

MEMO

Aan Omgevingsdienst Haaglanden (ODH)
Van Dunea N.V.

Datum 22 december 2023

Onderwerp **Toelichting aanvraag vergunningswijziging Cluster 8: Deelgebied 8 - Winning 8**

Document nr. PK09-WW08-M01
Versie 01
Status Definitief

1 Achtergrond

Om voldoende drinkwater te kunnen leveren moet Dunea in de komende jaren de capaciteit van de drinkwaterproductie verhogen. Voor de regio Rotterdam-Den Haag-Leiden (de Zuidvleugel) is de verwachting dat 230.000 nieuwe woningen nodig zijn. In het leveringsgebied van Dunea zal daardoor het aantal inwoners naar verwachting groeien van 1,3 miljoen naar 1,5 miljoen inwoners in 2040. Dunea heeft voor de periode 2018-2026 het Programma Berkheide gestart met als belangrijkste doelstellingen: de renovatie van bestaande winsystemen, capaciteitsuitbreiding, uitvoeren van natuurherstelmaatregelen en boeken van extra natuurwinst en het realiseren van een ASR (Aquifer Storage and Recovery) systeem waarmee innamestops voor een periode van 3 maanden overbrugd kunnen worden.

Het project Winning 8 is onderdeel van het programma Berkheide. De ligging van de infiltratie- en onttrekkingsmiddelen van winning 8 zijn weergegeven in Bijlage B. Het project omvat de volgende werkzaamheden:

- **Renovatie van de winputten 8.1 tot en met 8.4.** De originele capaciteit (400 m³/h) is sterk teruggelopen en daarom is het nodig de winputten te renoveren. Hiervoor worden de horizontaal geboorde drains (hobo's) en het omliggende filterpakket gereinigd met hoge druk. Dit onderdeel is afgerond;
- **Opnieuw boren van de horizontale boringen van winning 8.1.** Het is niet meer mogelijk de horizontale boringen van winning 8.1 te reinigen en te renoveren als gevolg van gebreken die reeds tijdens de aanleg zijn ontstaan. In de betonnen schacht zijn voorzieningen aanwezig om de horizontale boringen opnieuw te kunnen boren;
- **De aanleg van 2 nieuwe infiltratieplassen, met een waterpeil van 8,25m +NAP.** De winningen worden gevoed door omliggende infiltratieplassen. Zeewaarts van de winputten zijn tussen plassen 23 en 14 delen zonder infiltratieplassen aanwezig. Wanneer de capaciteit van de winputten weer toeneemt, zal hier verdroging van het duin optreden. Zeewaarts van winning 8.3 worden daarom twee nieuwe infiltratieplassen (21 en 22) aangelegd. De infiltratieplassen zijn bedoeld om de capaciteit van de drains weer te benutten zonder vochtige duinvalleien te verdringen. Door deze nieuwe plassen wordt zowel de wincapaciteit verhoogd als verdroging van het duin tegengegaan;
- **Renovatie plas 23.** In de loop der tijd bezinkt organisch materiaal naar de bodem van plassen. Hierdoor neemt de weerstand van infiltreren toe. Tijdens de werkzaamheden aan winning 8 wordt daarom de bodem van plas 23 ontdaan van organisch verrijkt zand (OVZ). Daarnaast wordt een stukje van de oever aan de winningszijde opgehoogd om de verblijftijd naar de winput te vergroten tot minimaal 28 dagen.

MEMO

Winning 8 bevindt zich binnen Deelgebied 8 van Cluster 8. De indeling van clusters en deelgebieden voor het waterwingebied Meijendel en Berkheide is weergegeven op de kaart in Bijlage A van deze aanvraag.

2 Inhoud en strekking van deze aanvraag vergunningswijziging

De voorliggende aanvraag tot vergunningswijziging heeft betrekking op de vigerende waterwetvergunning met kenmerk PZH-2010-152186391 van 2 februari 2010. Deze aanvraag vergunningswijziging is tweeledig en bestaat uit:

- a) Aanvraag vergunningswijziging voor het infiltreren van water in de twee nieuwe infiltratieplassen 21 en 22 en het (blijven) infiltreren van water in de aangepaste plas 23;
- b) Verzoek om daarna de huidige voorschriften om te zetten in doelvoorschriften.

De beoogde wijzigingen (a en b) worden hieronder nader toegelicht.

