

# MER DE WIEDEN - DEEL B

Deelgebied Duinweg Leeuwte

Provincie Overijssel

22 OKTOBER 2019

# INHOUDSOPGAVE

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>HUIDIGE SITUATIE EN TRENDS</b>                       | <b>4</b>  |
| <b>2</b>  | <b>TRENDS, KNELPUNTEN EN ONTWERPOPGAVEN</b>             | <b>5</b>  |
| <b>3</b>  | <b>SCHETSONTWERP</b>                                    | <b>7</b>  |
| <b>4</b>  | <b>KANSEN EN RISICO'S: AANDACHTSPUNTEN VOOR ONTWERP</b> | <b>9</b>  |
| 4.1       | Bodem   | 9         |
| 4.2       | Water   | 13        |
| 4.3       | Natuur  | 19        |
| 4.4       | Archeologie   | 23        |
| 4.5       | Landschap en cultuurhistorie                            | 25        |
| 4.6       | Overig gebruik en leefbaarheid                          | 28        |
| 4.7       | Klimaat   | 29        |
| 4.8       | Beheer  | 30        |
| <b>5</b>  | <b>VOORKEURSVARIANT</b>                                 | <b>31</b> |
| <b>6</b>  | <b>DOELBEREIK</b>                                       | <b>34</b> |
| <b>7</b>  | <b>EFFECTBEOORDELING</b>                                | <b>36</b> |
| 7.1       | Bodem en ondergrond (1)                                 | 37        |
| 7.2       | Water (2)   | 38        |
| 7.3       | Natuur (3)  | 38        |
| 7.3.1     | Natura 2000   | 39        |
| 7.3.2     | NNN   | 40        |
| 7.3.3     | Beschermde soorten                                      | 41        |
| 7.4       | Archeologie (4)   | 45        |
| 7.5       | Landschap en cultuurhistorie (5)                        | 46        |
| 7.6       | Overig gebruik en leefbaarheid (6)                      | 46        |
| 7.7       | Klimaat (7)   | 47        |
| 7.8       | Beheer (8)  | 47        |
| <b>8</b>  | <b>MITIGATIEMOGELIJKHEDEN</b>                           | <b>48</b> |
| <b>9</b>  | <b>LEEMTEN IN KENNIS</b>                                | <b>49</b> |
| <b>10</b> | <b>MONITORING</b>                                       | <b>50</b> |

**COLOFON**

**51**

## 1 HUIDIGE SITUATIE EN TRENDS

Het deelgebied Duinweg Leeuwte ligt ten westen van het midden van De Wieden. Het gebied is 50 hectare groot en ligt ten zuiden van deelgebied Muggenbeet. Er wordt 22 hectare, dat niet van Natuurmonumenten is, heringericht. Het gebied wordt aan de westzijde begrensd door de Duinweg. In het noorden ligt het Ettenlandsch Kanaal en in het oosten ligt de Kleine Beulakerwijde. In het zuiden ligt de Moespotvaart. Het deelgebied kan in twee delen verdeeld worden: het westelijke deel, dat geheel bestaat uit agrarisch grasland en het oostelijke deel met rietland, moeras, bos, watergangen en vochtig grasland. De inrichtingsmaatregelen hebben alleen betrekking op het westelijke deel.



Figuur 1. Deelgebied Duinweg Leeuwte

## 2 TRENDS, KNELPUNTEN EN ONTWERPOPGAVEN

De gebiedsanalyse en het Natura 2000-beheerplan onderbouwen op basis van trends en knelpunten de doelstellingen voor beschermde soorten en de benodigde maatregelen voor het zekerstellen van die doelstellingen. Dit vormt de kern van voorliggende opgave en de inrichting van 22 ha van het gebied. De doelsoorten waarvoor ruimtelijke ingrepen plaatsvinden in deelgebied Duinweg Leeuwte zijn de **Zwarte Stern, Bruine Kiekendief, Porseleinhoen en Grote Karekiet**. 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: Duinweg Leeuwte (Provincie Overijssel, 2017b) & (Altenburg en Wymenga, 2017)

| Trends   | Knelpunten   | Ontwerpogave  |
|--|--|---|
| <b>ZWARTE STERN</b>  |  |   |
| 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 in het kraggenland-schap, maar met name aan de randen van de grote open wateren. De Zwarte Stern foerageert veelal niet verder dan 1 km vanaf de broedkolonies. | Het (deels potentiële) broedgebied bevindt zich op de Beulakerwijde in De Wieden. De soort heeft wat foerageergebied betreft sterk te lijden onder de intensivering van de landbouw wat leidt tot een verlies aan foerageergebied. De soort jaagt op insecten in extensief vochtige hooi- en weilanden met een intensieve afwisseling tussen greppels en sloten met langs de oevers bloemrijke moerasvegetaties. | 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. Ten behoeve van deze randen wordt het waterpeil aangepast. Dit houdt in een hoog winterpeil met deels inundaties en een zomerpeil dat net onder maaiveld uitkomt. |
| <b>BRUINE KIEKENDIEF</b>   |  |   |
| Halverwege de jaren '50 waren er naar schatting 100-110 broedparen in De Wieden, kort daarna daalde de populatie enorm naar 5-6 paar. In 2005 zijn 12 paar van deze soort vastgesteld en lijkt de trend te stabiliseren. De Bruine Kiekendief broedt en foerageert in het kraggengebied en langs grote wateren.  | De Bruine Kiekendief is zeer gevoelig voor verstoring, verdroging en voortschrijdende verlanding. Het verdwijnen van extensief beheerde kruidenrijke en vooral faunarijke graslanden werkt deze trenddaling onder meer in de hand.   | Doelstelling: Binnen Duinweg Leeuwte dient 22 hectare foerageergebied aangelegd te worden voor de Bruine Kiekendief. Dit houdt in het realiseren van vochtige kruidenrijke- en faunarijke graslanden waar de soort kan jagen op kleine fauna.   |
| <b>PORSELEINHOEN</b>   |  |   |
| In De Wieden broeden 20-40 paren. De trendmatige ontwikkeling is neutraal. Deze trend is echter onduidelijk en afhankelijk van ecologische vereisten.  | Sterk afhankelijk van jonge verlandingsstadia met geïnundeerde rietland- en/of graslandpercelen. Naast successie is ook het wegvallen van dynamische milieus waarbij waterpeilen jaarrond schommelen tussen inundatie tot droogvallende ondiepe greppels ook een oorzaak van het niet of beperkt voorkomen van de soort in het gebied.   | Het deelgebied is momenteel deels geschikt voor Porseleinhoen. Er liggen vele extensief beheerde hooilanden waar de soort uit de voeten kan. Verbeteringen zijn mogelijk in het peilbeheer (meer dynamiek met grotere uitersten (van inundatie tot droogvallende greppels) en bredere oevers waarop moerasvegetaties zich kunnen ontwikkelen.   |

| Trends   | Knelpunten  | Ontwerpopgave  |
|--|---|--|
| <b>GROTE KAREKIET</b>  |   |  |
| <p>Trendmatige ontwikkeling voor de Grote Karekiet was neutraal tussen 2003-2005. De soort komt sporadisch voor in De Wieden en met hogere aantallen 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: Voor dit deelgebied geldt een doelstelling om broedbiotoop te creëren voor Grote Karekiet. Vanwege het feit dat de volledige doelstelling voor de Grote Karekiet in deelgebied 9 niet haalbaar lijkt te zijn, en binnen Duinweg Leeuwte de terreinomstandigheden langs het Ettenlandsch Kanaal wel gunstig zijn, wordt een deel van de opgave voor Grote karekiet in dit deelgebied gerealiseerd. De opgave luidt dan ook het realiseren van een rietveld van ten minste 30 m breed met stevig overjarig riet dat permanent in het water staat.</p> |

### 3 SCHETSONTWERP

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

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 of maaiveldverlaging 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/opschoneren) 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 zijn er minder effecten buiten het gebied (vernatting), maar dit is een relatief kostbare ingreep, omdat het vrijkomend materiaal moet worden vergraven, getransporteerd en verwerkt. Daarnaast is het aardkundig niet wenselijk om de bodem te verstoren. Het betekent minimaal 20 centimeter van de bovenlaag afhalen.
- *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 m en max. 50 m 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.
- *Creëren inlaat*: Door een inlaat aan te brengen in het gebied kan water worden ingelaten vanuit het Ettenlandsch Kanaal en worden afgelaten op de sloten ten westen van de Duinweg.





Figuur 2. Voorbeeld van een schetsontwerp deelgebied Duinweg Leeuwte (Arcadis, 2018f)



## 4 KANSEN EN RISICO'S: AANDACHTSPUNTEN VOOR ONTWERP

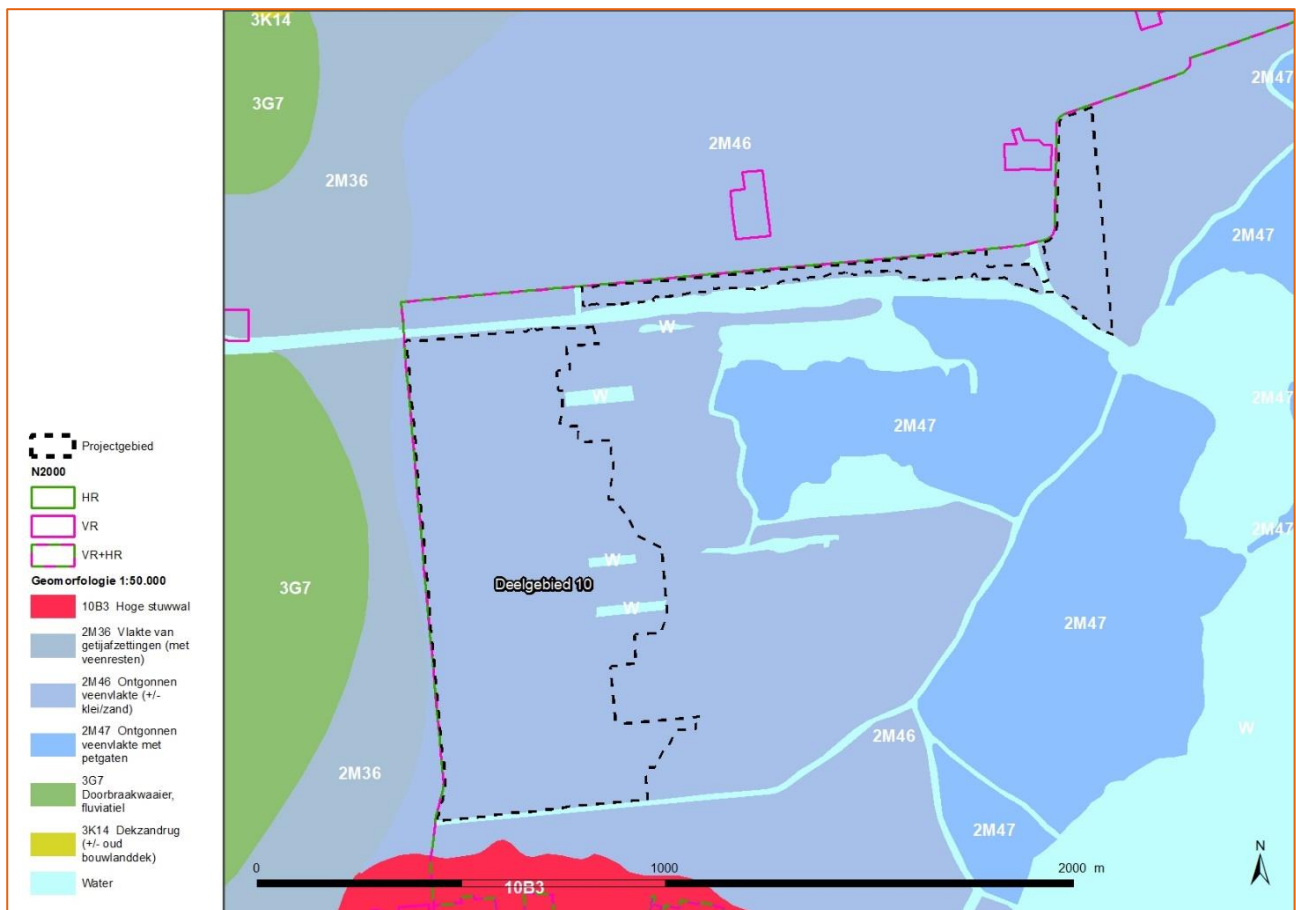
In deze paragraaf staan voor het deelgebied Duinweg Leeuwte de risico's en kansen van het ontwerp voor verschillende thema's. Eerst is per thema de referentiesituatie geschetst, waarna gebaseerd op deze referentiesituatie de risico's en kansen van het ontwerp zijn bepaald. Vervolgens zijn op basis van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

### 4.1 Bodem

#### Referentiesituatie

##### Bodemstructuur

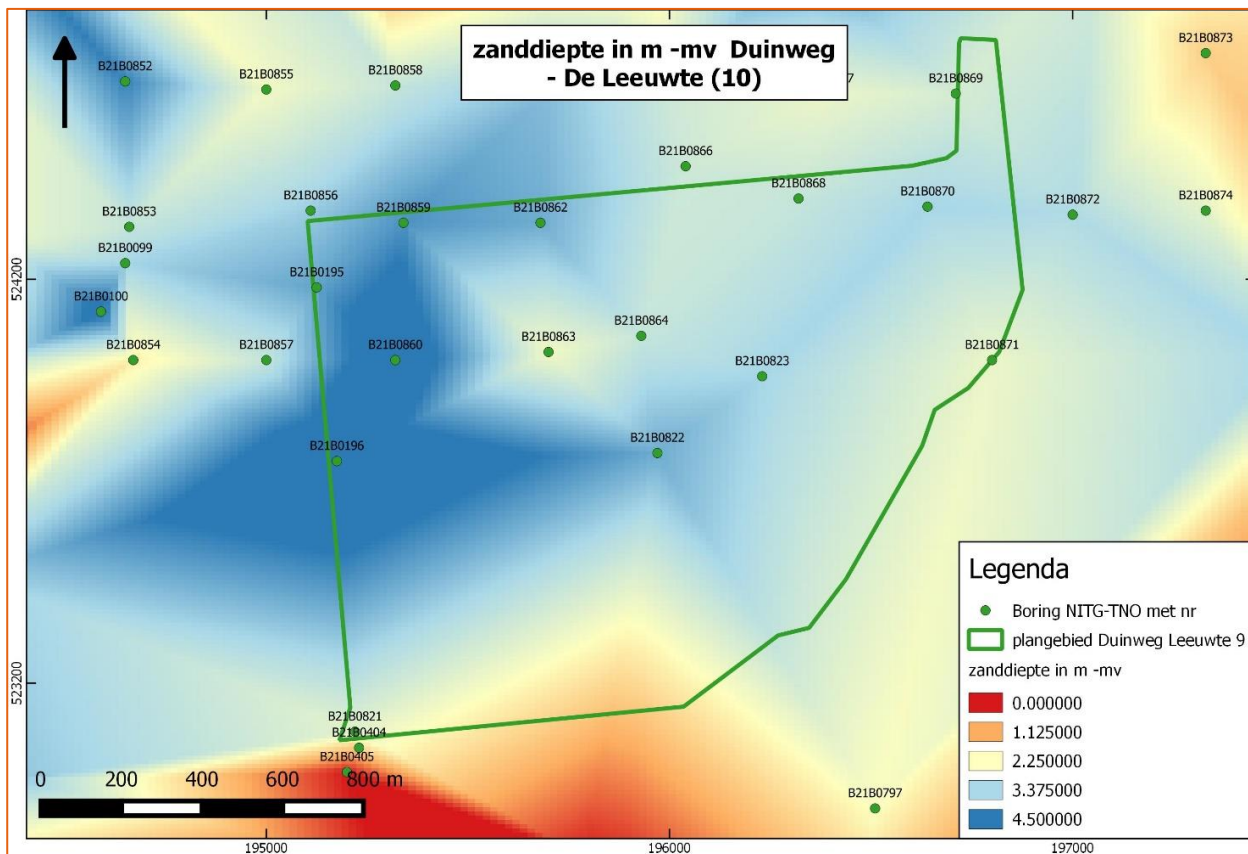
De geomorfologische kaart (Figuur 3) laat de ontstaansgeschiedenis van het deelgebied zien. Het noordelijke deel van het deelgebied ligt aan het begin van het Holoceen in een rivierdal. Het zuidelijke deel grenst aan een stuwwal en het centrale deel bestaat dan uit dekzand. Deze stuwwal is zichtbaar in het zuiden van het deelgebied. In de loop van het Holoceen raakt het deelgebied begroeid met veen. De zuidelijke stuwwal blijft echter boven het veen uitsteken. Rond 1850 ligt ten oosten van het deelgebied een groot binnenmeer met enkele eilandjes, de Beulakerwiede (Arcadis, 2018b). Het westelijke gedeelte van het deelgebied bestaat uit ontgonnen veenvlakte (2M46).



