve effecten te verwachten op vleermuizen. Dit geldt zowel voor de aanlegfase als de eindsituatie.

Vliegroute

De oevers van de Ettenlandsche tocht worden mogelijk gebruikt als vliegroute van vleermuizen. Het gaat hierbij dan met name om Watervleermuis en Meervleermuis. In het kader van de herinrichting blijven de oevers behouden. Er zijn daarom geen negatieve effecten te verwachten op vliegroutes van vleermuizen. Dit geldt zowel voor de aanlegfase als de eindsituatie.

Overige zoogdiersoorten

Overige zoogdiersoorten (artikel 3.10 Wnb-vrijgesteld)

Het deelgebied maakt mogelijk deel uit van het leefgebied van een aantal zoogdiersoorten die onder artikel 3.10 Wnb vallen. Deze soorten zijn vrijgesteld door de Provinciale Staten van Overijssel van een aantal verbodsbepalingen bij o.a. ruimtelijke ingrepen, mits de huidige staat van instandhouding niet wordt aangetast.

Door de uitvoering van de maatregelen zal er tijdelijk leefgebied van vrijgestelde zoogdiersoorten verloren gaan. Omdat het hier gaat om algemene tot zeer algemene soorten, komt de huidige staat van instandhouding van de soorten niet in gevaar. Dit geldt zowel voor de aanlegfase als de eindsituatie.

Waterspitsmuis (artikel 3.10 Wnb - niet vrijgesteld)

Tijdens aanleg

In de omgeving van het plangebied komt de Waterspitsmuis voor. Het is echter niet duidelijk of deze soort ook aanwezig is in het plangebied. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient hier nog onderzoek naar worden gedaan.

Mocht de soort in het plangebied voorkomen, dan kan door werkzaamheden het leefgebied van de Waterspitsmuis worden aangetast. Om de huidige staat van instandhouding van de soort in het gebied te behouden, is het dan noodzakelijk om de volgende mitigerende maatregelen te nemen:

- Werkzaamheden langs oevers worden uitgevoerd in de periode september t/m maart. Dit is de periode buiten het voortplantingsseizoen van de soort. Ook de juveniele muizen zijn in deze periode zodanig mobiel dat ze kunnen vluchten voor de werkzaamheden.
- Voorafgaand aan graafwerkzaamheden langs de oevers van sloten worden deze ongeschikt gemaakt voor Waterspitsmuis. Dit kan door de aanwezige vegetatie langs de oevers kort af te maaien tot 10 cm hoogte en opslag te verwijderen. De rest van de vegetatie, waar niet gewerkt wordt, blijft gespaard en kan dan fungeren als refugium. De maaiwerkzaamheden worden kort voor aanvang van de graafwerkzaamheden uitgevoerd.

In de eindsituatie

In de eindsituatie zijn de waterlopen en in het plangebied nog steeds geschikt als leefgebied van de Waterspitsmuis. Door de aanleg van natuurvriendelijke oevers wordt de kwaliteit van het leefgebied van Waterspitsmuis verbeterd. In dat geval is er in de eindsituatie sprake van een positief effect.

Otter (artikel 3.5 Wnb)

Tijdens aanleg

De oevers langs de Ettenlandsche tocht worden waarschijnlijk gebruikt als foerageergebied door de Otter. Het is niet uitgesloten dat tijdens aanlegwerkzaamheden een deel van het foerageergebied van de Otter wordt verstoord. Omdat er ruim voldoende alternatief leefgebied voorhanden is waar de dieren naartoe kunnen uitwijken, leidt dit niet tot negatieve effecten op de soort. De duurzame staat van instandhouding van de Otter in het gebied blijft dus behouden.

Het is niet uitgesloten dat de Otter zich voortplant in de droge rietlanden aan de westzijde van het plangebied. Op dit ogenblik is het niet duidelijk of deze rietlanden door de Otter worden gebruikt als voortplantingsgebied. Geadviseerd wordt om voor aanvang van de werkzaamheden hier eerst een onderzoek naar uit te voeren. Indien er vaste verblijfplaatsen van Otters worden aangetroffen, dan kunnen deze door de werkzaamheden verloren gaan. In dat geval is het noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen om de huidige staat van instandhouding van de soort in het gebied te behouden. Mitigerende maatregelen bestaan uit het aanleggen van alternatief voortplantingsgebied en het uitvoeren van werkzaamheden buiten de kwetsbare periode van Otter.