Ad. a) Deelgebied 8 – Winning 8: vergunningswijziging winning en infiltratie

Winning 8 bestaat uit vier winputten met vier horizontaal geboorde ondiepe drains, en vier horizontaal geboorde diepe drains (winningen 8.1 tot en met 8.4). De diepe drains blijven ongewijzigd en vallen buiten de scope van deze aanvraag. Winning 8 is aangelegd omstreeks 1990 en ligt in het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. De huidige winputten zijn niet meer geschikt om de komende decennia betrouwbaar water mee te winnen. De ondiepe drains van de winputten 8.2 t/m 8.4 zijn geregenereerd en de ondiepe drains van winning 8.1 worden opnieuw geboord. Verder is voorzien in een peilwijziging van de bestaande plas 23 met -0,25m tot +8,25m NAP in combinatie met een lokale aanpassing van de bestaande plascontour. Deze aanpassing van de plascontour is nodig om een goede kwaliteit van het onttrokken water te kunnen garanderen. Daarnaast worden er twee nieuwe infiltratieplassen aangelegd, onder andere om de grondwaterstandeffecten van de renovatie van de winningen te beperken. De ligging van de genoemde winning- en infiltratiemiddelen is als Bijlage B bij deze aanvraag opgenomen.

Een gedeelte van de huidige winning 8, te weten de draineerleidingen 8.2, 8.3 en 8.4, zijn schoongemaakt waardoor de capaciteit ten opzichte van het huidige debiet weer verhoogd kan worden. De ondiepe drains van winning 8.1 worden opnieuw geboord vanuit dezelfde putschacht op hetzelfde tracé, maar op een ondieper aanlegniveau, net boven de bestaande drains. De onttrekkingsniveaus zijn in de toekomstige situatie in de drains 8.1 en 8.4 lager dan in de huidige situatie. Bij de draineerleidingen van winning 8.2 en 8.3 is dit niet het geval in verband met het effect op natuur (de onttrekkingsniveaus zijn hier hoger dan in 8.1 en 8.4).

Wat betreft debieten geldt het volgende:

- Het onder de huidige vergunning vergunde maximale debiet bedraagt 2,62 miljoen m³ per jaar. Dit debiet was van toepassing in de referentiesituatie in 2005. Dit jaartal is gekozen als referentiesituatie omdat in dat jaar de Flora- en Faunawet werd aangepast met de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om regels op te stellen voor het beschermen van bepaalde dier- en plantensoorten;
- In de "huidige" situatie (vóór renovatie) bedraagt het debiet circa 368.000 m³ per jaar;

MEMO

- Door de optimalisatie van de winningen neemt de capaciteit toe tot circa 2,45 miljoen m³ per jaar;
- Ten opzichte van de "huidige" situatie neemt de capaciteit toe met circa 2,10 miljoen m³ per jaar;
- Ten opzichte van de "oorspronkelijk vergunde" capaciteit (referentiesituatie 2005) betekent de nieuwe situatie geen toename in onttrekkingscapaciteit;
- De infiltratiecapaciteit neemt door aanleg van de twee nieuwe infiltratieplassen 21 en 22 toe met respectievelijk 0,26 en 0,21 miljoen m³ per jaar, wat in totaal neerkomt op 0,47 miljoen m³ per jaar. De totale infiltratiecapaciteit van alle infiltratieplassen die winning 8 voeden, bedraagt hiermee ca. 3,2 miljoen m³ per jaar. Opgemerkt wordt dat niet al het water van deze plassen naar winning 8 gaat maar dat dit infiltratiewater ook naar naastgelegen deelgebieden gaat.

Samengevat horen de huidig vergunde grondwaterstandseffecten op de omgeving bij een debiet van winning 8 van circa 2,62 miljoen m³ per jaar. In de loop der jaren is de productiecapaciteit van de winning teruggelopen naar circa 368.000 m³ per jaar. Na optimalisatie zal de winning circa 2,45 miljoen m³ per jaar leveren, dat betekent geen toename ten opzichte van de oorspronkelijk vergunde capaciteit. Ten opzichte van de huidige situatie is er sprake van een toename van circa 2,10 miljoen m³ per jaar. Enkel de grondwaterstandsveranderingen als gevolg van de wijzigingen waarvoor een vergunningswijziging benodigd is behoeven te worden meegewogen in deze aanvraag. De wijzigingen ten gevolge van het project Winning 8 en de berekende hydrologische effecten op de omgeving zijn beschreven in het rapport in Bijlage 1 ("Rapport Optimalisatie Winning 8, Geohydrologische berekeningen met aangepast peil nieuwe infiltratieplassen (v2)". Ref.nr. BI3935-WM-RP-231205-1634, Definitief/5.0, Royal HaskoningDHV, 5 december 2023). Opgemerkt wordt dat deze rapportage de effecten beschrijft die horen bij een toename van 2,1 miljoen m³ per jaar en niet van de al vergunde situatie waarbij geen sprake is van debietstoename. De weergegeven effecten in deze rapportage zijn daarmee dus een overschatting van de grondwaterstandsveranderingen t.o.v. de reeds vergunde situatie.

De vergunningswijziging wordt aangevraagd voor:

- Het infiltreren van water via twee nieuwe infiltratieplassen 21 en 22;
- Het blijven infiltreren van water via infiltratieplas 23 met een aangepast plaspeil.