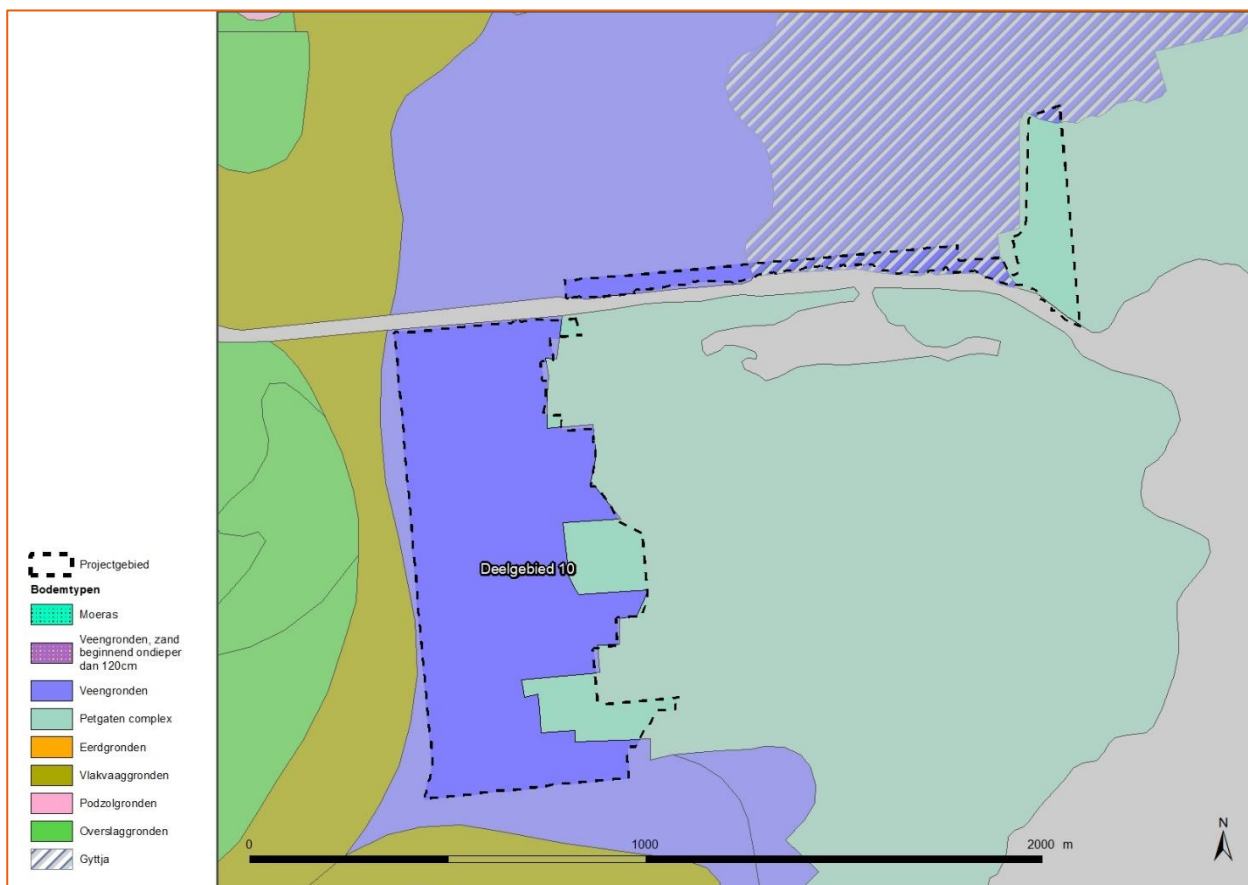
Figuur 3. Geomorfologie deelgebied 10

Op de bodemkaart (Figuur 5) is te zien dat het grootste deel van het deelgebied in een zone met veengronden ligt. Het westelijke deel van het deelgebied grenst aan kalkarme vaaggronden.

De zanddiepte in dit deelgebied ligt ruim 1 tot meer dan 4 meter onder maaiveld (zie Figuur 4).



Figuur 4. Zanddiepte in Duinweg Leeuwte. NB. De begrenzing van het plangebied wijkt af van de begrenzing die op dit figuur is weergegeven, de toelichting in de tekst is wel actueel



Figuur 5. Bodemkaart deelgebied 10

## Maaiveldhoogte

Aan beide kanten van het Ettenlandsch Kanaal zijn kleine verhogingen te zien (Figuur 6). Deze verhogingen zijn kunstmatige ophogingen. Binnen het deelgebied zijn her en der kleine opduikingen zichtbaar. Dit betreft vermoedelijk legakkers of onregelmatigheden in de latere ontginning. Ook is een laagte te zien aan de westzijde van het deelgebied. Hierdoor kan water met inlaten op eenvoudige wijze de graslanden inunderen. Grondverzet om gewenste maaiveldhoogtes te bereiken, is dan ook niet noodzakelijk. De hoogteverschillen binnen het deelgebied zijn zeer gering.



Figuur 6. Maaiveldhoogte in deelgebied Duinweg Leeuwte

## Bodemkwaliteit

Het deelgebied heeft momenteel voornamelijk een agrarische functie.

## Bodemverontreiniging

In het deelgebied is geen bebouwing aanwezig. Er liggen langs de Hevenweg, waaraan het deelgebied grenst, twee huizen. Er is nauwelijks menselijke activiteit geweest in het gebied (Arcadis, 2018g). Naar verwachting is de bodem niet of nauwelijks verontreinigd. Ook liggen er geen afvalstortlocaties in het deelgebied.

## Risico's en kansen

### Bodemstructuur

Binnen het deelgebied worden de typen rietland en vochtig grasland gecreëerd. Het realiseren van rietland en vochtig grasland heeft geen effect op de bodemstructuur doordat slechts de bovenste bodemlaag wordt afgegraven. De voornaamste ingreep in het deelgebied is het verbreden van watergangen. Hiernaast wordt mogelijk de kade voor een groot deel in zuidelijke richting verlegd. De impact van bovengenoemde graafwerkzaamheden zijn afhankelijk van de lengte en diepte van het graven. Dit is onderdeel van de verdere uitwerking in het inrichtingsplan.

**Maaiveldhoogte**

Binnen het deelgebied zijn slechts geringe verschillen in maaiveldhoogte zichtbaar. Het verruimen van sloten heeft geen effect op de maaiveldhoogte van het deelgebied. De aanleg van nieuwe sloten en het afgraven van de bovenste bodemlaag kan wel een effect hebben.

**Grondverzet**

De mate van grondverzet hangt hier vooral af van de lengte en diepte van graven en de uiteindelijke oppervlaktewaterpeilen.

**Bodemkwaliteit**

Er zullen slechts kleine veranderingen in peilhoogte plaatsvinden, gezien bijna het gehele deelgebied momenteel op boezempeil ligt. Hierdoor blijven de gevolgen voor de kwaliteit van de bodem beperkt.

**Bodemverontreiniging**

Er zijn geen bodemverontreinigingen aangetroffen in het deelgebied.

**Aandachtspunten voor de inrichting**

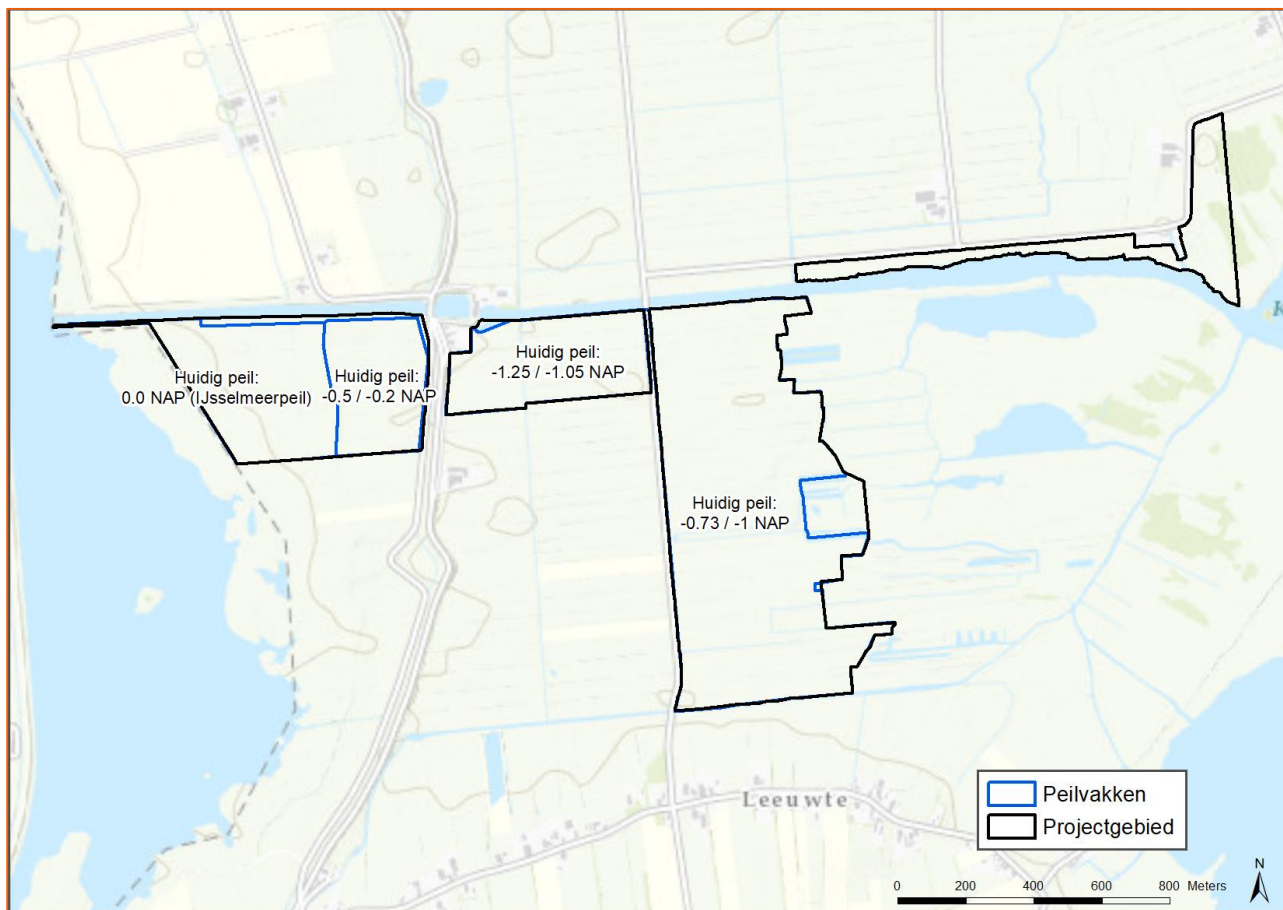
- De lengte en diepte van de graafwerkzaamheden bepalen de impact op de bodemstructuur in het deelgebied.
- De mate van bodemdaling hangt samen met de hoeveelheid af te graven grond en het grondwaterpeil. De watersysteemanalyse moet in de project-MER antwoord geven op de vraag in hoeverre er bodemdaling kan optreden in en rond het deelgebied. 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.
- Onderzoek naar het fosfaatgehalte moet uitwijzen wat de bestaande bodemkwaliteit is en hoe deze worden beïnvloed door de inrichtingsmaatregelen.