In de eindsituatie

Door de realisatie van een structuurrijk moeraslandschap zal de kwaliteit van het leefgebied van Otter worden verbeterd. In de eindsituatie is er daarom sprake van een positief effect.

Samenvatting beschermde soorten

In de aanlegfase zijn de effecten van de inrichting negatief. Voor de eindfase beoordelen we de effecten als sterk positief.

7.4 Archeologie (4)

De **archeologische verwachtingswaarde** van deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer is op basis van de geomorfologische en bodemkaart laag. In het oosten van het plangebied is een stroomrug (zone met oeverafzettingen) aanwezig. Deze zone krijgt een hoge verwachting op resten vanaf het Mesolithicum tot en met de IJzertijd. Het deelgebied wordt doorsneden door de Vollenhoofsedijk. Achter de dijk kunnen nog bewoningsresten uit de late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd worden verwacht, al is het gebied op oude kaarten aldoor onbebouwd gebleven. Er vinden geen graafwerkzaamheden in de Vollenhoofsedijk plaats.

Indien bodemversturende ingrepen op de oeverafzettingen van de stroomrug plaatsvinden, is archeologisch booronderzoek van toepassing, gericht om de stroomrug in kaart te brengen. Bodemversturende ingrepen kunnen mogelijk plaatsvinden door het graven en verbreden van sloten. Een dergelijke mogelijke aantasting is negatief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Voor **archeologische monumenten** zijn er in het plangebied en haar directe omgeving geen waarnemingen of AMK-terreinen of onderzoeksmeldingen bekend. Daarom heeft de VKV een neutraal effect op archeologische monumenten ten opzichte van de referentiesituatie.

7.5 Landschap en cultuurhistorie (5)

Door het transformeren van landbouwgebieden naar natuur verandert de structuur, diversiteit en beleving van het **landschap**. Tijdens de aanleg ontstaat door de werkzaamheden een tijdelijk negatief effect op de structuur en beleving van het landschap. De eindsituatie is positief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie, omdat de ontwikkelingen uiteindelijk bijdragen aan meer diversiteit en de beleving van het landschap.

Een deel van het deelgebied lag vroeger in de Zuiderzee. Tussen het rietland en vochtig grasland ligt een oude zomerkade, welke behouden blijft. Ook de Vollenhoofsedijk blijft behouden. De eindsituatie is daarom neutraal beoordeeld voor **cultuurhistorie** ten opzichte van de referentiesituatie.

7.6 Overig gebruik en leefbaarheid (6)

De dichtstbijzijnde **woningen** van het deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer liggen rondom gemaal Stroïnk en iets ten zuiden langs de Weg van Twee Nijenhuisen. Deze liggen net buiten de begrenzing van het deelgebied. Tijdens de aanleg is gedurende ongeveer 12 maanden verspreid over een totaal tijdsbestek van 18 maanden overlast (geluid, verkeer, modder op de weg, e.d.) naar de bewoners net buiten het deelgebied mogelijk. Uit grondwatermodellering blijkt dat er geen hydrologische effecten naar woningen optreden. Concluderend, de situatie tijdens de aanleg wordt negatief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie en de eindsituatie wordt neutraal beoordeeld.

De **wegen** zullen tijdens het grondwerk en -transport belast worden door dumpers, opleggers, trucks e.d. In de worst case-situatie geldt voor het grondverzet dat de afgegraven grond ter plaatse wordt neergelegd, dan met dumpers (ca. 12 kuub per dumper) naar de plaats van verwerking in het deelgebied wordt gebracht. Uitgaande van ca. 11.000 m³ grond die wordt verwerkt in het deelgebied, zijn hier circa 1000 vervoersbewegingen voor nodig. De dan nog overtollige grond (ca. 1000 m³) zal met dumpers naar een (of meer) depots worden vervoerd op maximaal 10 km afstand. Hiervoor zijn aanvullend ruim 1000 vervoersbewegingen nodig. Eventuele optredende schade aan de wegen zal door de aannemer worden hersteld. De drooglegging van de meeste wegen wijzigt niet. In de eindsituatie verandert de wegenstructuur niet en blijft het gebruik van de huidige wegen gelijk aan de referentiesituatie. Derhalve geven we een negatief oordeel voor de aanlegfase en een neutraal oordeel voor de eindsituatie.