De overige aanpassingen binnen dit deelgebied behoeven geen aanpassing van de Waterwetvergunning.

Ad. b) Deelgebied 8 (Winning 8): wijziging van de vergunningsvoorschriften in doelvoorschriften

Met een wijziging van de huidige vergunning in een doelvoorschriftenvergunning wordt de samenhang tussen de drinkwaterbelangen en de omgevingsbelangen beter beschreven. Doelvoorschriften maken het mogelijk om de effecten van de bedrijfsvoering op grondwaterstanden in de omgeving te bewaken en sturing daarop mogelijk te maken. Daarbij geven doelvoorschriften meer mogelijkheden om samenkomende natuur- en drinkwaterbelangen beter op elkaar af te stemmen en doen daarmee meer recht aan de doelstellingen vanuit artikel 2.1 van de Waterwet, namelijk de bescherming van de omgevingsbelangen en het watersysteem.

MEMO

De vergunningswijzigingen worden gefaseerd per deelgebied aangevraagd. Een deelgebied is een samenhangend geheel van infiltratie en onttrekking die vanuit de bedrijfsvoering een eenheid vormen binnen een geografisch gebied. Deze aanvraag voor een vergunningswijziging en het daarna omzetten naar doelvoorschriften heeft betrekking op deelgebied 8 zoals aangegeven op de kaart in Bijlage A van deze aanvraag. Het omzetten van middelvoorschriften naar doelvoorschriften treedt pas in werking nadat de voorgenomen wijzigingen zijn doorgevoerd.

De waterwinning in de duinen is steeds in ontwikkeling. We hebben sinds eind jaren tachtig grote stappen gemaakt om de waterwinning beter in de duinen te integreren en natuur te ontwikkelen. De vergunning moet ruimte bieden om innovatieve oplossingen te blijven ontwikkelen. De aanleiding om de huidige voorschriften om te zetten in doelvoorschriften, komt voort uit de noodzaak om de waterwinning toekomstbestendig te maken. Dat moet in een steeds veranderende omgeving waarin er sprake is van onder andere:

- ruimtelijke ontwikkeling;
- veranderend klimaat (neerslag ontwikkeling en zeespiegel stijging);
- energietransitie;
- druk op biodiversiteit.

Onze klanten verwachten van ons betrouwbaar drinkwater, de mogelijkheid tot recreatie in de duinen en een goed natuurbeheer tegen acceptabele kosten. Het belangrijkste doel voor Dunea is dat we voor onze klanten de duinen nog beter kunnen inzetten voor drinkwater, zonder daarbij andere maatschappelijke belangen te schaden. De mogelijkheid bestaat ook om bij te dragen aan maatschappelijke belangen. Belangrijke omgevingswaarden zijn:

- schoon en voldoende grondwater in de duinen;
- voorkomen van grondwateroverlast;
- beschermen van de grondwaterafhankelijke natuur;
- voorkomen van verzilting van het diepe grondwater.

De huidige vergunning legt de bestaande situatie vast met een beschrijving van de ligging van de infrastructuur. Dit belemmert de mogelijkheid voor nieuwe oplossingen. Een vergunning op effecten biedt de mogelijkheid om waterwinning aan te kunnen passen zonder dat belangen in de omgeving worden geschaad. Daar waar drinkwaterbelangen en omgevingsbelangen elkaar raken zullen de belanghebbende partijen worden betrokken in het proces.

3 Beschrijving van de effecten van de (gewijzigde) bedrijfsvoering op de grondwaterstanden

3.1 Rekenmodel voor de bepaling van effecten op grondwaterstanden

Het regionale grondwatermodel van Dunea is sinds de jaren 90 een belangrijk instrument voor het beheer van het grondwatersysteem waarin Dunea haar win- en infiltratieactiviteiten uitvoert ten behoeve van de drinkwaterproductie. Sinds het opstellen van het grondwatermodel is het model continu verbeterd, waarin de laatste grote modelactualisatie en validatie in 2015 is opgeleverd door Acacia Water¹. Een eerdere grote modelcalibratie is in 2002 door toenmalig

¹ Actualisatie Grondwatermodel Dunea – Definitief rapport (v20) – 15 september 2015 – Acacia Water

MEMO

RoyalHaskoning thans RoyalHaskoningDHV, gerealiseerd. Voortschrijdende inzichten, uit onder meer monitoring en bodemopbouw, worden steeds in modelactualisaties meegenomen waarmee een steeds grotere betrouwbaarheid van de resultaten wordt bereikt. Het model is daarom vanaf de eerste opzet continue in ontwikkeling en daarmee een zo betrouwbaar mogelijk instrument om de effecten van voorgenomen wijzigingen te voorspellen.

