



Zaaknummer : 01158492
Ons Kenmerk : ODH1681044
Datum : 16-06-2026

Beschikking

Zuid-Hollandse Omgevingsverordening - Grondwaterbeschermingsgebied

Onderwerp

Op 19 december 2025 hebben wij een aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen als bedoeld in artikel 5.4 van de Omgevingswet. De vergunningaanvraag gaat over het uitvoeren van milieubelastende activiteiten in een grondwaterbeschermingsgebied, zoals geregeld in afdeling 3.3 van de Zuid-Hollandse omgevingsverordening (ZHOV). De aanvraag betreft het toepassen van verticale drainage in grondwaterbeschermingsgebied op de globale locatie Droogdok te Ridderkerk.

Besluit

Wij besluiten:

- I. de aangevraagde omgevingsvergunning te verlenen aan AM B.V., voor de activiteiten, als bedoeld in de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening:
 - a. 'graven of ontgronden', als bedoeld in artikel 3.27, eerste lid, onder a, ZHOV;
 - b. 'het maken van een boorgat', als bedoeld in artikel 3.27, eerste lid, onder d, ZHOV;
 - c. 'bodemstabilisatie', als bedoeld in artikel 3.27, eerste lid, onder f, ZHOV.
- II. Voorschriften 1 t/m 7 te verbinden aan deze vergunning;
- III. de aanvraag van 19 december 2025 met DSO-verzoeknummer '20251219 02008', de aanvullingen van 23 februari 2026, 17 maart 2026 en 20 april 2026, inclusief bijlagen, onderdeel te laten zijn van deze vergunning.

Ondertekening

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
namens dezen,

D.C.G. Ruseler, MSc
Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Rechtsmiddelen

Voor de mogelijkheid rechtsmiddelen aan te wenden tegen deze beschikking wijzen wij op de desbetreffende tekst in het begeleidende schrijven.



VERGUNNINGVOORSCHRIFTEN

Naast onderstaande voorschriften gelden ook de van toepassing zijnde algemene regels van paragraaf 3.3.27 van de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening. Deze regels zijn hier niet herhaald, het is de verantwoordelijkheid van de vergunninghouder om de regels na te leven. Op deze regels wordt gehandhaafd.

Bij een ongewoon voorval (waaronder verontreiniging van grond of grondwater door lekkage of morsen van gevaarlijke stoffen) moeten omgevingsdienst DCMR Milieudienst Rijnmond (0888 - 333 555) en drinkwaterbedrijf Oasen N.V. (0182 59 35 30) direct geïnformeerd worden.

Algemene voorschriften

1. De vergunninghouder moet minstens twee weken voor de start van de werkzaamheden een startmelding indienen bij de toezichthoudende instantie DCMR Milieudienst Rijnmond (info@dcmr.nl) met vermelding van de startdatum en gegevens van de contactpersoon.
2. De vergunde activiteiten moeten uitgevoerd worden volgens de aanvraag en de aanvullingen daarop, met inachtneming van de algemene regels en de aan de vergunning verbonden voorschriften. Bij afwijking dient een nieuwe omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Specifieke voorschriften

3. Indien tijdens de uitvoering sprake is van effecten die kunnen duiden op een ongewenste wijziging van het grondwaterstromingspatroon, meldt de vergunninghouder dit onverwijld aan de toezichthoudende instantie.
4. Onder effecten, als bedoeld in voorschrift 3, wordt in ieder geval verstaan:
 - veranderingen in grondwaterstanden of stijghoogten buiten de natuurlijke bandbreedte;
 - wijzigingen in de richting van grondwaterstroming binnen de Holocene deklaag;
 - signalen van verspreiding van verontreinigingen buiten de bestaande situatie.
5. Bij de beoordeling of sprake is van een ongewenste wijziging, als bedoeld in voorschrift 3, wordt aansluiting gezocht bij de natuurlijke variatie in grondwaterstanden en stromingspatronen zoals die volgen uit de situatie voorafgaand aan de werkzaamheden. Van een ongewenste wijziging van het grondwaterstromingspatroon is in ieder geval sprake indien deze effecten:
 - niet passen binnen de natuurlijke dynamiek van het gebied; en
 - kunnen duiden op een toename van verticale uitwisseling of het ontstaan van preferente stromingsroutes binnen de Holocene deklaag.

Tijdelijke en beperkte veranderingen die geen blijvende aantasting van de beschermende functie van de deklaag tot gevolg hebben, worden hierbij niet als ongewenst aangemerkt.