Net als voor omwonenden kunnen **recreanten** hinder (geluid, verkeer, modder op de weg, e.d.) ondervinden tijdens de aanleg. Dit is daarom voor de aanlegfase negatief beoordeeld. De Verbinding Wieden-Vollenhovermeer heeft een positief effect op de natuurwaarden in het deelgebied en de natuurwaarden in De Wieden als geheel. De ontwikkelingen dragen bij aan meer diversiteit en de beleving van het landschap. Dit leidt voor de eindsituatie tot een positieve beoordeling voor recreatie ten opzichte van de referentiesituatie.

Doordat de peilverhogingen aansluiten op het boerenland en er geen woningen in het plangebied zijn gelegen, wordt de kans op **hinder door muggen** neutraal beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

De **kabels en leidingen** liggen alle in de bermen van de wegen, te weten: de Weg van Twee Nijenhuisen en Uiterdijkenweg. Deze wegen doorkruisen het deelgebied wel, maar vallen niet binnen het deelgebied. Er vinden zodoende ook geen werkzaamheden plaats. Daarom is zowel de aanlegfase als eindsituatie voor kabels en leidingen als neutraal beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Door de overgang van **landbouw** naar natuur verdwijnt er 42 ha landbouwareaal. Uit de grondwatermodellering blijkt dat het verhogen van het waterpeil niet leidt tot verhoogde grondwaterstanden in het landbouwgebied. Het verbreden van het Ettenlandsch Kanaal leidt tot een grondwatereffect aan de noordzijde. Dit is echter in bezit van waterschap Drentse en Overijsselse Delta en er is geen effect op landbouw. Daarnaast is er kans op het inwaaien van zaden door verruiging van nieuwe kaden. Dit bij elkaar leidt tot een negatieve beoordeling ten opzichte van de referentiesituatie.

7.7 Klimaat (7)

CO₂-emissies tijdens werkzaamheden

Op basis van het in te zetten materieel en de in te zetten productie, wordt verwacht dat er voor de werkzaamheden in de deelgebieden in de Wieden gezamenlijk ca. 150.000 liter aan diesel nodig is. Op basis van de gehanteerde getallen in de SSK raming is berekend dat hiervan ca. 19.600 liter diesel voor de werkzaamheden in deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer is benodigd. Bij de verbranding van 1 liter diesel wordt ongeveer 2,6 kg CO₂ gevormd, waarmee de totale emissies uitkomen op circa 51 ton CO₂.

CO₂-emissies bij oxidatie van veen

Daarnaast is de verwachting dat bij de grondwerkzaamheden veen dat zich bevindt in de vergraven grond gaat oxideren. Per kubieke meter oxiderend veen wordt zo'n 200 kg CO₂ uitgestoten. Er wordt in deelgebied

Verbinding Wieden-Vollenhovermeer 11.000 m³ grond uitgegraven (zie paragraaf 7.1). Deze grond krijgt verschillende toepassingen, waarbij niet uitgesloten is dat het veen dat zich in die grond bevindt oxideert (het kan voor de negatieve grondbalans overigens positief zijn dat het veen oxideert). Als 40% van de vergraven grond bestaat uit veen en dat in totaal oxideert, dan komt er dus bijna 880 ton CO₂ vrij.

Het effect van de CO₂-uitstoot dat op treedt in de aanlegfase is als zeer negatief (--) beoordeeld. In de eindsituatie is het effect op CO₂-uitstoot neutraal (0), omdat enerzijds plantengroei CO₂ zal vastleggen, maar door beheer er juist CO₂-uitstoot zal plaatsvinden.

7.8 Beheer (8)

Doordat het te beheren natuurgebied wordt uitgebreid, omdat een groot deel van het gehele deelgebied van landbouw naar natuur overgaat, neemt de **beheerinspanning** toe. De beheerwijze kan echter voor de voorgenomen natuur met veelal rietland vrij beperkt zijn. Beide tezamen zijn als negatief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

8 MITIGATIEMOGELIJKHEDEN

Tijdens aanleg

In de paragraaf Effectbeoordeling is een aantal negatieve effecten gesignaleerd tijdens de aanlegfase. Deze zijn deels te voorkomen door eisen te stellen aan de aannemer bij de aanbesteding van het werk, en dan met name als het gaat om grondwerkzaamheden. Gedacht kan worden aan de volgende mitigerende maatregelen tijdens de aanleg:

- De negatieve effecten die samenhangen met grondtransport kunnen verminderen door toe te werken naar een definitief ontwerp met een gunstiger grondbalans (= voorkeursoplossing). Of door meer grond intern in het deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer te verwerken, door vervoer van grond over water, door niet te werken met dumpers maar bijvoorbeeld te verpompen (bv. ter plaatse van Muggenbeet) en door de grond eerst ter plekke te laten ontwateren en oxideren (30% van de grond bestaat naar verwachting uit veen) waardoor een kleiner volume aan grond ontstaat dat over lange afstand vervoerd zal moeten worden. Het nadeel van deze mitigatiemaatregel is echter dat er meer CO₂-uitstoot is.
- Verdichting van de bodem voorkomen door te werken met minder druk belastend materieel en door het werken met rijlaten.
- Er kunnen mitigerende locatie specifieke maatregelen getroffen worden om de effecten op soorten tijdens de aanlegfase te verminderen. De volgende maatregelen kunnen getroffen worden:
 - een mitigatieplan of ecologisch werkprotocol opstellen (verplichting vanuit wetgeving; inspiratie kan opgedaan worden in de ecologische protocollen van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer);
 - werken buiten het broedseizoen en de gevoelige periode (verplichting vanuit wetgeving; voortplantingsperiode, winterperiode);
 - gefaseerd werken om verstoring te beperken.
- Er wordt aanvullend archeologisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit kan naar voren komen dat het voor de graafwerkzaamheden aan te raden is om archeologische begeleiding toe te passen. Dit kan in de vorm van visuele waarneming tijdens de aanleg. Als er vondsten worden aangetroffen, dan worden deze gedocumenteerd door een archeoloog (verplichting vanuit wetgeving).
- Om de hinder te verminderen of te voorkomen, zijn onder andere de volgende maatregelen te treffen:
 - voorafgaand aan hinder gevende werkzaamheden de omwonenden informeren. Op zoek gaan naar mogelijkheden om de overlast te beperken (verplichting vanuit wetgeving)
 - afvoerroutes van grond per as zorgvuldig afwegen en afstemmen op gebruik, vormgeving en draagkracht van de wegen. Zorgen dat de wegen schoon blijven of regelmatig schoonvegen;
 - zoveel mogelijk afvoer van grond per schip.

In de eindsituatie

Er is een negatief effect gesignaleerd dat plaatsvindt in de eindsituatie. De landbouw ondervindt nadeel, want er treedt verlies van agrarisch areaal op. Verkend kan worden of het beheer in handen gegeven kan worden van omliggende agrariërs. Tevens is er de mogelijkheid om vee in te scharen van (omliggende) veehouders.

Voor behoud van de weidevogels is het essentieel dat percelen met weidevogeldoelstelling in het voorjaar een rustperiode (1 april-15 juni) kennen en jaarlijks licht worden bemest met stalmest (bodemleven). Door percelen in te richten voor Porseleinhoen is een hoog waterpeil in het voorjaar belangrijk. Enige bemesting met stalmest is hier mogelijk. Het is van belang dat deze percelen kort gemaaid/afgeweid de winter ingaan. Als percelen niet gemaaid worden, gaan deze over in pitrus, liesgras, zeggen en riet. Ze zijn dan niet meer geschikt voor weidevogels. Een deel laten overgaan in zeggen en liesgras is wel gunstig voor Porseleinhoen, maar ook dan moet hier wel regelmatig (minimaal één keer per jaar) worden gemaaid. Overgang naar hoger opgaand (oud) riet en ruigte moet worden voorkomen, omdat dit niet geschikt is als leefgebied voor Porseleinhoen.

9 LEEMTEN IN KENNIS

Tijdens aanleg

Voor het uitvoeren van graafwerkzaamheden in de oeverafzetting is archeologisch booronderzoek (vervolgonderzoek) nodig. Dit archeologisch vervolgonderzoek moet gericht zijn op het in kaart brengen van de stroomrug.

In de eindsituatie

Er zijn geen leemten in kennis ten aanzien van de eindsituatie.

Verdere besluitvorming

Er zijn geen leemten in kennis die vaststelling van PIP en ontgrondingenvergunning in de weg staan. Het MER dient met de vervolgstappen in de PIP- en ontgrondingenprocedure ter visie te worden gelegd.

10 MONITORING

Er vindt monitoring in het kader van de grondwaterstanden en ontwikkeling van natuur plaats. Dit wordt beschreven in MER deel A – paragraaf 6.5.

COLOFON

MER DE WIEDEN - DEEL B
DEELGEBIED VERBINDING WIEDEN-VOLLENHOVERMEER

KLANT

Provincie Overijssel

AUTEUR

Maartje Bodde; Maaïke Groendijk; Frans Dotinga

PROJECTNUMMER

C03081.000164

ONZE REFERENTIE

083909094 C

DATUM

22 oktober 2019

STATUS

Definitief

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com