Het grondwatermodel is een zo juist mogelijke benadering van de werkelijkheid. Het is een schematische weergave van het duingebied die zo goed als mogelijk het werkelijke grondwatersysteem en de optredende grondwaterstroming beschrijft. Simpel gesteld is het grondwatersysteem en daarmee het grondwatermodel afhankelijk van: de lokale bodemopbouw, oppervlaktewaterpeilen, winning en infiltratie en neerslag en verdamping. Deze informatie wordt zo nauwkeurig mogelijk als modelinvoer gebruikt. In een geologische studie is in 2000 alle beschikbare geologische informatie geïnterpreteerd en ingevoerd in het grondwatermodel. Oppervlaktewaterpeilen zoals in polders, sloten en rivieren worden door zowel gemeenten als waterschappen bepaald en worden dan ook zodanig als modelinvoer gebruikt. Voor de win- en infiltratie activiteiten ten behoeve van de drinkwaterproductie (bedrijfsvoering) zijn langjarige, betrouwbare meetreeksen beschikbaar die als modelinvoer dienen. Neerslag en verdamping worden door het KNMI nauwkeurig gemeten. Oppervlaktewaterpeilen, winning (inclusief gemeentelijke drainage) en infiltratie en neerslag en verdamping kunnen variëren in de tijd.

Om de huidige effecten middels het grondwatermodel te berekenen is het huidige model gebaseerd op de meetreeksen van 2005 tot 2015. Het model is daarmee, zo ver als mogelijk, gebaseerd op daadwerkelijk gemeten gegevens die statistisch onderbouwd als modelinvoer wordt gebruikt.

Doordat alle informatie over de bedrijfsvoering, de locaties van infiltratieplassen en winningen, de opbouw van de bodem en overige van belang zijnde gegevens zoals neerslag in het grondwatermodel zijn verwerkt, kunnen effecten op de grondwaterstand worden berekend. Deze effecten worden berekend middels representatieve scenario's. Deze scenario's zijn doorerekend alsof dit continue en permanent zou optreden (stationair).

De resultaten die verkregen worden middels het grondwatermodel geven een ruimtelijk beeld van de grondwaterstroming, grondwaterstanden en effecten voor een stationaire situatie. Om de verkregen resultaten betrouwbaar te kunnen interpreteren en terug te vertalen naar een dynamische bedrijfsvoering zullen de resultaten aan de hand van tijdsafhankelijke instrumenten en meetreeksen worden getoetst en gevalideerd. Dit gebeurt zowel voor het ontwerp van het monitoringsvoorstel als ook in de eerste jaren na realisatie van de voorgenomen aanpassingen (zie voor nadere uitleg hoofdstuk 4).

Royal HaskoningDHV heeft als basis voor de geohydrologische optimalisatie, het grondwatermodel van Dunea gebruikt. De noodzakelijk modelaanpassingen die voor dit onderzoek zijn uitgevoerd, zijn beschreven in hoofdstuk 2 van de geohydrologische rapportage welke als Bijlage1 bij deze aanvraag is gevoegd.

De ligging van de win- en infiltratiemiddelen is opgenomen op de kaart in Bijlage B van deze aanvraag. De ligging in Rijksdriehoekcoördinaten is opgenomen in Bijlage C.

MEMO

Voor het deelgebied is de berekende invloed op de grondwaterstand als gevolg van de variatie in de huidige bedrijfsvoering op kaart weergegeven in Bijlage D1.1 van deze aanvraag. De daarop weergegeven 0,05 m – invloedlijn geeft de grens aan tot waar de fluctuatie tussen een hoog- en laag onttrekkingsniveau (lage- respectievelijk hoge drinkwatervraag) van de bestaande win- en infiltratiemiddelen in de huidige bedrijfsvoering reikt. Bijlage D1.2 van deze aanvraag geeft de grondwaterstandsverandering van de nieuwe situatie ten opzichte van de huidige gemiddelde bedrijfsvoering weer.

3.2 Beschrijving van de effecten en belangen in de gewijzigde situatie

Voor de hydrologische optimalisatie van winning 8 is in het kader van Programma Berkheide opdracht verleend aan Royal HaskoningDHV. De effecten van de bedrijfsvoering op de grondwaterstanden in de omgeving van winning 8 zijn beschreven in het rapport van Bijlage 1. Alle door RHDHV gemaakte berekeningen in deze rapportage zijn inclusief de reeds eerder onder de zaaknummers 01055188, 01058296, 00579451, 00575425 en 00558312 vergunde (of aangevraagde) wijzigingen voor respectievelijk winning 4, 6.2, 10 en 11 en de al bestaande (en niet gewijzigde) winningen.