## 4.2 Water

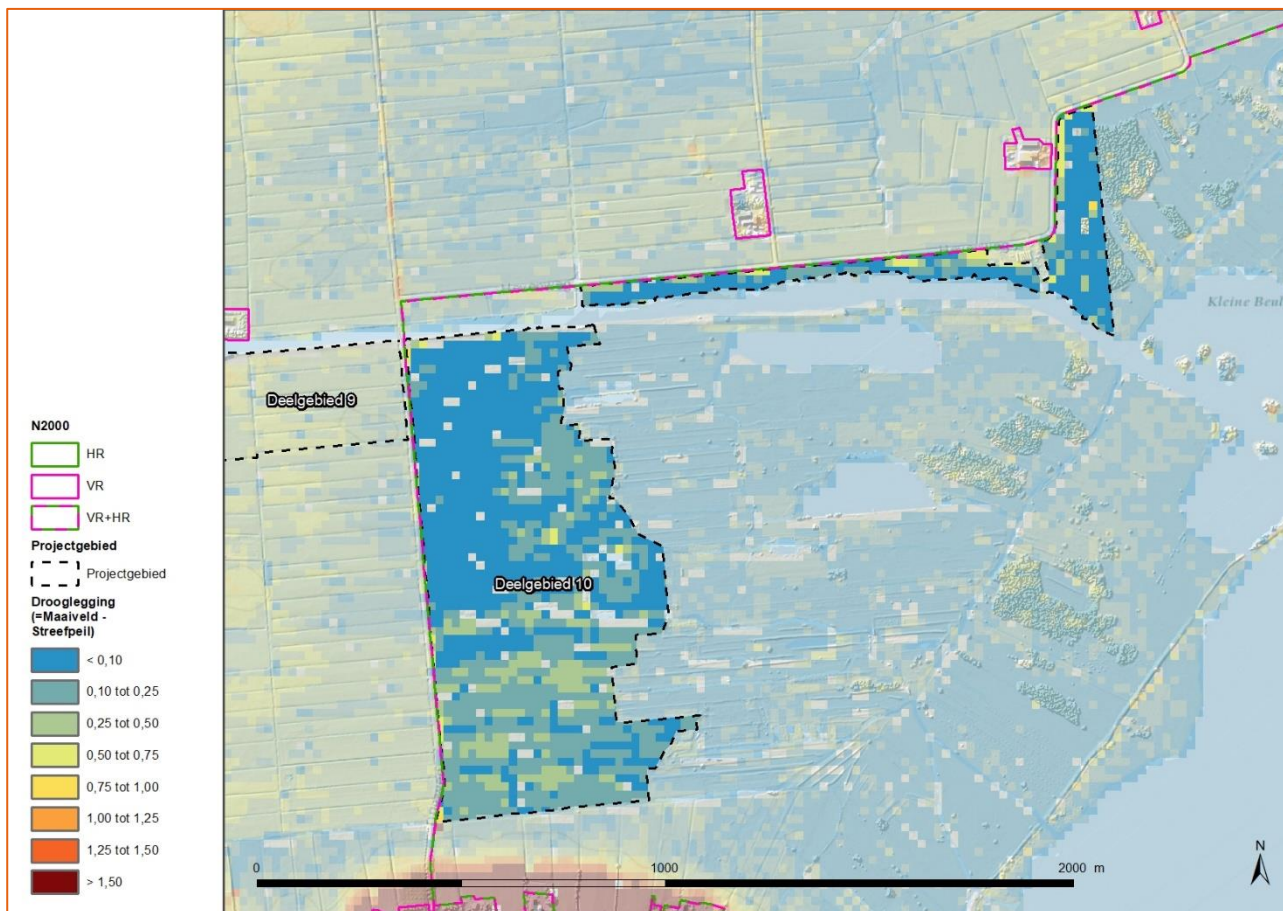
### Referentiesituatie

Het deelgebied Duinweg Leeuwte staat op boezempeil (Figuur 7)<sup>1</sup>. In de praktijk wordt dit peil niet altijd gehaald, dit komt door de in- en uitlaat aan de Duinweg bij het Ettenlandsch Kanaal. De voorkeur is nu de in-/uitlaat te behouden om zo met gestuurd peil de gebieden de gewenste ontwikkeling mee te geven. Het streefpeil voor De Wieden in de winter is -0,83 m NAP. In de zomer mag het peil, afhankelijk van neerslag en verdamping, variëren tussen -0,73 m NAP en -0,83 meter NAP. Bij hoogwater kan het gemaal Stroïnk worden ingezet.



Figuur 7. Peilgebieden deelgebieden Verbinding Vollenhovermeer-Wieden (links) en Duinweg Leeuwte (rechts)

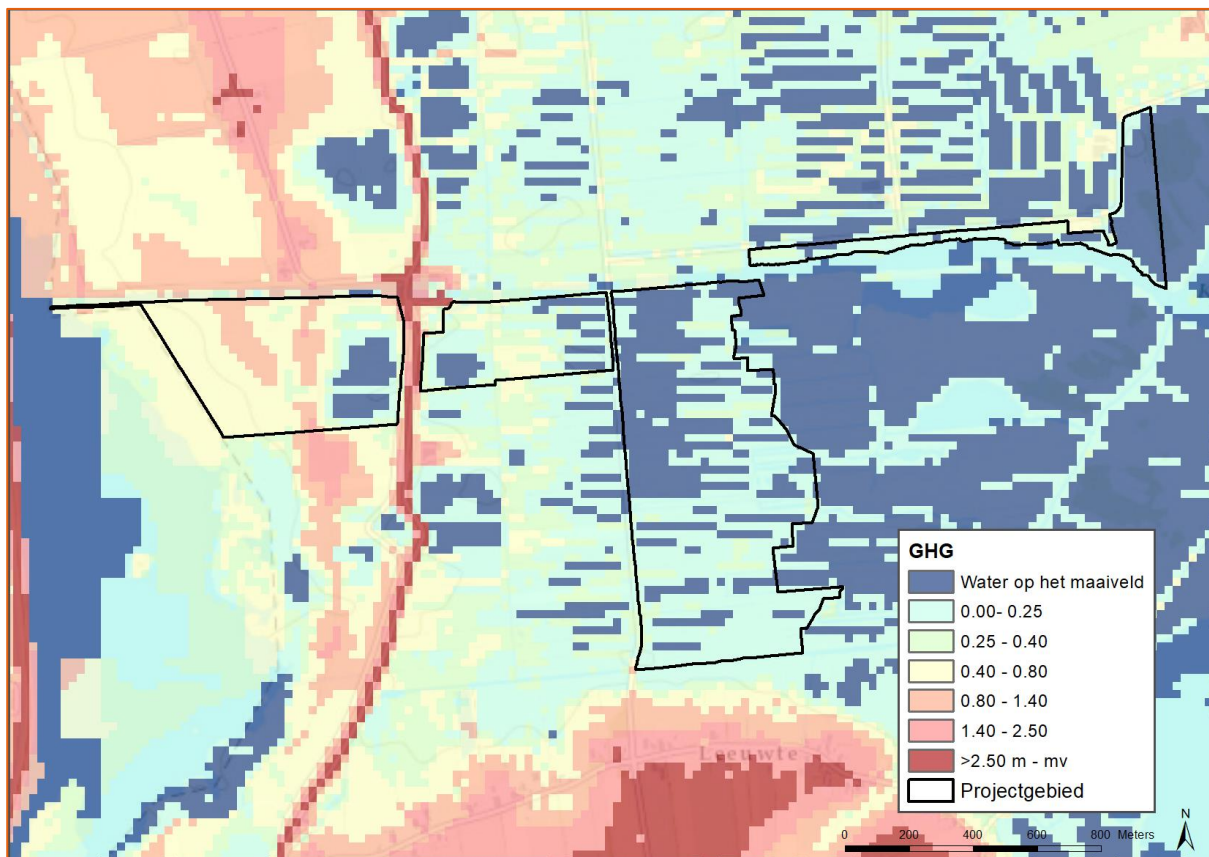
<sup>1</sup> Het genoemde peil komt uit het hydrologisch rapport. Hier zijn eindpeilen gehanteerd, in het inrichtingsplan zijn groeipeilen gehanteerd.



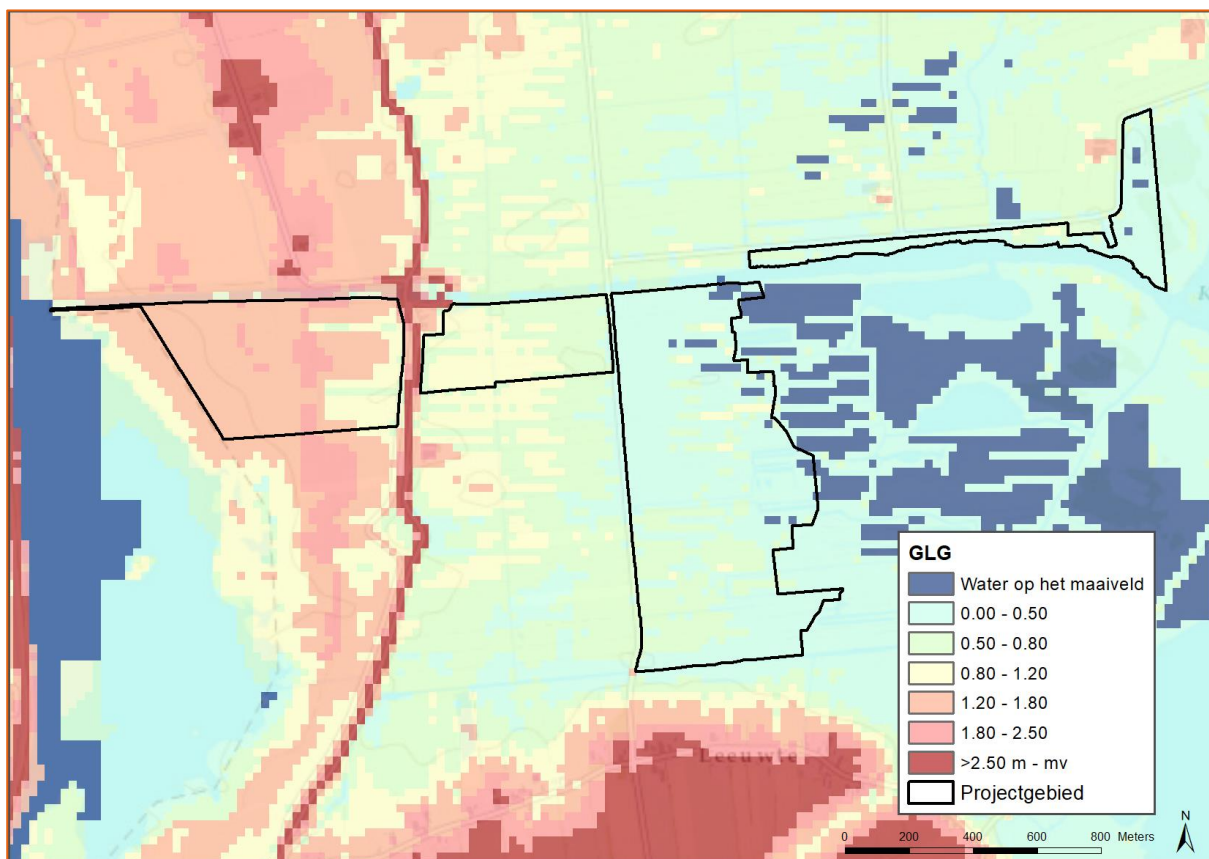
Figuur 8. Drooglegging deelgebied Duinweg Leeuwte

De mate van drooglegging is weergegeven in Figuur 8. Het verschil tussen het deelgebied en de stuwwal, die aan zuidelijke zijde grenst, is duidelijk zichtbaar. Het boezempeil in het Natura 2000-gebied zorgt voor een geringe drooglegging van maximaal 10 centimeter. In de praktijk wordt dit niet altijd gehaald.

De ontwateringsdiepte in Duinweg Leeuwte is gematigd. De hoogte van het grondwater is, voor het grootste gedeelte van het deelgebied, 0,40 tot 0,80 cm onder het maaiveld. Enkele hogere delen van het deelgebied, voornamelijk langs het Ettenlandsch Kanaal, kennen een lagere grondwaterstand van 0,80 tot 1,40 m onder het maaiveld.

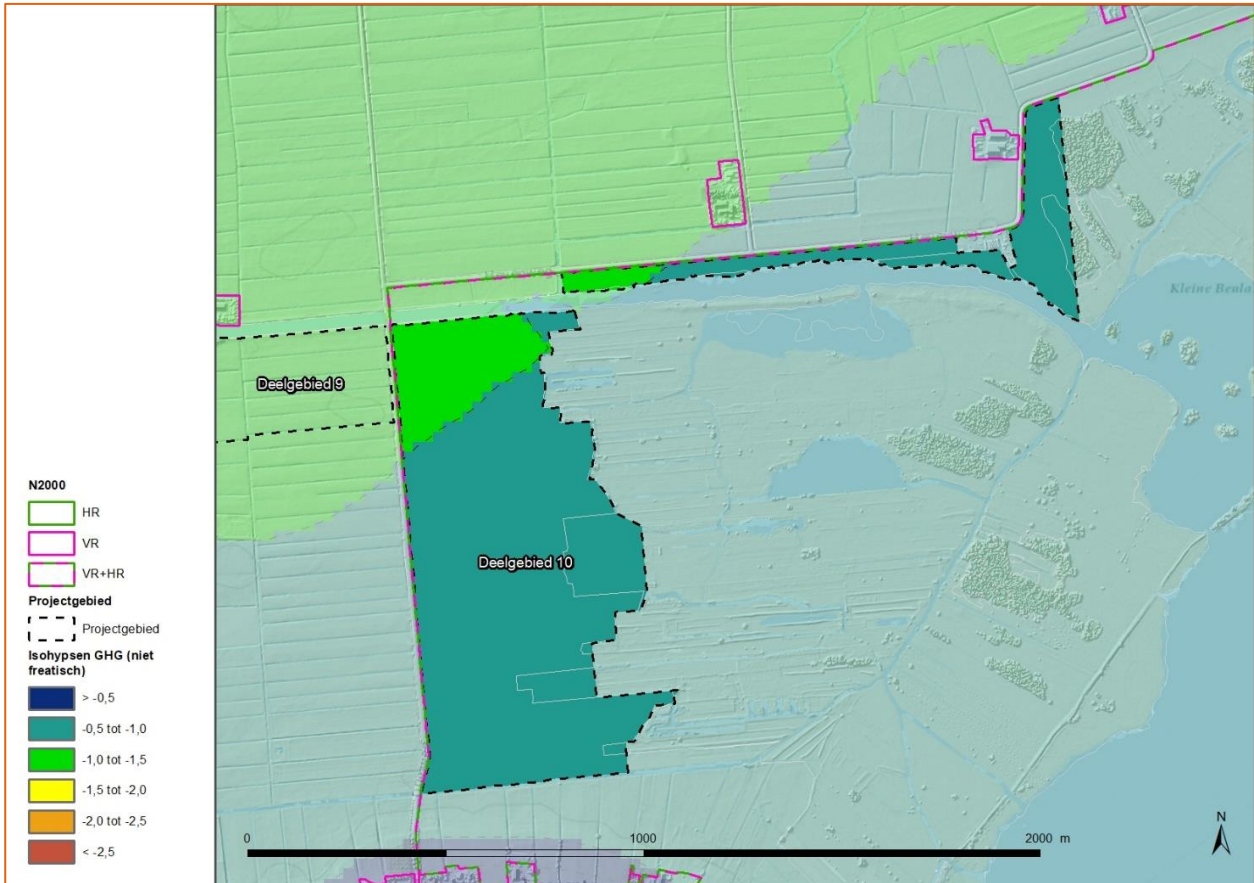


Figuur 9. Ontwateringsdiepte bij de gemiddeld hoogste grondwaterstand in deelgebieden Verbinding Vollenhovermeer-Wieden (links) en Duinweg Leeuwte (rechts)