6. Indien zich situaties voordoen als bedoeld in voorschriften 4 en 5, registreert de vergunninghouder de aard en omvang van de waargenomen effecten en de eventueel getroffen maatregelen. Deze gegevens worden op verzoek beschikbaar gesteld aan de toezichthoudende instantie.
7. Indien de gemelde effecten naar het oordeel van de toezichthoudende instantie kunnen leiden tot aantasting van de bescherming van het grondwater, treft de vergunninghouder, in overleg met Omgevingsdienst Haaglanden, passende maatregelen om verdere ongewenste effecten te voorkomen of te beperken.



Overwegingen

Procedure

Reguliere voorbereidingsprocedure

Wij hebben een kennisgeving van de aanvraag bekendgemaakt via de website *officiëlebekendmakingen.nl*. Op de behandeling van deze aanvraag is de reguliere voorbereidingsprocedure van toepassing. Deze is beschreven in titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht en paragraaf 16.5.2 van de Omgevingswet (hierna: Ow).

Volledigheid van de aanvraag

Op 18 februari 2026 hebben wij per brief met kenmerk 'ODH1663103' verzocht om de aanvraag aan te vullen. De gevraagde gegevens zijn ontvangen op 23 februari 2026 via het DSO.

Beslistermijn

De aanvraag is behandeld volgens de reguliere procedure met een beslistermijn van acht weken na ontvangst van de aanvraag. Omdat de gegevens niet voldoende waren om een besluit te kunnen nemen, hebben wij om aanvullende informatie gevraagd en is de beslistermijn opgeschort geweest.

Op 18 maart 2026 hebben wij een verzoek tot verlening van de behandeltermijn ontvangen, overeenkomstig wij de beslistermijn verlengd hebben tot 29 april 2026.

Bevoegd gezag

Wij zijn bevoegd om te beslissen op uw aanvraag. Dit volgt uit artikel 5.10, eerste lid, onder f, van de Ow, gelezen in samenhang met artikel 4.6, eerste lid, onder f, van het Omgevingsbesluit.

Adviezen

Op grond van artikel 10.2 van de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (hierna: ZHOV) zijn de volgende adviseurs in de gelegenheid gesteld te reageren op de aanvraag:

1. De gemeente Ridderkerk;
2. Het Waterschap Hollandse Delta;
3. Het drinkwaterbedrijf Oasen N.V.

Ook DCMR Milieudienst Rijnmond, is als toezichthoudende instantie in de regio, in de gelegenheid gesteld te reageren op het verzoek.

Advies gemeente

De gemeente Ridderkerk heeft bij reactie van 14 januari 2026 (kenmerk SAM-221248) aandacht gevraagd voor de milieuhygiënische situatie ter plaatse. Daarbij is erop gewezen dat op de locatie sprake is van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor een functiegerichte sanering is uitgevoerd en waarvan de afronding samenhangt met de realisatie van de laatste bouwfasen. De gemeente heeft aangegeven dat de voorgenomen drainage dieper wordt aangebracht dan de leeflaag en mogelijk in nog aanwezige immobiele restverontreinigingen, en heeft geadviseerd dit aspect nadrukkelijk te betrekken bij de afweging.

De reactie van de gemeente Ridderkerk is betrokken bij de verdere beoordeling van de aanvraag, door in de geohydrologische beoordeling expliciet aandacht te besteden aan de aanwezigheid van resterende immobiele bodemverontreinigingen en de potentiële invloed van verticale drainage hierop. Dit heeft mede aanleiding gegeven tot het beperken van de maximale einddiepte van de verticale drains en het verbinden van voorschriften gericht op monitoring en beheersing van mogelijke verspreiding binnen de Holocene deklaag.



Advies regionale omgevingsdienst

DCMR Milieudienst Rijnmond heeft bij brief van 10 maart 2026 (kenmerk 4519478_11077295) geconcludeerd dat de in het kader van de aanleg van de natuurvriendelijke oever beoordeelde werkzaamheden voldoen aan het geldende (raam)saneringsplan en het bodemsaneringsbeleid van de provincie Zuid-Holland, mits deze worden uitgevoerd conform het plan van aanpak.