Vanwege de nieuwe situatie met de berekende effecten van grondwaterstanden op de omgeving is tegelijk met voorliggende aanvraag een m.e.r.-beoordelingsverzoek bij het bevoegd gezag ingediend. Ten behoeve van de m.e.r.-beoordeling is een m.e.r.-beoordelingsnotitie (document nr. PK09_WM08_M01, versie 1, definitief, Dunea, 22 december 2023) opgesteld waarin alle omgevingsbelangen zijn beschreven die effecten ondervinden van de voorgenomen wijzigingen bij winning 8.

De volgende potentiële belangen zijn beschouwd: bebouwing, archeologische en aardkundige waarden, bodemverontreinigingen, grondwaterafhankelijke natuur, verzilting, verandering kwel/inzijging, overige onttrekkingen en WKO's en oppervlaktewater.

Bebouwing

Binnen het hydrologische invloedsgebied van de beoogde wijzigingen bevindt zich geen bebouwing. Tevens is in dit gebied geen ondergrondse infrastructuur, anders dan die van Dunea zelf, aanwezig. Voor bebouwing worden derhalve geen negatieve effecten ten gevolge van de beoogde wijzigingen aan winning 8 verwacht.

Archeologische en aardkundige waarden

Voor winning 8 is door Antea Group een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Bij winning 8 zijn geen aanwijzingen gevonden van hoge archeologische en/of aardkundige waarden. In het rapport wordt geadviseerd dat er op basis van de resultaten geen archeologisch vervolgonderzoek nodig is. Daarmee is voldaan aan de archeologische verplichtingen. Op 7 april 2022 heeft het bevoegd gezag aangegeven zich te kunnen vinden in het gegeven advies. Ook de provinciaal archeoloog van Zuid-Holland heeft in het kader van de ontgrondingsvergunning naar onderhavige rapportage gekeken. Hij heeft op 25 mei 2023 aangegeven zich ook te kunnen vinden in het advies.

Het gehele duingebied Berkheide en Meijndel is van provinciale hoge aardkundige waarde. De waarde van het projectgebied wijzigt niet ten gevolge van het voorgenomen project Winning 8, omdat het huidige gebruik vergelijkbaar is met het toekomstige.

MEMO

Bodemverontreinigingen

In het gebiedsdossier "wingebied Meijndel en Berkheide" uit de plancyclus van de KRW (mei 2019), zijn de bodemverontreinigingen geïnterpreteerd. Binnen de 0,05 m verlagingscontouren van het project bevinden zich volgens dit gebiedsdossier geen verontreinigingen.

Grondwaterafhankelijke natuur

Binnen de berekende grondwaterstandverandering ten gevolge van de voorgenomen wijzigingen bevindt zich grondwaterafhankelijke natuur. Deze gebieden zijn in Figuren 4 en 5 van Bijlage 1 weergegeven. Een beoordeling van de berekende effecten op de aanwezige vochtafhankelijke natuur ten gevolge van het project winning 8 is in meer detail beschreven in de Passende beoordeling van winning 8 (zie Bijlagen 2A en 2B).

De hydrologische ingreep in winning 8 is behalve een vergroting van de infiltratie- en onttrekkingscapaciteit een systeemmaatregel ten behoeve van het verbeteren van de staat van instandhouding voor het habitatype vochtige duinvallei. Uit de Passende Beoordeling van winning 8 blijkt dat de ingreep leidt tot een uitbreiding van standplaatscondities gunstig voor uitbreiding en kwaliteitsverbetering van vochtige duinvalleien. De ingreep creëert de condities om met beheer en inrichtingsmaatregelen deze potentie in vervolgprojecten te realiseren. Op basis van een analyse per vallei zijn mogelijke maatregelen geïdentificeerd waarmee natuurherstel kan worden gedaan. Deze maatregelen zijn geen onderdeel van het project en er is geen sprake van een mitigatie of compensatieopgave die voortvloeit uit de systeemmaatregel.

De hydrologische ingreep is geoptimaliseerd zodat voor de valleien als geheel een groot positief effect op de instandhoudingsdoelen wordt bereikt. Vanwege de aard van het hydrologisch systeem waarin de waterhuishouding niet per vallei geregeld wordt maar zich op natuurlijke wijze instelt en fluctueert is er lokaal ook risico op ongewenste effecten. Dit betreft verschuivingen op de gradiënt van nat naar droog (van de subtypes van vochtige duinvalleien tot grijs duin), waarbij de oppervlakte met standplaatscondities voor het prioritaire type H2130B (vochtige duinvallei kalkrijk) plaatselijk afnemen. Dit is bijvoorbeeld het geval in de Boerendel waar een deel van de vernatting plaats vindt in H2130B dat nu goed ontwikkeld is. Echter ten opzichte van de aanwezige oppervlakte en de grote uitbreiding van standplaatscondities is het ongewenste effect niet zodanig dat de staat van instandhouding in gevaar komt. Daarnaast zijn er in elke vallei mogelijkheden om locatie-specifiek met beheer en inrichting de nieuwe condities als gevolg van de systeemmaatregel optimaal te benutten en daarin het risico op de (beperkte) ongunstige effecten te beheersen.