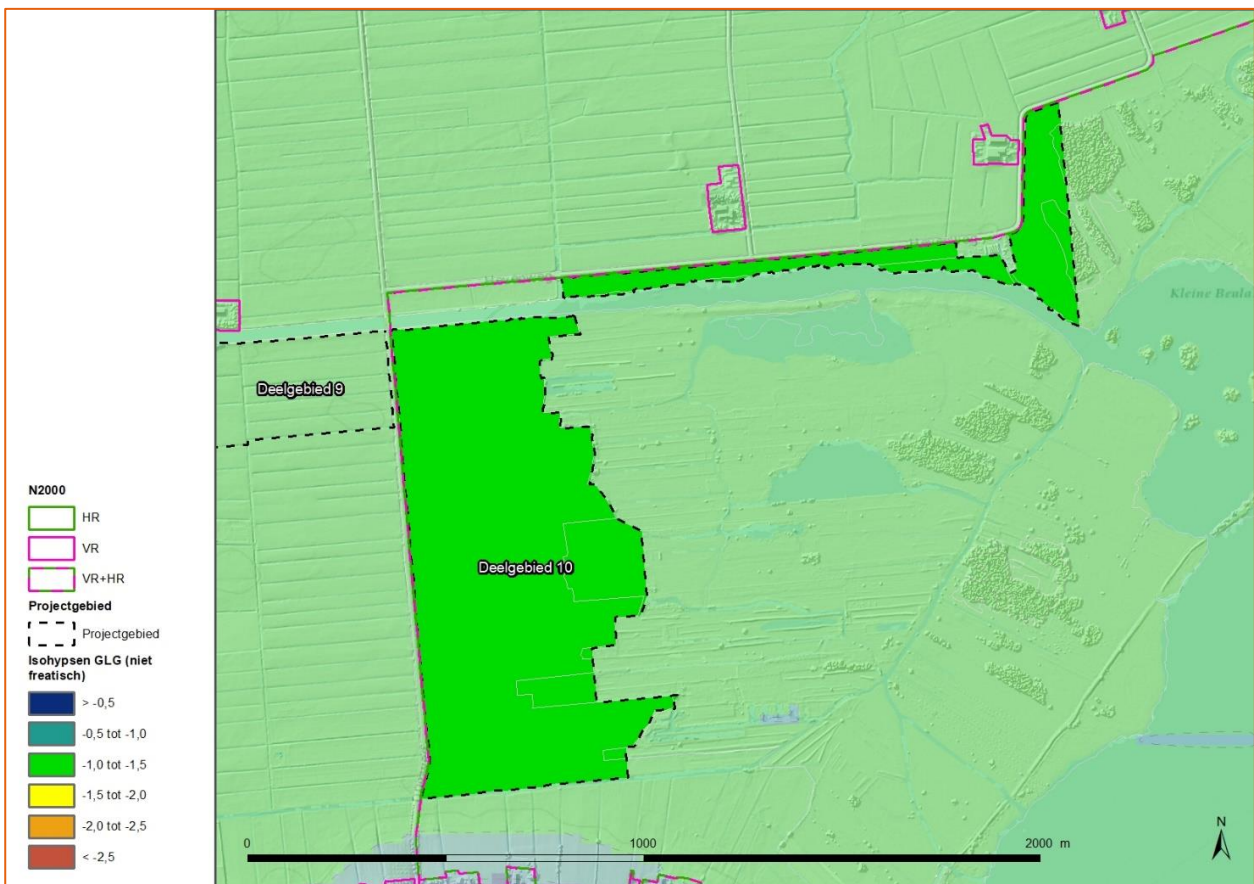


Figuur 10. Ontwateringsdiepte bij de gemiddeld laagste grondwaterstand in deelgebieden Verbinding Vollenhovermeer-Wieden (links) en Duinweg Leeuwte (rechts)





Figuur 11. Isohypskaart van de gemiddeld hoogste grondwaterstand in deelgebied Duinweg Leeuwte

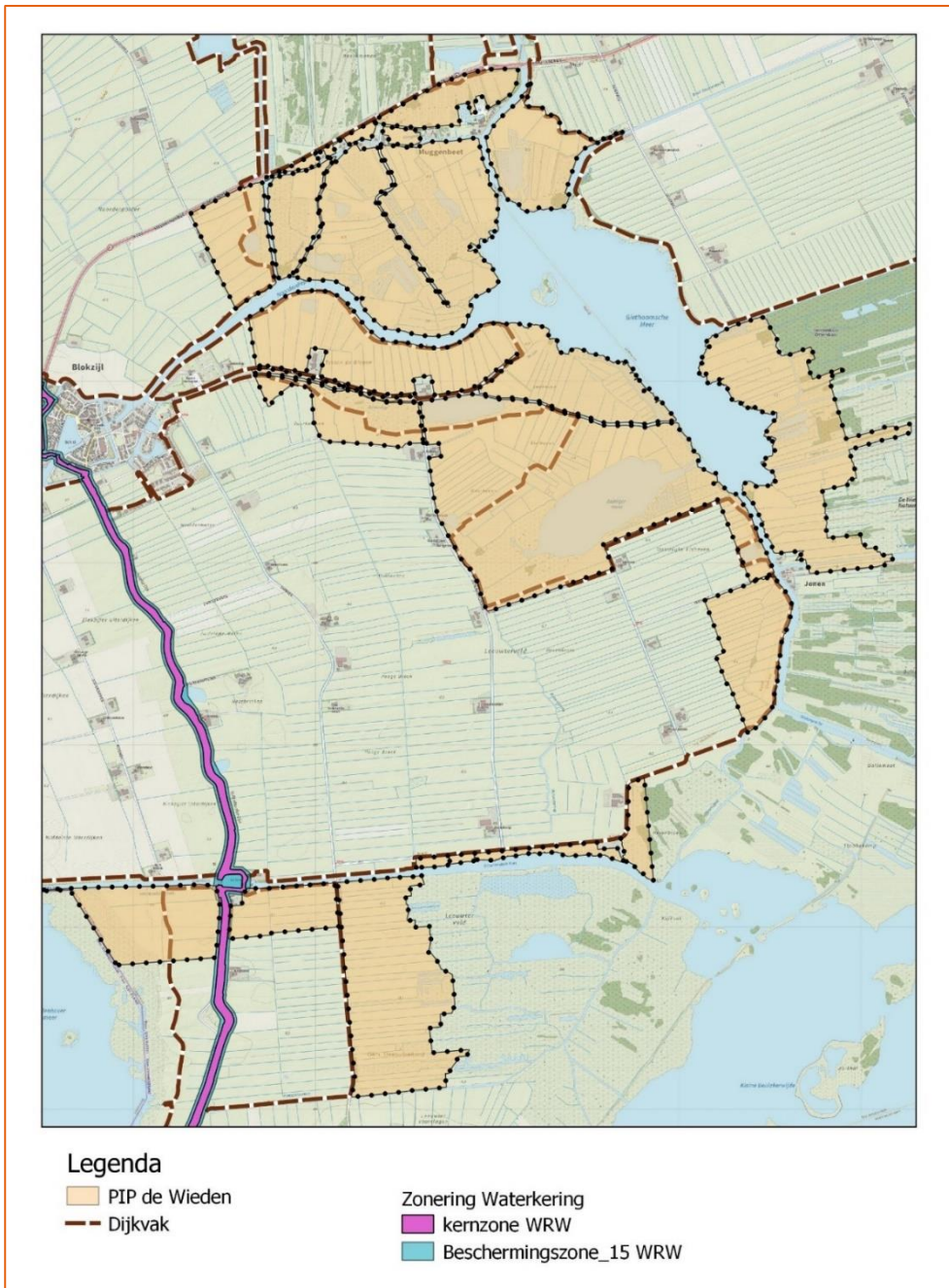


Figuur 12. Isohypskaart van de gemiddeld laagste grondwaterstand in deelgebied Duinweg Leeuwte

De isohypsenkaart laat een stijghoogte zien van -1 tot 1,5 meter onder NAP. In het noordoosten is een lagere stijghoogte te zien, namelijk -1,5 tot -2 meter onder NAP. Dit impliceert dat de grondwaterstroming vanuit het zuiden naar het noordwesten loopt.

### 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 Duinweg Leeuwte ligt een regionale kering.



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

### Risico's en kansen

De risico's en kansen hangen sterk af van de gekozen inrichtingsvariant en het bijbehorende waterpeil. 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.

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

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

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 komt ook voor het oppervlaktewatersysteem een analyse in het project-MER. Deze analyse 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. Waterkwaliteit is een belangrijk aandachtspunt, daarom loopt er op dit moment zowel een kortlopend fosfaatonderzoek als een langer lopend onderzoeksproject over de fosfaatproblematiek in het oppervlaktewater in het gehele gebied. De uitkomsten van deze onderzoeken worden benut voor de cumulatieve effecten-beoordeling in de project-MER.



## 4.3 Natuur

### Referentiesituatie

#### Natura 2000

Duinweg Leeuwte is een relatief klein gebied. In het oostelijke deel van het gebied wisselen rietland, moeras, bos, watergangen en vochtig grasland elkaar af (Arcadis, 2018). In het westelijke deel van het gebied liggen voornamelijk agrarische graslanden (Figuur 14).

Het gebied ligt in zijn geheel binnen het Natura 2000-gebied De Wieden (Figuur 14). Verspreid in het gebied liggen percelen die kwalificeren voor het habitattype Ruigten en zomen – Moerasspirea (H6430A), waarvan het grootste deel zich in het zuiden van het deelgebied bevindt. Volgens de habitattypenkaart komen hiernaast enkele percelen voor met habitattype Overgangs- en trilvenen – Veenmosrietlanden (H7140B). Deze liggen voornamelijk in het westelijke deel van het deelgebied. De graslanden in het westelijke deel zijn niet begrensd als habitattype.

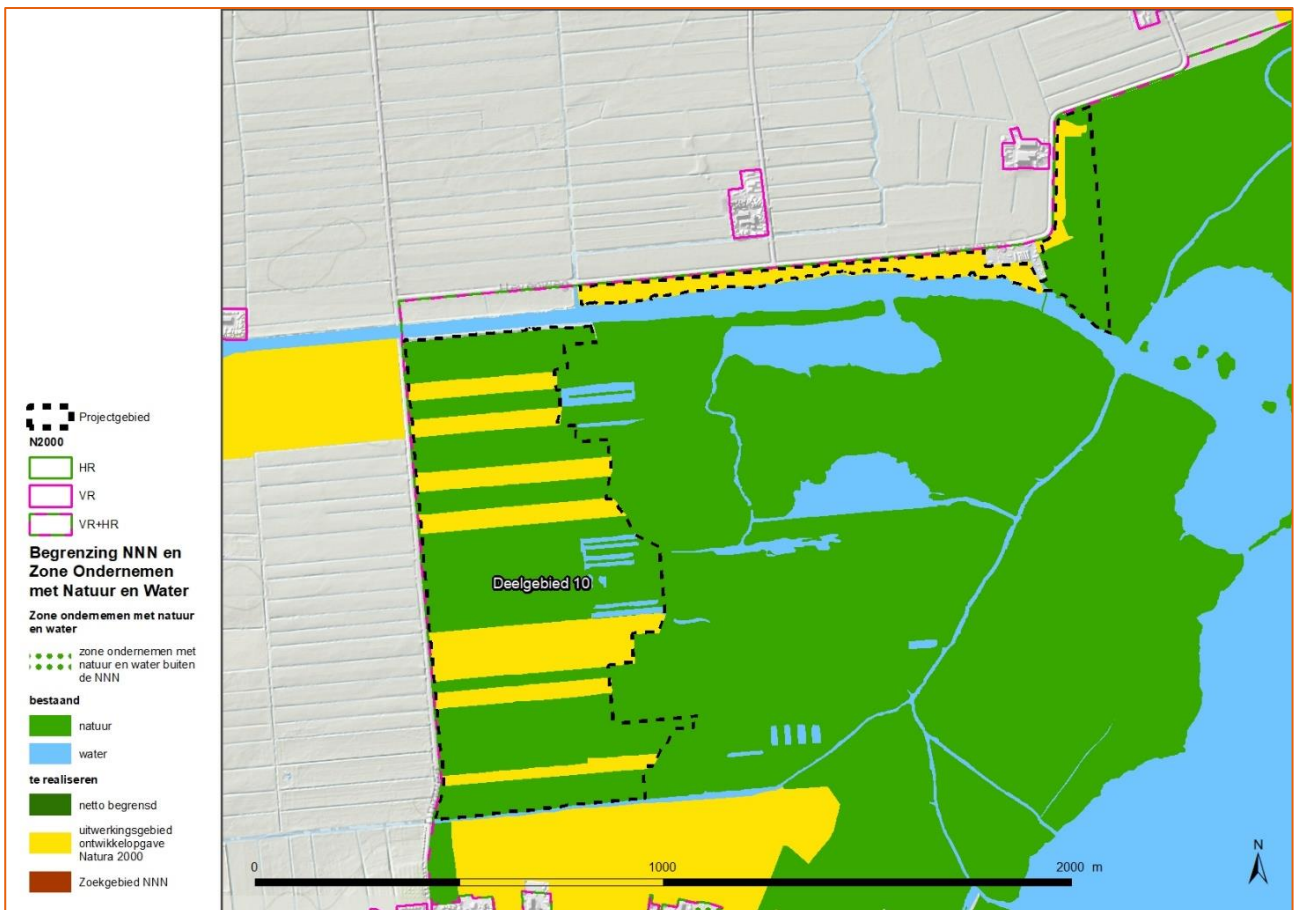
Het veenmosrietland in het aangrenzende, oostelijke deel is een bekende en grote groeiplaats van groenknolorchis (Arcadis, 2018d). De enige soorten die binnen het gebied zouden kunnen broeden, zijn Watersnip en Kwartelkoning in het grasland en Rietzanger in rietkragen in slootkanten. Eventueel gebruiken de Zwaan, Kolgans, Grauwe gans en Smient het gebied als foerageergebied.



Figuur 14. Habitattypen Duinweg Leeuwte

**NNN**

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) bestaat uit een samenhangend netwerk van gebieden met natuurwaarden (Figuur 15). 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. Duinweg Leeuwte is een 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.

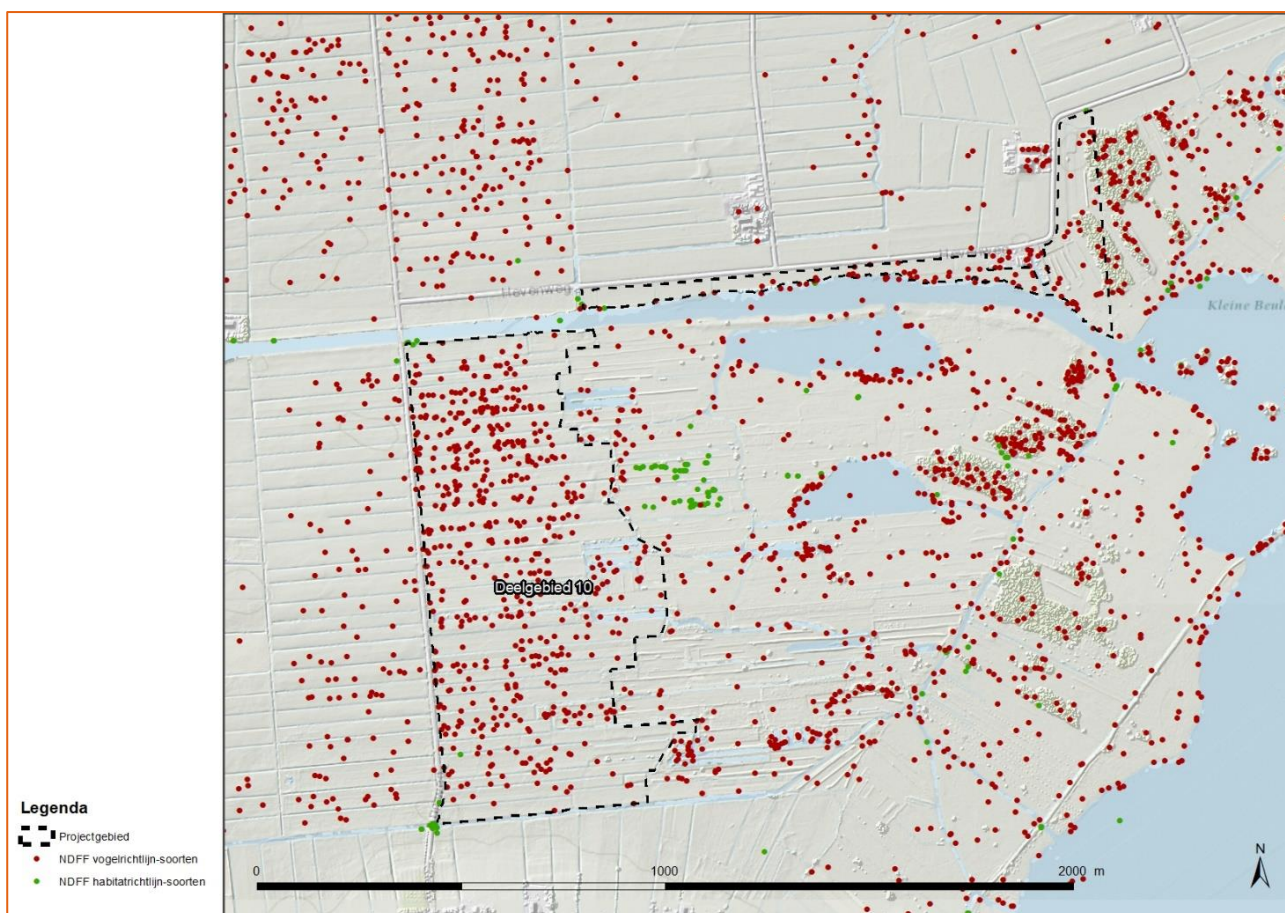


Figuur 15. Natuur Netwerk Nederland in Duinweg Leeuwte



## Beschermde soorten

In het grasland of in de oevers kunnen enkele, naar verwachting algemeen in Nederland voorkomende, vogelsoorten broeden (Figuur 16). Het gaat dan bijvoorbeeld om soorten als Wilde eend, Waterhoen of Graspieper. Ook minder algemene en kwetsbare soorten broeden in de graslanden. Grutto en Gele kwikstaart hebben een relatief hoge dichtheid in deze graslanden. Ook komen vogelsoorten voor waarvan verblijfplaatsen jaarrond beschermd zijn, zoals roofvogels, uilen, huismus en gierzwaluw. Overige soorten die voorkomen zijn Otter, Ringslang en Grote modderkruiper (Arcadis, 2018d). De aanwezigheid van Waterspitsmuis of Heikikker in de watergangen is niet onwaarschijnlijk, gezien het voorkomen in de omgeving en de dispersiemogelijkheden van deze soorten. Vaste verblijfplaatsen van Otter en Ringslang zijn niet waarschijnlijk, het zal dan vooral gaan om langstreckende of foeragerende exemplaren vanuit De Wieden. Voor vleermuizen is het deelgebied alleen foerageergebied (Arcadis, 2018d).



Figuur 16. Beschermde soorten in en rond Duinweg Leeuwte

## Risico's en kansen

### Natura 2000

Wanneer geen ingrepen plaatsvinden binnen aangewezen habitattypen, treden er geen risico's op aantasting op. Hetzelfde geldt voor habitatsoorten: omdat het deelgebied uit agrarisch grasland bestaat, gaat het om verhoudingsgewijs marginaal leefgebied in de waterlopen of oevers (otter en vissen). Omdat het niet om primair leefgebied gaat en de aantasting tijdelijk is, leidt dit niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van De Wieden en tot het in geding komen van de instandhoudingsdoelen.

### NNN

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

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

### Aandachtspunten voor de inrichting

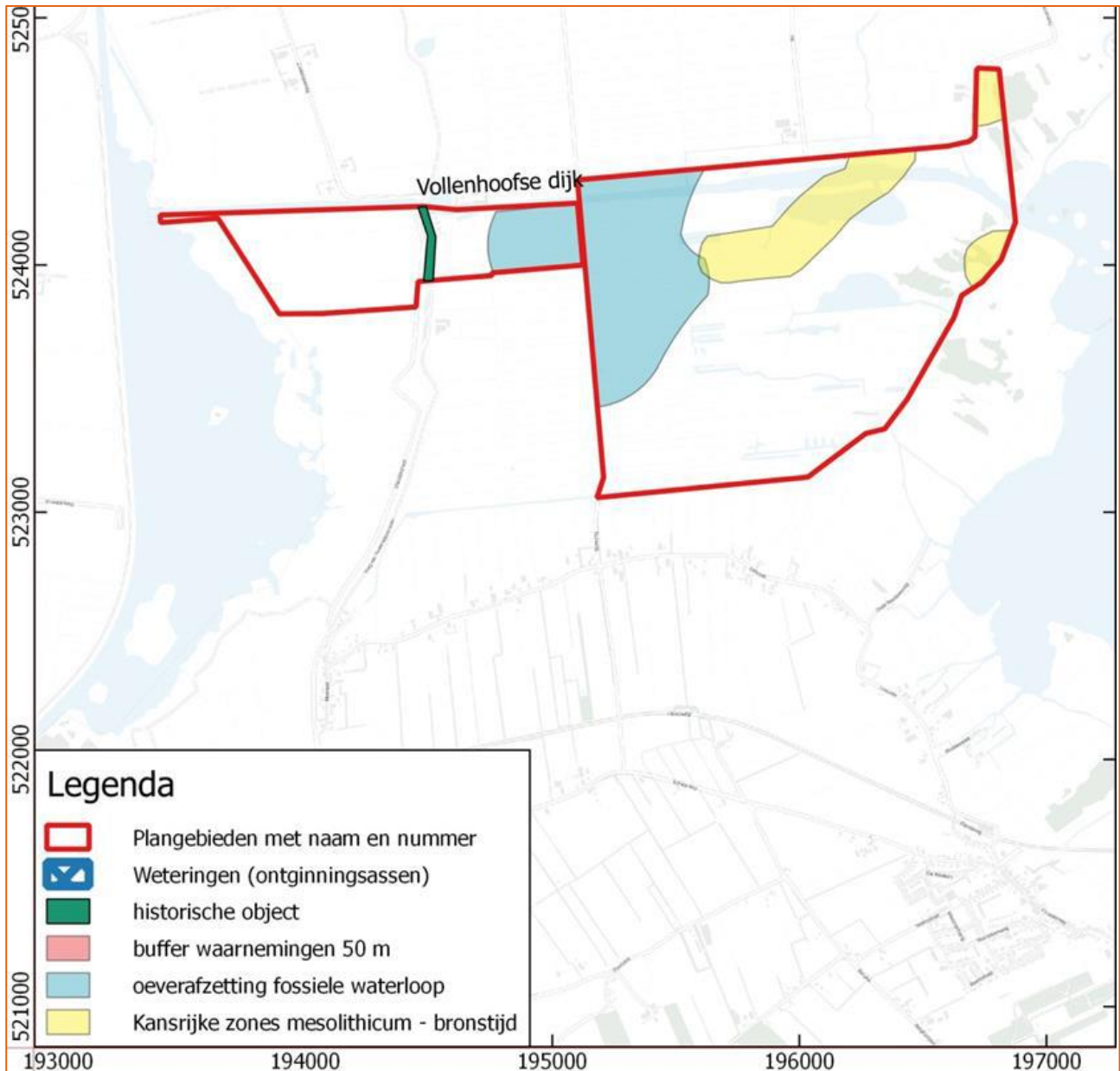
- De aanwezigheid van enkele beschermde soorten kan niet uitgesloten worden. Er kunnen risico's optreden tijdens werkzaamheden in de watergangen of aan de oevers. Wanneer deze handelingen vergelijkbaar zijn met de reguliere onderhoudswerkzaamheden zijn vervolgstappen niet noodzakelijk. De gevolgen zijn 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

Van de geomorfologische en bodemkaart kan worden afgeleid dat dit deelgebied een lage archeologische verwachting heeft (Figuur 17). Op de gemeentelijke waarden- en verwachtingskaart komt in het westelijke deel buiten het deelgebied een zone met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor. Deze zone valt samen met een oude kreekgeul. Hier is kans op resten uit de periode Mesolithicum t/m de IJzertijd (Arcadis, 2018b). Op de zanddieptekaart zijn verder nog een aantal zandopduikingen te herkennen. Hiervoor geldt een verwachting op resten uit de periode Mesolithicum - Bronstijd.



Figuur 17. Archeologische verwachtingskaart Duinweg Leeuwte

### Archeologische monumenten

Binnen het deelgebied komen geen terreinen voor die op de archeologische monumentenkaart zijn weergegeven (Arcadis, 2018b). Ook zijn in het verleden geen vondstlocaties geregistreerd in het gebied.

### Risico's en kansen

Door ontgravingen kunnen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem worden aangetast. In het overgrote deel van het deelgebied zijn zeer waarschijnlijk geen archeologische resten aanwezig. In dit gebied wordt slechts de bovenste bodemlaag afgegraven, waardoor er geen risico is op de aantasting van mogelijke archeologische resten in de Pleistocene dekzandopduikingen. Er is alleen een klein risico op het aantreffen van archeologie op de oude kreekgeul (westen van het deelgebied).

### Aandachtspunten voor de inrichting

Indien ingrepen tot in of vlak boven het dekzand reiken (gele zones), is archeologisch vervolgonderzoek van toepassing. Het vervolgonderzoek bestaat in eerste instantie uit verkennend booronderzoek, met als primaire doel het verfijnen van de zandhoogtekaart.

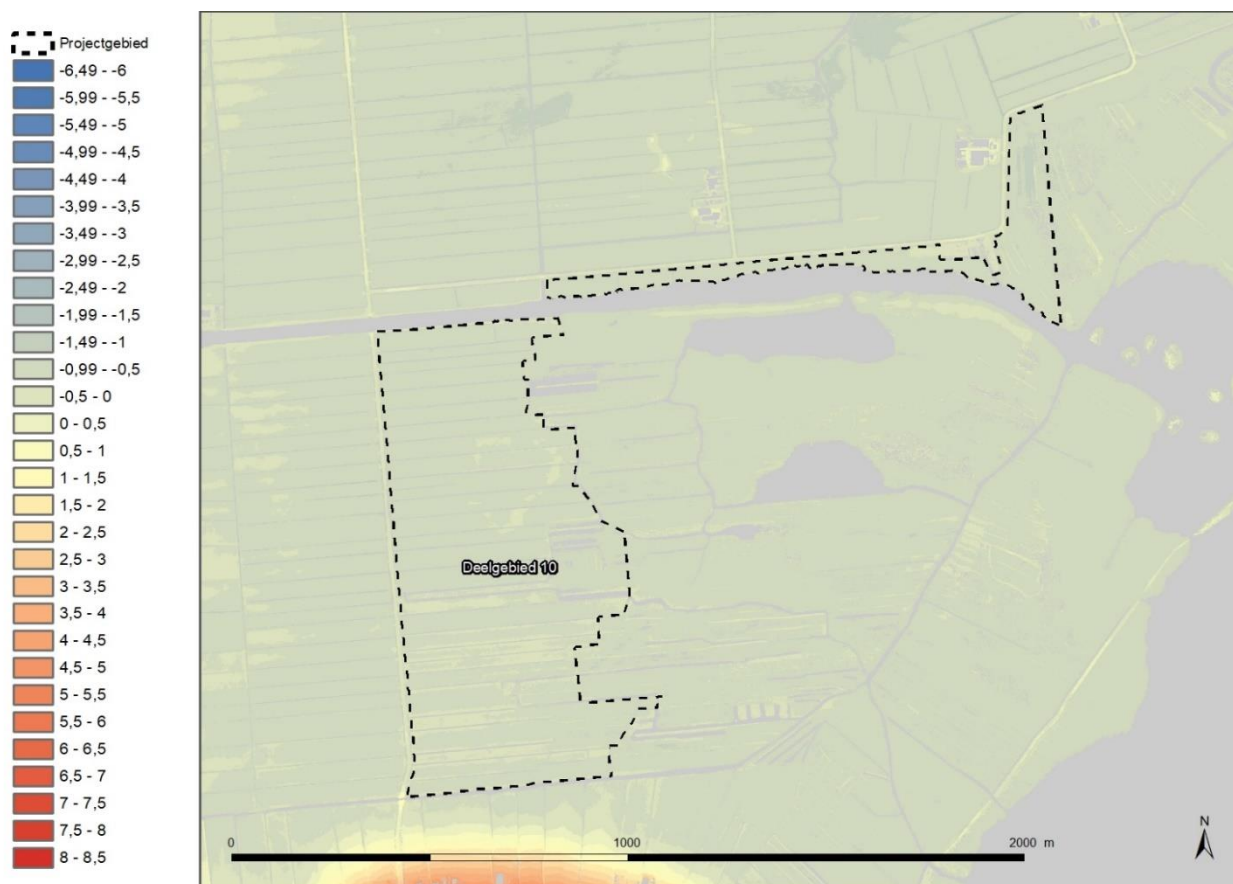
Indien bodemverstorende ingrepen op de oeverafzettingen van de stroomrug (lichtblauwe zones) plaatsvinden, is eveneens archeologisch onderzoek van toepassing. Daarbij dient verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd, erop gericht de stroomrug in kaart te brengen.

## 4.5 Landschap en cultuurhistorie

### Ruimtelijke kwaliteit

Het deelgebied omvat twee landschapstypen: het zeekeilelandschap en het kraggenlandschap. Het Ettenlandsch Kanaal doorsnijdt het zeekeilegebied en kruist de voormalige Zuiderzeedijk tussen Vollenhove en Blokzijl ten westen van het deelgebied. De voormalige Zuiderzeekust bestaat uit de zeeerende dijk, de iets hoger gelegen kleipolders en de diepere veenpolders daarachter met daarin boerderijen op terpen. De watergang Moespotvaart vormt een oude scheidingslijn tussen het hoger gelegen lint Leeuwte op de rand van de stuwwal Vollenhove en de veenontginningen ten noorden hiervan (Provincie Overijssel, 2016a). De Moespotvaart loopt binnen de grenzen van het deelgebied over in de Vaartsloot, die uiteindelijk uitmondt in het Giethoornsche Meer.