De conclusie uit de Passende Beoordeling van winning 8 luidt:

- Project winning 8 leidt tot een permanente aantasting van het mozaïek Witte duinen/ Grijze duinen. Voor de uitvoering van project Winning 8 is er een compensatieopgave voor Grijze duinen;
- De afname van Duindoornstruwelen is ten gunste van Grijze duinen en Vochtige duinvalleien. Om die reden zijn negatieve effecten op instandhoudingsdoelen voor Duindoornstruwelen uitgesloten;
- Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) zijn uitgesloten;
- Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Vochtige duinvalleien (kalkrijk) zijn uitgesloten;

MEMO

- Negatieve effecten als gevolg van project winning 8 op de instandhoudingsdoelen van andere habitattypen zijn uitgesloten;
- Permanent negatieve effecten op de omvang en kwaliteit van het leefgebied van nauwe korfslakken zijn uitgesloten;
- Negatieve effecten als gevolg van project winning 8 op de instandhoudingsdoelen van meervleermuis, kamsalamander en kleine modderkruiper zijn uitgesloten.

Opgemerkt wordt dat op verzoek van stakeholders de niveaus van de plaspeilen van de nieuwe infiltratieplassen 21 en 22 bij winning 8 met 25 cm worden verlaagd. Het lagere plaspeil (+8,25m NAP) in de twee infiltratieplassen leidt niet tot andere conclusies ten aanzien van de grondwaterafhankelijke habitat Vochtige duinvalleien (zie Bijlage 2B).

Samenvattend: door ruimtebeslag is er sprake van negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Grijze duinen. Dit en de benodigde compensatie is toegelicht in de Passende Beoordeling winning 8 (zie Bijlagen 2A en 2B).

Verziltting

Winning 8 ligt in het freatische winsysteem van Berkheide, waarin water uit het ondiepe rivier-duin-systeem wordt gewonnen. Tussen het freatische bodempakket en de diepere watervoerende pakketten is op ca. NAP +0m NAP de top van een sterk ontwikkelde scheidende laag aanwezig in de vorm van een kleilaag met een hoge weerstand. Het zoet-brakgrensvlak bevindt zich op circa NAP -60 m. Middels modelberekeningen zijn de effecten op de watervoerende pakketten onder de kleilaag in beeld gebracht, ook voor de beoogde nieuwe situatie. De effecten zijn direct onder de kleilaag kleiner dan 0,05 m. Negatieve effecten op het gebied van verziltting zijn hiermee uitgesloten.

Verandering kwel/inzijging

Middels modelberekeningen zijn de effecten op de watervoerende pakketten in beeld gebracht. De stijghoogte onder de Rijnklei is lager dan de freatische grondwaterstand voor het grootste deel van Berkheide. Er is sprake van wegzijging over deze kleilaag. De flux over de kleilaag is in het gehele model kleiner dan 1 mm/dag.

Overige onttrekkingen en WKO's

Binnen het hydrologisch invloedsgebied van de beoogde wijzigingen bevinden zich geen overige onttrekkingen (waaronder open bodemenergie-systemen) of gesloten bodemenergiesystemen.

Oppervlaktewater

Binnen de gebieden waarvoor grondwaterstandveranderingen zijn berekend, zijn behalve de infiltratieplassen geen watergangen aanwezig. Omdat de infiltratieplassen actief door Dunea op peil gehouden worden, ondervinden ze geen negatieve effecten ten gevolge van de grondwaterstandveranderingen.

Conclusie

In Tabel 1 zijn de omgevingsbelangen benoemd die een hydrologisch effect ondervinden ten gevolge van de voorgenomen wijzigingen.

MEMO

Tabel 1: Effecten op de omgevingsbelangen.

Belang	Grondwaterstandverandering	Negatief effect?
Bebouwing	Nee	Nee
Archeologische en aardkundige waarden	Nee	Bij winning 8 ontstaan geen negatieve effecten op de archeologische en aardkundige waarden.
Bodemverontreinigingen	Nee	Nee
Grondwaterafhankelijke natuur	Ja	De hydrologische ingrepen in winning 8 leiden tot een uitbreiding van standplaatscondities gunstig voor de verdere ontwikkeling van vochtige duinvalleien in oppervlakte en kwaliteit. Lokaal is er daarbij ook risico op ongunstige neveneffecten. Per vallei zijn er mogelijkheden om locatie-specifiek de systeemmaatregel te benutten met inrichtingen en beheermaatregelen waarmee het gunstige effect wordt benut en neveneffecten kunnen worden beheerst.
Verziltig	Nee	Nee.
Kwel/inzijging	Nee	Nee.
Overige onttrekkingen en WKO's	Nee	Nee
Oppervlaktewater	Nee	Nee