Het patroon van kreken en kreekruggen is nog te herkennen in de watergangen en de ondergrond. Op onderstaande hoogtekaart (Figuur 18) is een oude geul herkenbaar. Deze wordt met zwarte peilen aangegeven. Deze fossiele geul behoort tot hetzelfde stelsel als het fossiele rivierdal in deelgebied Verbinding Vollenhovemeer-Wieden dat hier tot circa 500 voor Chr. lag. Bij de beleving van het gebied spelen openheid en donkerte een rol. Hiernaast kent het deelgebied een zichtbaar veenontginningslandschap.



Figuur 18. Uitsnede Actueel Hoogebestand Nederland Duinweg Leeuwte

### Cultuurhistorische structuren en elementen

Op de kaarten van Blaeu (1645) en Ten Have (1730) (Figuur 19) is het deelgebied onbewoond. Op de kaart van Ten Have loopt een zandweg door het gebied. Op latere kaarten, inclusief de kadastrale kaart van 1832, is deze weg niet meer terug te vinden.

Een aanwijzing dat hier wel een verbinding gelopen heeft, vormt de 'Nieuwe Weg' die vanaf 1832 op oude kaarten zichtbaar is en in dit deel de oostelijke deelgebied grens volgt. De verkavelingspatronen in het gebied zijn in grote lijnen gelijk gebleven. Wel is rond 1962 in het oostelijke deel veel van de oorspronkelijke verkaveling verdwenen of onder water gelopen (Arcadis, 2018b). Het deelgebied is in historische tijden continu onbebouwd gebleven.





Figuur 19. Uitsnede kaart Ten Have, circa 1730 (Arcadis, 2018b)



Figuur 20. Historische kaart Duinweg Leeuwte (1858) (Arcadis, 2018b)

### Risico's en kansen

Door het transformeren van agrarisch grasland naar natuur verandert de structuur, diversiteit en beleving van het landschap. Door werkzaamheden kan een tijdelijk negatief effect ontstaan op die structuur en beleving van het landschap.

De realisatie van rietland kan tevens van invloed zijn op de landschappelijke beleving van een deel van het gebied. Dit doordat het open karakter van het landbouwgebied verdwijnt. Ook kan het verleggen van de kade gevolgen hebben voor de beleving van het landschap.

### Cultuurhistorische structuren en elementen

Door ontgravingen kunnen cultuurhistorische elementen en patronen worden aangetast. Ontgravingen ter plaatse van het intacte verkavelingspatroon in het westen van het deelgebied vormen een risico.

### Aandachtspunten voor de inrichting

- Handhaaf de lange rechte lijn van het Ettenlandsch Kanaal.
- Houdt de polder zo weids en open mogelijk en sluit aan bij de schaal en maat van het veenontginningslandschap.
- Behoud van het verkavelingspatroon in het westen van het deelgebied is van belang voor behoud van cultuurhistorische patronen.

## 4.6 Overig gebruik en leefbaarheid

### Wonen

In het deelgebied Duinweg Leeuwte is geen bebouwing aanwezig, wel liggen er langs de Hevenweg twee huizen (Bestemmingsplan Buitengebied, kenmerk NL.IMRO.1708.BuitengebiedSTWVV, d.d. 2014). Op enkele afstand van het deelgebied liggen verschillende woningen, die vrij uitzicht hebben op het natuurgebied.

### Wegen

Grenzend aan het deelgebied lopen twee lokale wegen. Aan het noordelijke deel van het deelgebied grenst de Hevenweg. Oostelijk van het deelgebied loopt de Duinweg. Er lopen geen wegen door het deelgebied.

### Recreatie

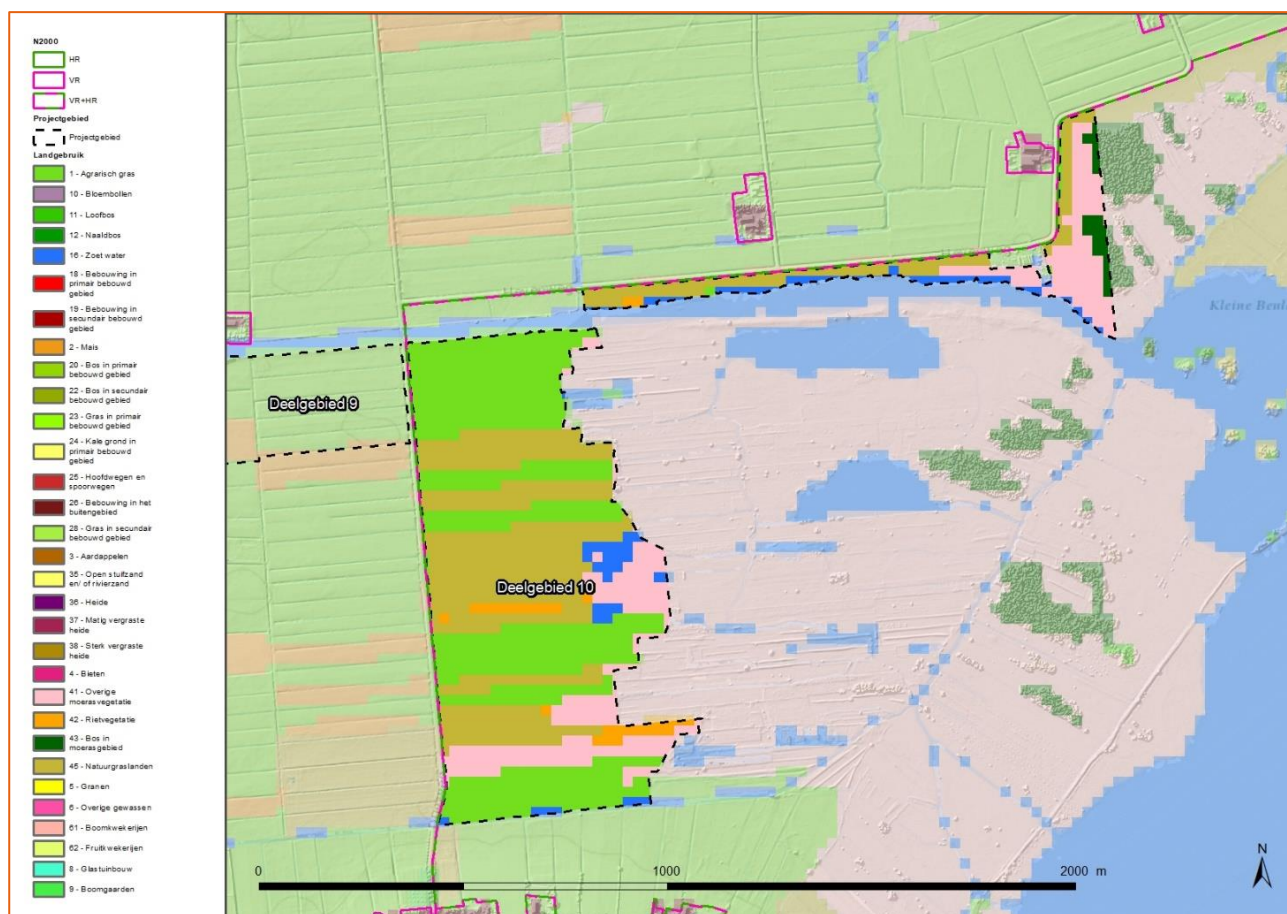
Er zijn geen bestemmingen 'recreatie' in of nabij het deelgebied. Wel kan op de watergangen binnen het deelgebied pleziervaart plaatsvinden.

### Landbouw

Momenteel is het gehele deelgebied in agrarisch gebruik (Figuur 21). Op korte afstand van het deelgebied liggen aan noordelijke en oostelijke zijde enkele agrarische bedrijven.

### Kabels en leidingen

Er zijn geen kabels of leidingen aanwezig in het deelgebied (Arcadis, 2018h).



Figuur 21. Landgebruik deelgebied Duinweg Leeuwte



## Risico's en kansen

### Landbouw

Aanpassing van de inlaat die een deel van het deelgebied vochtig houdt, kan gevolgen hebben voor de landbouwgebieden aan westelijke zijde.

### Aandachtspunten voor de inrichting

#### Wonen

Bij (graaf)werkzaamheden moet rekening worden gehouden met eventuele geluidsoverlast voor omwonenden van het deelgebied. Hiernaast hebben enkele woningen ten zuiden van het deelgebied momenteel vrij uitzicht over het natuurgebied.

## 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 (CO<sub>2</sub>), lachgas (N<sub>2</sub>O) en methaan (CH<sub>4</sub>). Het verhogen van de waterpeilen moet veenoxidatie voorkomen.

Bij het inrichten van deelgebieden worden machines ingezet die ook CO<sub>2</sub> emitteren. De hoeveelheid CO<sub>2</sub> die hierbij vrijkomt, is echter vele malen minder dan de hoeveelheid CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-emissie.



## 4.8 Beheer

In het deelgebied komen voornamelijk graslanden, voedselrijke rietlanden en natte ruigten voor. Zo komen de volgende habitattypen voor: Overgangs- en trilvenen – Veenmosrietlanden en Ruigten en zomen – Moerasspirea. Het beheer van ruigten en zomen wordt toegespitst op de instandhouding van dit habitatype. Bedreigingen voor ontwikkeling en behoud van het habitatype ruigten en zomen zijn inadequaat beheer (zomermaaibeheer, te vaak of te weinig maaien, intensieve begrazing) en het stopzetten van riet snijden (Provincie Overijssel, 2017b).

Het schrapen van rietland wordt momenteel toegepast als natuurbeheermaatregel. Het onnodig te veel schrapen van rietlanden vormt een mogelijk knelpunt voor de instandhouding van habitattypen veenmosrietlanden, trilvenen en ruigten en zomen. Echter, het schrapen van rietlanden kan onder de goede omstandigheden ook positieve effecten hebben op de habitattypen.

Om de rietlanden nat te houden, wordt een inlaat aangelegd, waarmee het waterpeil in het gebied te sturen is. Hierdoor hoeft niet te worden geplagd.

### Risico's en kansen

Het gebied krijgt een andere inrichting wat ook een andere inspanning van het beheer vergt. Een groot deel van de bestaande graslanden aan de westelijke zijde van het gebied wordt ingericht als vochtig grasland. Een smalle strook langs het Ettenlandsch Kanaal wordt ingericht als rietland.

Vaak bestaat het beheer van rietland uit jaarlijks wintermaaibeheer. Maar voor de natuurwaarde is dat niet altijd het beste. 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 in het westelijke deel van het deelgebied een agrarisch verleden hebben, kan dit eventuele gevolgen hebben voor toekomstige ontwikkelingen op dit gebied.

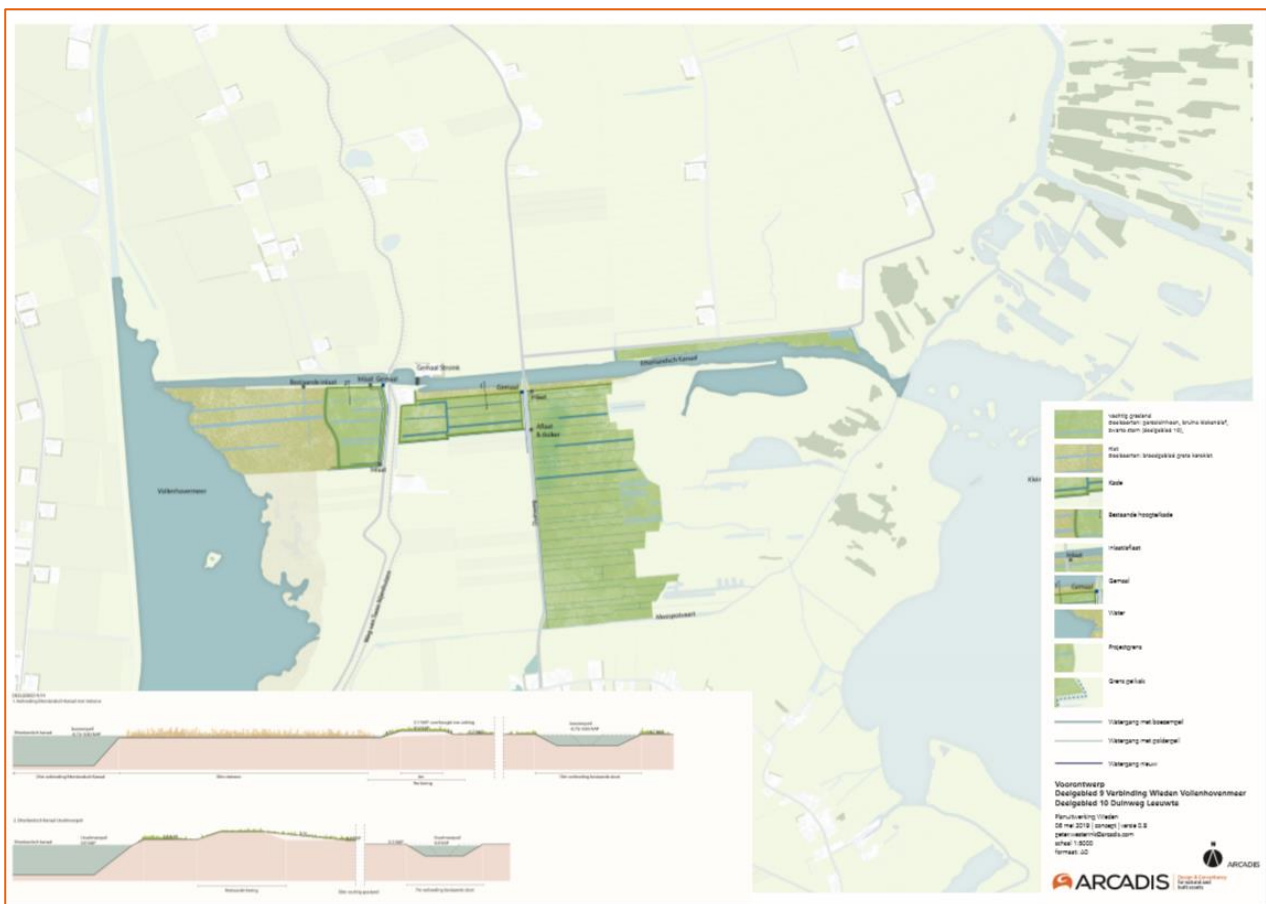
## 5 VOORKEURSVARIANT

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. Hierbij zijn de principes: projectie van doelen, peilopzet waar behulpzaam, maaiveldverlaging waar nodig en streven naar een duurzame beheeroplossing. 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 Ettenlandsch Kanaal wordt 25 meter verbreed. De aanwezige strook met riet (30 meter breed) wordt hierdoor ook 25 meter verlegd.
- Bestaande sloten in het gebied worden verbreed, waardoor een intensief en variërend slotenpatroon ontstaat.
- Er komt een nieuwe inlaat en gemaal langs het Ettenlandsch Kanaal. De huidige inlaat is niet vergund en gelegen ter plaatse waar het Ettenlandsch Kanaal wordt verbreed. De nieuwe inlaat komt meer landinwaarts, achter de rietstrook te liggen. Doordat er in het gebied een natuurlijke laagte aanwezig is, is het nodig om langs de Duinweg ook een afluut te realiseren zodat het water kan wegstromen.
- Om het gebied heen komen nieuwe kaden. Deze hebben een hoogte van ca. 30-50 cm, de maximale hoogte bedraagt 100 cm.
- Het gebied blijft op het boezempeil.

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 22. Ontwerp inrichting deelgebieden Verbinding Vollenhovermeer-Wieden en Duinweg Leeuwte. De Duinweg vormt de scheiding tussen beide gebieden. Het deelgebied Duinweg Leeuwte ligt ten oosten van de Duinweg

### Onderbouwing VKV, geen andere varianten

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 Duinweg Leeuwte 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 verbindingszone voor de Grote Karekiet tussen het Vollenhovermeer en De Wieden. Deze verbindingszone sluit aan op de verbindingszone van de Grote Karekiet met het deelgebied Verbinding Vollenhovermeer-Wieden. Voor de ontwikkeling van de verbindingszone voor de Grote Karekiet is gezocht naar locaties met open water, waar waterriet met dikke stengels riet kan worden ontwikkeld. Omdat voor de ontwikkeling van waterriet open water nodig is, kan dit langs de zuidoever van het Ettenlandsch Kanaal worden gerealiseerd. Met de realisatie van rietland langs het kanaal kan een aaneengesloten verbinding worden gerealiseerd met deelgebied Verbinding Vollenhovermeer - Wieden. Variatie in projectie van de ontwikkeling van geschikt leefgebied is dan ook niet mogelijk.

Voor de ontwikkeling van broedgebied voor de Porseleinhoen en foerageergebied voor de Zwarte stern is binnen deelgebied Duinweg Leeuwte gekozen om deze te projecteren aan de noordzijde van het deelgebied. Dit deel ligt lager dan het zuidelijk deel van deelgebied Duinweg Leeuwte en bevat een oude ondiepe slenk. Met een relatief lichte ingreep is hier geschikt leefgebied voor de Porseleinhoen en Zwarte stern te realiseren. De hogere ligging van het zuidelijk deel van het deelgebied maakt dit niet geschikt voor de ontwikkeling van broedgebied voor de Porseleinhoen en foerageergebied voor de Zwarte stern. Dit zuidelijk deel leent zich wel goed voor de ontwikkeling van foerageergebied van Bruine kiekendief en leefgebied voor Kwartelkoning. In deelgebied Muggenbeet kan de doelstelling voor realisatie van leefgebied voor de Kwartelkoning niet worden gehaald. Deze doelstelling kan in deelgebied Duinweg Leeuwte worden gerealiseerd.

In dit deelgebied wordt de zuidzijde van het Ettenlandsch Kanaal met 25 meter verbreed. 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, maaiveldverlaging en efficiënte inzet van middelen**

Het deelgebied ligt reeds op boezempeil. 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.

Met de realisatie van de doelen is maaiveldverlaging niet noodzakelijk en onwenselijk. Enerzijds omdat met maaiveldverlaging een kraggelandschap ontstaat. Dit komt de doelen niet ten goede. Anderzijds omdat het maaiveld al gauw te diep komt te liggen ten opzichte van boezempeil en er snel een grote eenheid water zal ontstaan, wat niet ten goede komt voor ontwikkeling van de doelen. De huidige maaiveldligging is

optimaal voor de ontwikkeling van de doelen. 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 Duinweg Leeuwte, waarmee de opgaven zijn te behalen. De gekozen inrichting in deze voorkeursvariant (VKV) biedt de mogelijkheid om met minimaal ingrijpen, gebruik makend van de huidige verkaveling, een goede aansluiting te realiseren ten opzichte van deelgebied Verbinding Vollenhovermeer-Wieden. Dit sluit aan op de wensen uit de omgeving om zo weinig mogelijk in te grijpen en zo veel mogelijk gebruik te maken van de huidige ligging van het gebied. Bovendien is dit het meest duurzaam, omdat met beperkt grondverzet en dus met beperkte kosten kan worden gerealiseerd en het beheer op deze wijze goed mogelijk maakt.

## 6 DOELBEREIK

In Tabel 2 volgt een samenvatting of de doelen uit het Natura-2000 beheerplan worden gerealiseerd voor deelgebied Duinweg Leeuwte. Geconcludeerd wordt dat in deelgebied Duinweg Leeuwte de doelstellingen behaald worden.

Tabel 2. De doelstellingen in Duinweg Leeuwte 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 Porseleinhoen (broedgebied)   |          |             |  |   |        | Ja                               |
| De realisatie van leefgebied Bruine Kiekendief (foerageergebied)                                   | Grasland | 22          | 22.6   | 12.5  | 35.1   | Ja                               |
| De realisatie van leefgebied Zwarte Stern (foerageergebied, overlapt geheel met Bruine Kiekendief) |          |             |  |   |        | Ja                               |
| Leefgebied voor Kwartelkoning (Opgave verplaatst vanuit deelgebied 6; Muggenbeet)                  | Grasland | 22.4        |  | 25  | 25     | Ja                               |
| (Opgave Karekiet verplaatst vanuit deelgebied 9)   | Rietland | 1.2         |  | 1.2   | 1.2    | Ja                               |

### Onderbouwing verificatie deelgebied Duinweg Leeuwte

#### Algemeen

Geconcludeerd wordt dat in deelgebied Duinweg Leeuwte 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).

De 1,2 ha rietland uit Tabel 2 draagt bij aan de doelstelling voor Grote Karekiet. Dit betreft namelijk riet dat grenst aan 'groot oppervlaktewater' wat de ontwikkeling van grofstengelig en krachtig riet mogelijk maakt. Aangezien de Grote Karekiet een rietstrook eist van tenminste 30 meter breed zijn er meer hectares nodig om dit ook daadwerkelijk op deze wijze te realiseren.

#### Porseleinhoen, Bruine Kiekendief en Zwarte Stern

Voor het creëren van leefgebied voor de Porseleinhoen wordt het deelgebied uitgebreid met 22,6 ha nat hooiland met een intensief en variërend slotenpatroon. De hoger gelegen graslanden (zuidzijde Duinweg Leeuwte, 12,5 ha) worden ontwikkeld tot kruidenrijke en faunarijke graslanden en biedt dus leefgebied voor

‘prooidieren’ als muizen en insecten. Dit vormt het voedsel voor de Bruine Kiekendief (muizen) en Zwarte Stern (insecten).

### **Kwartelkoning**

In het Natura 2000-beheerplan staat voor deelgebied 6, Muggenbeet, als opgave realisatie 75 ha aan leefgebied voor de kwartelkoning. Na planuitwerking blijkt dat in Muggenbeet enkel circa 52,6 ha leefgebied te realiseren is. De overige hectares zullen elders gerealiseerd moeten worden binnen de Ontwikkelopgave De Wieden. Binnen deelgebied Duinweg Leeuwte is in de zuidelijke helft van het gebied potentieel geschikt leefgebied aanwezig voor de Kwartelkoning. De resterende opgave voor de Kwartelkoning van 22,4 ha wordt dan ook gerealiseerd in het deelgebied Duinweg Leeuwte.

### **Omvang plangebied Duinweg Leeuwte (ruim 60 ha)**

De gronden van Natuurmonumenten in dit gebied zijn ook meegenomen in de inrichtingsschets van het gebied Duinweg Leeuwte en hiervan wordt tegelijkertijd de bestemming veranderd van Agrarisch in Natuur. Het totale gebied Duinweg Leeuwte is nodig om een robuust systeem te creëren voor bovengenoemde soorten. De omvang van de percelen in de inrichtingsschets is daarmee ruim 60 ha. Dit is meer dan de “netto” opgave namelijk 45,6 ha (22,4 + 22 + 1,2 ha). Uit ervaring is gebleken dat de herinrichting van dit soort gebieden niet altijd leidt tot de daadwerkelijke ontwikkeling ervan. Daarom is gekozen om een groter gebied in te richten namelijk circa 60 ha. Dit in te richten gebied heeft een begrenzing die aansluit bij de natuurlijke hydrologische situatie van het gebied. De percelen zijn alle gelegen ten noorden van de Moespotvaart die als hydrologische scheiding dient voor het plangebied. Ten zuiden van de Moespotvaart lopen de gronden op.

## 7 EFFECTBEOORDELING

De effecten van de voorkeursvariant voor deelgebied Duinweg Leeuwte zijn weergegeven in Tabel 3 en daarna zijn deze toegelicht.

In het deelgebied Duinweg Leeuwte 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 Duinweg Leeuwte

| Thema                                    | Criterium (treedt op tijdens aanleg, eindsituatie, beide)            | VKV aanleg | VKV eind |
|--|--|------------|----------|
| <b>1. Bodem en ondergrond</b>            | Bodemstructuur (eindsituatie)  |            | +        |
|  | Grondverzet (aanleg)   | -          |          |
|  | Maaiveldhoogte (eindsituatie)  |            | -        |
|  | Bodemkwaliteit (eindsituatie)  |            | +        |
|  | Bodemverontreinigingen (aanleg)                                      | 0          |          |
|  | Niet gesprongen explosieven (NGE) (aanleg)                           | 0          |          |
| <b>2. Water</b>                          | Oppervlaktewater (inclusief waterkwaliteit) (eindsituatie)           |            | ++       |
|  | Grondwater (inclusief grondwaterkwaliteit) (eindsituatie)            |            | +        |
| <b>3. Natuur</b>                         | Natura 2000 (aanleg/eindsituatie)                                    | -          | ++       |
|  | Natuurdoelen NNN (aanleg/eindsituatie)                               | -          | +        |
|  | Beschermde soorten (aanleg/eindsituatie)                             | -          | ++       |
| <b>4. Archeologie</b>                    | Archeologische verwachtingswaarde (aanleg)                           | -          |          |
|  | Archeologische monumenten (aanleg)                                   | 0          |          |
| <b>5. Landschap en cultuurhistorie</b>   | Ruimtelijke kwaliteit (eindsituatie)                                 |            | +        |
|  | Cultuurhistorische structuren en elementen (eindsituatie)            |            | +        |
| <b>6. Overig gebruik en leefbaarheid</b> | Wonen (aanleg/eindsituatie)  | -          | 0        |
|  | Wegen (aanleg/eindsituatie)  | -          | 0        |
|  | Recreatie (aanleg/eindsituatie)                                      | -          | +        |
|  | Hinder door muggen   |            | 0        |
|  | Kabels en leidingen (aanleg/eindsituatie)                            | -          | 0        |
|  | Landbouw (eindsituatie)  |            | -        |
| <b>7. Klimaat</b>                        | CO <sub>2</sub> - en CH <sub>4</sub> -uitstoot (aanleg/eindsituatie) | --         | 0        |
| <b>8. Beheer</b>                         | 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 sloten, waardoor de oorspronkelijke bodemstructuur wordt hersteld. Bij het grondwerk bestaat het risico dat tijdens de aanleg lokaal verdichting van de bodem kan optreden door inzet van zware machines. Dit alles bij elkaar betekent dat overwegend de oorspronkelijke cultuurhistorische bodemstructuur wordt teruggebracht en dat er wel verdichting kan optreden tijdens aanleg. Al met al overheerst het positieve effect van het terugbrengen van de cultuurhistorische bodemstructuur en dit is positief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

De grondbalans in Duinweg Leeuwte is in grove lijnen bekend op basis van het voorontwerp en de daarop gebaseerde SSK-raming. Hierna volgt nog een 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 Duinweg Leeuwte (op grond van het voorontwerp) bijna 71.000 m<sup>3</sup> ontgraven, waarvan 30% bestaat uit water dat na ontwatering dus tot een beperkter volume leidt. Daarnaast komt er nog ca. 55.000 m<sup>3</sup> grond vrij<sup>2</sup> bij de verbreding van het Ettenlandsch Kanaal. Na interne verwerking in kaden en dempen van watergangen resteert ongeveer 82 duizend m<sup>3</sup> 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. 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 Duinweg Leeuwte op basis van het voorontwerp en SSK-raming, alsmede de verwerkingsmogelijkheden en routing van de grond

| Onderdeel  | Grond verwijderen (-m <sup>3</sup> )<br>Grond aanbrengen (+m <sup>3</sup> ) | Mogelijke verwerking resp. afkomst van de grond en routing   |
|--|---|--|
| <b>Duinweg Leeuwte</b>   |   |  |
| Verbreden bestaande watergang  | - 33.000  |  |
| Rietzone Ettenlandsch Kanaal   | - 5.000   |  |
| Keringen   | + 13.000  | Afkomstig van het graven van de verbreding van het Ettenlandsch Kanaal (zie blok hieronder). Met dumpers aanvoeren over rijplaten. |
| Nieuwe watergang   | - 3.000   |  |
| Herprofilieren verbreden watergang   | - 3.000   |  |
| Dempen watergang   | + 4.000   |  |
| Overtollige grond  | - 27.000  | Worst case is dat deze grond wordt ontgraven en dan met dumpers wordt vervoerd en in depot gezet buiten het deelgebied.            |
| <b>Verbreding Ettenlandsch Kanaal (in deelgebieden Verbinding Vollenhovermeer – Wieden en Duinweg – Leeuwte)</b> |   |  |

<sup>2</sup> Dit betreft de totale hoeveelheid grond die vrijkomt bij de Verbreding van het Ettenlandsch Kanaal in zowel het deelgebied Duinweg Leeuwte als in het deelgebied Verbinding Vollenhovermeer – Wieden.

| Onderdeel                | Grond verwijderen (-m <sup>3</sup> )<br>Grond aanbrengen (+m <sup>3</sup> ) | Mogelijke verwerking resp. afkomst van de grond en routing  |
|--------------------------|---|---|
| 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.  |
| <i>Overtollige grond</i> | - 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 de extra rietstrook langs het Ettenlandsch Kanaal wordt het bovenste deel van het maaiveld afgegraven. Het waterpeil in het deelgebied verandert niet, zodat er geen positief effect is op tegengaan van bodemdaling. Al met al, wordt het effect op **maaiveldhoogte** dan ook negatief gewaardeerd ten opzichte van de referentiesituatie.

Dankzij extensiever gebruik van de bodems en het uitmijnen van de nutriëntenvoorraad, verbetert de **bodemkwaliteit**. 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 Duinweg Leeuwte tijdens de aanleg. Dit is neutraal beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Uit vooronderzoek blijkt dat er geen indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van **niet gesprongen explosieven** in deelgebied Duinweg Leeuwte (AVG, 2018). Derhalve is de kans op treffen van conventionele explosieven klein. Dit is neutraal beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

## 7.2 Water (2)

Het areaal aan **oppervlaktewater** wordt met 194.913 m<sup>2</sup> 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 meer deel A – paragraaf 3.4.2 voor uitleg over klimaatinvloeden op waterkwaliteit en natuurwaarden).