4 Monitoring en sturingsmogelijkheden

4.1 Proces

Voor het project winning 8 zijn de verwachte effecten zo goed mogelijk berekend, maar een berekening draagt altijd een mate van onnauwkeurigheid met zich mee. Dunea heeft aangegeven dat als de effecten in de praktijk groter blijken dan berekend, de ingreep zodanig bijgestuurd zal worden dat de werkelijke effecten alsnog binnen het berekende effect blijven. Hiervoor is eerder voor de aanvraag van winning 4 een Raamwerk "korte termijn monitorings- en actieplan voor winning 4" opgesteld (Document nr. PK09-WW0922-M01, versie 3, Dunea, 14 november 2023). Door de ontwikkeling van een monitorings- en bijsturingssysteem worden mogelijke ongewenste effecten op de grondwaterhuishouding van waardevolle vochtige duinvalleien in de omgeving tijdig gedetecteerd waarna passende maatregelen worden genomen om negatieve effecten op natuurwaarden te voorkomen. In de ontwerpbeschikking zullen voorschriften worden opgenomen waarin eisen worden gesteld ten aanzien van:

- **Het meetplan** voor het betreffende deelgebied. Dit plan zal volgens de reeds overeengekomen doelvoorschriften methodiek worden opgesteld en heeft als doel een lange termijn (permanent) monitorings- en bijsturingssysteem te realiseren dat is gericht op de effecten van de reguliere bedrijfsvoering (hoge en lage drinkwatervraag) op grondwaterstandsfluctuaties bij natuurbelangen;
- **Het monitorings- en actieplan** voor de winning. Dit plan is nieuw en heeft als doel een extra korte termijn monitorings- en bijsturingssysteem op te zetten waardoor de effecten van de wijzingen bij de winning in de praktijk niet groter en/of negatiever zullen worden dan vooraf berekend.

Voor winning 8 zal volgens dezelfde methodiek als beschreven in het bovengenoemd raamwerk voor winning 4, een korte termijn monitorings- en actieplan worden opgesteld en maakt derhalve nog geen deel uit van deze aanvraag. Dit plan is erop gericht om in de periode na realisatie van de gewijzigde winning 8, proactief te onderzoeken of de effecten niet groter en/of negatiever zijn dan berekend en naar aanleiding hiervan te handelen indien nodig. Stakeholders zullen door ODH worden betrokken bij het beoordelen van het monitorings- en actieplan (en het meetplan).

MEMO

4.2 Monitoringsmiddelen

Omdat het project winning 8 een wijziging van de infiltratiemiddelen ter compensatie van het weer verhogen van de onttrekkingsdebieten betreft, gaan we nauwkeurig en intensief meten hoe de grondwaterstanden in de omgeving zich ontwikkelen. Dit doen we vooraf, tijdens en na uitvoering tot het moment dat een stabiele (stationair) situatie is ontstaan (Monitorings- en actieplan). Daarna zal het meten worden omgezet tot een lange termijn monitoring programma (Meetplan).

Mogelijke instrumenten die kunnen worden ingezet voor het monitoren van de effecten van de aanpassing van winning 8 bestaan uit:

- Drukopnemers: voor het hoogfrequent meten van grondwaterstanden in bestaande en/of nieuw te plaatsen peilbuizen;
- Hoogfrequente metingen van de onttrekkingsniveaus, debieten en peilen in infiltratieplassen middels geautomatiseerde besturing van win- en infiltratiemiddelen;
- Praktijk- of stopproef: geconditioneerde proef om effecten van de wijzigingen vast te stellen;
- Tijdreeksanalyse: met behulp van de tijdreeksen van de grondwaterstanden, meteorologie en bedrijfsvoering (onttrekkingsniveaus en –debieten, infiltratieplaspeilen) kunnen op basis van de verzamelde gegevens analyses uitgevoerd worden met betrekking tot (de effecten van de wijzigingen en) de invloed die Dunea uitoefent op de grondwaterstanden in de omgeving.

De wijze en frequentie waarop deze middelen worden ingezet, zal worden beschreven in het korte termijn Monitorings- en Actieplan. De resultaten van de monitoring zullen regelmatig worden geregistreerd, geëvalueerd en gerapporteerd met als doel het proces te volgen en indien nodig bij te sturen.

4.3 Sturingsmogelijkheden

De verwachte effecten van de optimalisatie van winning 8 zijn zo goed mogelijk berekend, maar een berekening draagt altijd een mate van onnauwkeurigheid met zich mee. Dunea zal zorgdragen dat wanneer de effecten als gevolg van de wijzigingen in de praktijk groter blijken dan berekend, de ingreep zodanig bijgestuurd zal worden dat de werkelijke effecten alsnog binnen het berekende effect blijven. Dit noemen we interventie maatregelen of ook wel "knoppen om mee te sturen" of "de gereedschapskist".

In het monitorings- en actieplan zal nader worden beschreven welke mogelijke interventie maatregelen er zijn om bij te kunnen sturen wanneer de effecten groter blijken te zijn dan wat er is berekend, en hoe snel die stuurmaatregelen in effect kunnen treden. Gedacht kan worden aan de volgende mogelijke interventie maatregelen die, zonder fysieke wijzigingen aan deze win- en infiltratiemiddelen, vanuit de bedrijfsvoering beschikbaar zijn:

Direct instelbare mogelijkheden:

- Wijzigen winniveau winning 8: het onttrekkingsniveau in de winputten van de winningen 8.1 tot en met 8.4 zijn instelbaar en daarmee kunnen grondwaterstandverlagingen in de omgeving dus getemperd worden;
- Wijzigen plasniveau plassen 21 en 22: de nieuwe plassen worden met duikers gevoed vanuit infiltratieplas 23, met eenzelfde waterpeil (+8,25m NAP). Er zit een regelklep tussen plas 26-2 en plas 23. Omdat het waterpeil reeds is verlaagd van +8,50m NAP naar +8,25m NAP kan het waterpeil nog maar beperkt verlaagd worden met 0,25m.

MEMO

Mogelijk additionele ingreep:

- Beheer en onderhoud: als het bijvoorbeeld te nat wordt in een vochtige duinvallei met duindoorn kan er besloten worden het duindoorn weg te halen als sturingsmaatregel.

Opgemerkt wordt dat bij het kiezen van het juiste "gereedschap" rekening moet worden gehouden met alle belangen. Een maatregel kan een positief effect hebben op het ene belang, maar mag vervolgens geen negatief effect hebben op het andere belang. Dit vraagt om een brede afweging. Het effect van eventuele bijsturing zal middels dezelfde methodiek worden gevolgd en periodiek worden geëvalueerd.

De nadere uitwerking van de sturingsmogelijkheden zal, samen met de uitwerking van de monitoringsmiddelen worden opgenomen in het Monitorings- en Actieplan met als doel om tot een duurzame borging van belangen in het gebied te komen.

Na realisatie van Winning 8 dient er indien nodig te worden bijgestuurd op basis van een goedgekeurd meetplan (lange termijn) voor deelgebied 8 en een goedgekeurd Monitorings- en Actieplan voor winning 8.

MEMO

5 Bijlagen

Bij deze aanvraag zijn, naast voorliggende toelichting, de volgende bijlagen gevoegd:

Bijlage nummer	Titel	Kenmerk
Bijlage A:	Herziening van de winvergunning van Dunea, Deelgebieden Meijendel en Berkheide	AWW-18-001_v1, Definitief, Dunea, 25-10-2018
Bijlage B:	Herziening van de winvergunning van Dunea, Deelgebied 8 – Boerendel; Ligging infiltratie- en winmiddelen Dunea	DG8_Bijlage_B_v1, Dunea, d.d. 22 december 2023
Bijlage C:	Infiltratie- en winmiddelen Dunea in deelgebied 8 – Boerendel, (RD-coördinaten)	DG8_Bijlage_C_v1, Dunea, d.d. 22 december 2023
Bijlage D1.1:	Herziening van de winvergunning van Dunea, Deelgebied 8 (Boerendel); effecten van de variatie in de huidige bedrijfsvoering op de grondwaterstand.	DG8_Bijlage_D1.1_v1, Dunea, d.d. 22 december 2023
Bijlage D1.2:	Herziening van de winvergunning van Dunea Deelgebied 8 (Boerendel); effecten van de voorgenomen wijzigingen in infiltratie- en winmiddelen op de huidige gemiddelde grondwaterstand.	DG8, Bijlage_D1.2_v1, Dunea, d.d. 22 december 2023
Bijlage E:	Herziening van de winvergunning vnan Dunea, Deelgebied 8 (Boerendel): belangen en invloedsgebied van de drinkwaterproductie.	DG8_Bijlage_E_v1, Dunea, d.d. 22 december 2023
Bijlage 1:	Rapport Optimalisatie winning 8, Geohydrologische berekeningen met aangepast peil nieuwe infiltratieplassen (v2)	Ref.nr. BI3935-WM-RP-231205-1634, Definitief / 5.0, Royal Haskoning DHV, 5 december 2023
Bijlage 2A:	Passende beoordeling Project Winning 8 Programma Berkheide, Toetsing in het kader van de Wnb, onderdeel gebiedenbescherming	Rapportnr. 22-012, Waardenburg Ecology, Culemborg, 16 augustus 2023
Bijlage 2B: (CONCEPT)	Passende beoordeling Project Winning 8 Programma Berkheide, Addendum toetsing ander plaspeil	Rapportnr. 23-012, Waardenburg Ecology, Culemborg, 1 juni 2023