Er blijft één peilvak op boezempeil. Dit is neutraal ten aanzien van **grondwater**. Door extensiever beheer verbetert bovendien de grondwaterkwaliteit in dit deelgebied. Dit is positief gewaardeerd ten opzichte van de referentiesituatie.

## 7.3 Natuur (3)

### Opgave

De oorspronkelijke opgave voor kwalificerende broedvogelsoorten in deelgebied Duinweg Leeuwte is:

- foerageergebied voor Porseleinhoen, Zwarte Stern en Bruine Kiekendief (22 ha kruidenrijke vegetaties met sloten, slikranden en bloemrijke vegetaties).

En aangevuld met:

- resterende opgave leefgebied Kwartelkoning vanuit Muggenbeet;
- resterende opgave leefgebied voor de Grote Karekiet vanuit opgave Muggenbeet.

## 7.3.1 Natura 2000

### Effecten op kwalificerende broedvogels

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. De strook met waterriet van ca. 500 m lang en 25 m breed is voldoende als broedgebied voor een Grote Karekiet. Een aandachtspunt is echter foerageerhabitat in de vorm van aangrenzende ruigte of wilgopslag; de aanleg van uitsluitend een waterrietzone is waarschijnlijk onvoldoende als leefgebied.

In het agrarische grasland 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. Er wordt vochtig grasland in het gebied gerealiseerd.

In de aanlegfase kan verstoring optreden van aanwezige doelsoorten in het aangrenzende moerasgebied, indien in het broedseizoen gewerkt wordt. In de huidige situatie komen Bruine Kiekendief, Snor en Rietzanger voor.

### 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. Tellingen wijzen uit dat zij algemeen voorkomen in het deelgebied. Vernatting en extensivering verlaagt de kwaliteit als foerageergebied voor kolgans en grauwe gans. Een analyse ten behoeve van het Omgevingsplan Gemeente Steenwijkerland wijst uit dat meer draagkracht aanwezig is voor deze soortengroep binnen het Vogelrichtlijngebied dan vereist voor de instandhoudingsdoelen (Van der Hut 2015). De maatregelen in het deelgebied vormen geen knelpunt voor de instandhoudingsdoelen voor deze soorten.

### Effecten op weidevogelsoorten

In Duinweg Leeuwte wordt bestaand agrarisch grasland omgevormd tot vochtig grasland ten behoeve van Porseleinhoen. Dit vochtig grasland zal gaan bestaan uit 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. Een deel van de huidige graslandpercelen is nu aangewezen als weidevogelgebied en wordt aan de westzijde (buiten het plangebied) begrensd door een groot aaneengesloten weidevogelgebied. In het plangebied gaan deze percelen grotendeels verloren als broedhabitat voor weidevogels. Daarentegen biedt het laag mozaïekmoeras juist goed foerageerhabitat en plek als slaapplek en verzamelplek vlak voor het broedseizoen. Door de ligging, direct grenzend aan het grote aaneengesloten weidevogelgebied, wordt het verlies van broedhabitat voor weidevogels hier gecompenseerd door de totale kwaliteitsverbetering vanwege de dan aangrenzende slaap- en verzamelplekken en het 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.

### Effecten op Natura 2000-habitattypen

Binnen het deel waar rietland wordt ontwikkeld (langs het Ettenlandsch Kanaal) komen thans geen Natura 2000-habitattypen voor. In het deel waar vochtig grasland het doel is, bevindt zich helemaal in het zuiden (bijna tegen de Moespotvaart) een kleine smalle strook met het habitatype H6430 (Ruigten en zomen). Binnen het terrein zullen de peilen worden verhoogd om zo te komen tot een hoge grondwaterstanden in de winter, waarbij delen worden geïnundeerd en een zomergrondwaterstanden die net onder maaiveld uitkomen. Een negatief effect op dit aanwezige habitatype is niet uit te sluiten. Echter, omdat het terrein zich zal gaan ontwikkelen als een dynamisch moerasgebied met veel gradiënten van langdurig geïnundeerde delen tot bijna nooit geïnundeerde delen zullen zich op de hogere delen drogere rietvegetaties kunnen ontwikkelen, die bij achterwege blijven van regelmatig beheer op termijn overgaan in ruigtekruidenrijke rietvegetaties en ten slotte in het habitatype Ruigten en zomen met Moerasspirea. Netto is er voor dit habitatype dan ook eerder enige winst te verwachten. Oostelijk van het te ontwikkelen vochtige grasland zijn diverse habitattypen aanwezig zoals H6430A (Ruigten en zomen, Moerasspirea), H7140B (Overgangs- en trilvenen, Veenmosrietlanden), H3140 (Kranswierwateren) en H3150 (Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden). De verhoogde grondwaterstanden binnen het in te richten gebied zullen hier geen tot juist een positief effect op hebben, omdat het de fluctuaties in het grondwaterregime dempt.

### Samenvatting Natura 2000

In de aanlegfase kan verstoring optreden van kwalificerende broedvogelsoorten, niet-broedvogelsoorten en weidevogelsoorten. Geadviseerd wordt daarom om de werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels uit te voeren. De uiteindelijke situatie voor vogelsoorten en Natura 2000-habitattypen is zeer positief.

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. Een deel van het gebied is aangewezen als weidevogelgebied.

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

Het uitvoeren van inrichtingsmaatregelen heeft geen significant negatief effect op de wezenlijke waarden en de openheid van het landschap. 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.

## 7.3.3 Beschermde 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 is daarom ongeschikt voor wettelijk beschermde plantensoorten, zoals Groenknolorchis. Er zijn daarom geen negatieve effecten te verwachten op wettelijk beschermde plantensoorten. In het plangebied komen wel plantensoorten voor van de Rode Lijst. Het gaat om Plat fonteinkruid en Stijve ogentroost. Voor deze soorten geldt de zorgplicht. Om hieraan te voldoen, wordt geadviseerd om maatregelen te nemen om schade aan kwetsbare plantensoorten te minimaliseren. Een maatregel kan zijn om gebieden met concentraties van kwetsbare plantensoorten niet frequent te berijden met machines en om gebruik te maken van licht materieel. Ook dient bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden in bijvoorbeeld sloten met Plat fonteinkruid rekening te worden gehouden met concentraties kwetsbare plantensoorten. Verder kunnen locaties waar zeldzame plantensoorten voorkomen, worden gemeden. Ook het verplaatsen van planten is een optie. In dat geval kan de huidige staat van instandhouding van soorten worden behouden.

#### In de eindsituatie

De maatregelen leiden tot een verbetering van de abiotische condities van de hier groeiende kwetsbare plantensoorten. Dit betekent dat er in de eindsituatie dus positieve effecten zijn te verwachten.

### Ongewervelden

#### Tijdens aanleg

Rond het plangebied zijn wettelijk beschermde libellen waargenomen. Het gaat om Groene glazenmaker en Noordse winterjuffer. Het plangebied bestaat uit cultuurgrasland en is daarom ongeschikt voor deze soorten. Negatieve effecten zijn hier niet aan de orde.

Het is niet uitgesloten dat in het plangebied de wettelijk beschermde Gestreepte waterroofkever en Platte schijfhoren voorkomen. Genoemde soorten planten zich voort in waterlopen met een goede waterkwaliteit en een goed ontwikkelde waterplantenvegetatie. Op dit ogenblik is niet duidelijk of voornoemde soorten tot voortplanting komen in het plangebied. Hiernaar dient vooraf aan de uitvoering van de werkzaamheden nog onderzoek te worden uitgevoerd.

Door het nemen van mitigerende maatregelen kan in ieder geval worden voorkomen dat leefgebied van wettelijk beschermde ongewervelden permanent wordt aangetast. Zo kan bij het verbreden van sloten het beste vanaf één zijde worden gewerkt. Ook dient de waterbodem zo min mogelijk te worden beroerd en is het noodzakelijk om de werkzaamheden buiten de voortplantingsperiode uit te voeren. In dat geval blijft de huidige staat van instandhouding van Gestreepte waterroofkever en Platte schijfhoren behouden.

### **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 modderkuiper*

Het is niet uitgesloten dat in de sloten in het plangebied de beschermde Grote modderkuiper voorkomt. Op een aantal locaties in het plangebied worden sloten en 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 modderkuiper 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 modderkuiper'), 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 modderkuiper en overige vissoorten. Negatieve effecten op vissen zijn daarom niet aan de orde. Mogelijk dat door verbetering van de waterkwaliteit 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 directe omgeving van het plangebied komt de Heikikker voor. Het plangebied bestaat uit cultuurgrasland 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 hiernaar nog onderzoek 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 ervoor worden gezorgd dat er voor de Rugstreepad op elk moment voldoende geschikt habitat aanwezig is waar voortplanting en overwintering kan plaatsvinden.
- 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 gaan plaatsvinden, 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 het plangebied zijn waarnemingen gedaan van de beschermde Ringslang (art. 3.5 Wnb). 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.

Het plangebied bestaat uit cultuurgrasland en bevat geen broedhopen. Het is daarom ongeschikt als voortplantingslocatie van Ringslang. Er zijn daarom geen negatieve effecten te verwachten op Ringslang ten aanzien van voortplantingsplaatsen van Ringslang.

#### **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 met name weidevogels. 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.

## 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 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

Er zijn geen bomen en gebouwen in het plangebied en dus ook geen verblijfplaatsen van vleermuizen. Aantasting van verblijfplaatsen van vleermuizen treedt daarom niet op. De huidige staat van instandhouding van vleermuizen in het gebied blijft daarom behouden. Dit geldt zowel voor de aanleg als de eindsituatie. De huidige staat van instandhouding van vleermuizen wordt daarom niet aangetast.

### Foerageergebied en vliegroutes

In het kader van de herinrichting worden er geen bosschages verwijderd. Ook is er geen aantasting van lijnvormige landschapselementen. Aantasting van foerageergebied en/of vliegroutes is daarom niet aan de orde. De huidige staat van instandhouding van vleermuizen blijft daarom behouden.

## 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 het Ettenlandsch Kanaal 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 plangebied bestaat grotendeels uit cultuurgrasland en is daarom ongeschikt als voortplantingsgebied van de Otter. Om deze reden zijn er geen negatieve effecten te verwachten op Otter ten aanzien van verblijfplaatsen.

#### 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 licht negatief. In de eindfase beoordelen we dan ontstane situatie als sterk positief.

## 7.4 Archeologie (4)

Op basis van de geomorfologische en bodemkaart ligt het westelijk deel van het deelgebied Duinweg Leeuwte overwegend in een zone met hoge **archeologische verwachtingswaarde**. Deze verwachtingswaarde is gebaseerd op de aanwezigheid van een stroomrug (zone met oeverafzettingen met resten uit het Mesolithicum tot en met de IJzertijd). Tevens zijn er in het oosten van het deelgebied nog enkele zandopduikingen te herkennen. Hiervoor geldt een verwachting op resten uit de periode Mesolithicum - Bronstijd. Indien ingrepen tot in of vlak boven het dekzand reiken, is archeologisch vervolgonderzoek van toepassing. Het vervolgonderzoek bestaat in eerste instantie uit verkennend booronderzoek, met als primaire doel het verfijnen van de zandhoogtekaart. 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

van watergangen. 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. Door de aanleg van een stuk rietland langs de kade gaat een deel van de openheid van het landschap verloren. Daar staat tegenover dat de ontwikkelingen uiteindelijk bijdragen aan meer diversiteit en de beleving van het landschap. Al met al wordt de VKV positief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Het verkavelingspatroon in het westen van het deelgebied is een belangrijk **cultuurhistorische** patroon in het deelgebied. Er worden hier enkele watergangen verbreed of aangelegd, waarmee deze watergangen worden geaccentueerd. Daarom wordt de VKV positief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

## 7.6 Overig gebruik en leefbaarheid (6)

In het deelgebied Duinweg Leeuwte zijn geen **woningen** aanwezig. De dichtstbijzijnde woningen 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 in het deelgebied mogelijk. Uit grondwatermodellering blijkt dat er geen hydrologische effecten naar woningen optreden. Al met al een negatief oordeel voor de situatie tijdens aanleg en een neutraal oordeel voor de eindsituatie.

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 17.000 m<sup>3</sup> grond die wordt verwerkt in het deelgebied, zijn hier ruim 1400 vervoersbewegingen voor nodig. De overtollige grond<sup>3</sup> (ca. 82.000 m<sup>3</sup>) wordt met dumpers naar een (of meer) depots vervoerd op maximaal 10 km afstand. Hiervoor zijn zo'n 7000 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 effect tijdens de aanleg is daarom negatief beoordeeld. Deelgebied Duinweg Leeuwte 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 in de bermen van de Duinweg. Tijdens de aanleg bestaat er een risico op het raken van een kabel of leiding, vandaar een negatieve beoordeling voor de aanlegfase. In de eindsituatie is er geen extra risico voor kabels en leidingen en dit is neutraal beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

---

<sup>3</sup> De grond die vrijkomt bij de Verbreding van het Ettenlandsch Kanaal (in zowel deelgebied Duinweg Leeuwte als deelgebied Verbinding Wieden-Vollenhovermeer) is hierin opgenomen.

Door de overgang van landbouw naar natuur verdwijnt er 65 hectare 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)

### CO<sub>2</sub>-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 ca. 150.000 liter aan diesel nodig is. Op basis van de gehanteerde getallen in de SSK raming is berekend dat hiervan 26.100 liter diesel voor de werkzaamheden in deelgebied Duinweg Leeuwte is benodigd. Bij de verbranding van 1 liter diesel wordt ongeveer 2,6 kg CO<sub>2</sub> gevormd, waarmee de totale emissies uitkomen op 67,9 ton CO<sub>2</sub>.

### CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub> uitgestoten. Er wordt in deelgebied Duinweg Leeuwte bijna 126.000 m<sup>3</sup> 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 11.000 ton CO<sub>2</sub> vrij.

Het effect van de CO<sub>2</sub>-uitstoot dat op treedt in de aanlegfase is als zeer negatief (--) beoordeeld. In de eindsituatie is het effect op CO<sub>2</sub>-uitstoot neutraal (0), omdat enerzijds plantengroei CO<sub>2</sub> zal vastleggen, maar door beheer er juist CO<sub>2</sub>-uitstoot zal plaatsvinden.

## 7.8 Beheer (8)

Doordat het te beheren natuurgebied wordt uitgebreid, omdat het gehele deelgebied van landbouw naar natuur overgaat, neemt de **beheerinspanning** toe. Dit is 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), en ook door meer grond intern in het deelgebied Duinweg Leeuwte 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 CO<sub>2</sub>-uitstoot is.
- Verdichting van de bodem voorkomen door te werken met minder drukbelastend materieel en door het werken met rijplaten.
- Er kunnen mitigerende locatiespecifieke 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 vergravingswerkzaamheden het 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 DUINWEG LEEUWTE

### KLANT

Provincie Overijssel

### AUTEUR

Maartje Bodde; Maaïke Groendijk; Frans Dotinga

### PROJECTNUMMER

C03081.000164

### ONZE REFERENTIE

083909091 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](http://www.arcadis.com)