DCMR heeft daarbij aangegeven dat voor de bodemverontreiniging sprake is van overgangsrecht als bedoeld in hoofdstuk 3 van de Aanvullingswet bodem Omgevingswet, omdat het (raam)saneringsplan vóór de inwerkingtreding van de Omgevingswet is vastgesteld en de sanering nog niet is afgerond. Voor grondwater is geen sprake meer van een lopend saneringstraject of nazorgregime. Tevens heeft DCMR aangegeven dat sprake is van een bekende, functiegericht gesaneerde milieuhygiënische situatie, waarbij resterende verontreinigingen overwegend immobiel zijn en binnen het geldende saneringsregime worden beheerst.

Deze bevindingen zijn betrokken bij de beoordeling van de aangevraagde activiteit en hebben mede aanleiding gegeven tot de begrenzing van de maximale diepte van de verticale drainage en het verbinden van voorschriften ter beheersing van risico's tijdens de uitvoeringsfase.

Advies drinkwaterbedrijf

Drinkwaterbedrijf Oasen heeft bij advies van 9 januari 2026 (samenwerkings-ID SAM-221248) een negatief advies uitgebracht over de aangevraagde toepassing van circa 1.100 verticale drains leidt tot een nagenoeg volledige doorsnijding van de beschermende deklaag, waardoor de weerstand van deze laag afneemt en het risico op verontreiniging van het eerste watervoerende pakket toeneemt.

Naar aanleiding van dit advies en de eigen toetsing aan artikel 7.100 van de ZHOV is de initiatiefnemer verzocht om aanvullende informatie. Op basis van deze aanvullende gegevens is Oasen vervolgens gevraagd of het initiële advies, gezien de nieuwe geohydrologische onderbouwingen en aangepaste uitvoeringswijze, opnieuw tegen het licht kon worden gehouden.

Oasen heeft daarop bij e-mail van 13 april 2026 een herzien advies uitgebracht, waarin is aangegeven dat op basis van het aanvullende onderzoek de invloed van verticale drains op het verspreidingsrisico van verontreinigingen beperkt lijkt. Oasen heeft daarbij de voorkeur uitgesproken voor uitvoering van de verticale drainage tot een maximale einddiepte van -8 m NAP, aangezien bij deze diepte naar verwachting dezelfde voorbelastingsperiode kan worden gerealiseerd terwijl de aantasting van de beschermende deklaag zoveel mogelijk wordt beperkt.

De door de initiatiefnemer bij e-mail van 20 april 2026 bevestigde aanpassing van de maximale einddiepte van de verticale drainage tot -8 m NAP sluit aan bij het door Oasen in dit herzien advies uitgesproken uitgangspunt.



Vergunningaanvraag

Op 19 december 2025 hebben wij via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) een aanvraag om een omgevingsvergunning ontvangen voor het uitvoeren van milieubelastende activiteiten in een grondwaterbeschermingsgebied. De aanvraag betreft het toepassen van verticale drainage als zettingsversnellende maatregel ten behoeve van de aanleg van een natuurvriendelijke oever en een onderhoudspad ter plaatse van de locatie Riederwerf te Ridderkerk. De aanvraag is geregistreerd onder DSO-verzoeknummer 20251219 02008-000.

De omgevingsvergunning wordt aangevraagd voor de volgende vergunningplichtige milieubelastende activiteiten (hierna: mba's):

- a. 'graven of ontgronden', als bedoeld in artikel 3.27, eerste lid, onder a, in samenhang gelezen met artikel 3.28 van de ZHOV;
- b. 'het maken van een boorgat', als bedoeld in artikel 3.27, eerste lid, onder d, in samenhang gelezen met artikel 3.28 van de ZHOV;
- c. 'bodemstabilisatie', als bedoeld in artikel 3.27, eerste lid, onder f, in samenhang gelezen met artikel 3.28 van de ZHOV.

Bij de aanvraag behoren de volgende bijlagen en aanvullingen:

1. Situatietekening – Profielen voorbelasting, *Bijlage 1: 145020-12-3020 Profielen voorbelasting*, gemaakt op 15 augustus 2025, door Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.;
2. Dwarsdoorsnedetekening oeverbescherming, *Bijlage 2: Dwarsdoorsnede oeverbescherming Riederwerf*, datum niet expliciet vermeld, door Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.;
3. Toelichting toepassing verticale en horizontale drainage, *145020/25-020.237*, gemaakt op 19 december 2025, door Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.;
4. Geohydrologische effectenstudie, *Geohydrologische effecten van verticale drains als zettingsversnellende maatregel ter plaatse van het onderhoudspad van de natuurvriendelijke oeverbescherming*, referentie 145020/26-002.791, gemaakt op 23 februari 2026, door Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
5. Nadere toelichting verticale drainage als zettingsversnellende maatregel, referentie *145020_26-004.193*, gemaakt op 17 maart 2026, door Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.;
6. Variantenstudie diepte verticale drains, betreffende de vergelijking van verschillende einddieptes van verticale drainage in relatie tot zettingsduur en geohydrologische effecten, gemaakt op 31 maart 2026, door Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.;
7. Verslagen en resultaten van gevoerde overleggen, in het kader van de beoordeling van de aanvraag en de aangeleverde aanvullingen, waaronder inhoudelijke overleggen op 6 maart 2026, 18 maart 2026 en 2 april 2026 met de initiatiefnemer, diens adviseurs en de gemeente Ridderkerk, waarin onder meer de geohydrologische risico's, de begrenzing van de diepte van de verticale drainage, de restzettingseis en de noodzaak van aanvullende onderbouw zijn besproken;
8. E-mailbericht van initiatiefnemer AM, d.d. 20 april 2026, waarin wordt bevestigd dat de verticale drains worden aangebracht tot een maximale diepte van –8,0 m NAP en waarin de toepassing wordt toegelicht van biologisch afbreekbare prefab verticale drains (Duradrain BD-1030), inclusief productspecificatie en nadere toelichting op de materiaaleigenschappen.

Beleid en wettelijk kader

Afdeling 3.3 van de ZHOV bevat de regels voor het beschermen van de (chemische en ecologische) kwaliteit van het grondwater en watersystemen in grondwaterbeschermingsgebieden (artikel 3.19 van de ZHOV). Dit met het oog op de winning daarvan voor de bereiding van drinkwater. De regels richten zich op bronnen van verontreinigingen en op het tegengaan van de aantasting van slecht-waterdoorlatende bodemlagen. De kans op verontreiniging van het grondwater is aanzienlijk groter, als de slecht-doorlatende eigenschappen van bodemlagen worden aangetast.



In de paragrafen 3.3.2 tot en met 3.3.26 van de ZHOV worden mba's in grondwaterbeschermingsgebieden aangewezen.

Algemene regels

Bij uitvoering van de aangevraagde mba's dient te worden voldaan aan de hiervoor geldende algemene regels. Deze algemene regels volgen uit de artikelen 3.108 tot en met 3.113, zoals bepaald is in artikel 3.30 van de ZHOV.

Beoordelingsregels

Voor een aantal mba's is bepaald dat het verboden is om deze zonder omgevingsvergunning uit te voeren. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning dienen wij te toetsen aan de beoordelingsregels voor mba's in grondwaterbeschermingsgebieden (artikel 7.100 van de ZHOV). De aangevraagde omgevingsvergunning wordt alleen verleend als wordt voldaan aan de volgende criteria:

- a. er vindt geen achteruitgang van de kwaliteit van de bodem en het zich daarin bevindende grondwater plaats;
- b. er is rekening gehouden met de kwetsbaarheid van dit gebied en er is zekerheid verkregen dat het verlenen, ook gelet op de daarbij te stellen voorschriften, niet strijdig is met de belangen, bedoeld in artikel 3.19 van de ZHOV;
- c. het nut en de noodzaak van de mba dient voldoende te zijn aangetoond en er zijn geen redelijke alternatieven voorhanden.

Verder stelt artikel 7.100 van de ZHOV dat enkele beoordelingsregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving van toepassing zijn, namelijk de artikelen 8.9, 8.10 en 8.84. Daaruit volgt, onder andere, dat er bij de beoordeling ook op wordt gelet of de activiteiten verenigbaar zijn met het belang van de winning van grondwater voor de productie van schoon, gezond drinkwater, of alle passende preventieve maatregelen worden getroffen en of de best beschikbare technieken worden toegepast.

Beoordeling

De aanvraag betreft het toepassen van verticale drainage als zettingsversnellende maatregel, in samenhang met voorbelasting, ten behoeve van de aanleg van een natuurvriendelijke oever en een onderhoudspad ter plaatse van de Riederwerf in Ridderkerk.

Specificaties van de activiteiten

In de oorspronkelijke aanvraag is uitgegaan van prefab verticale drains met een onderlinge afstand van circa 1,5 meter en een maximale einddiepte van NAP -11,0 m. Naar aanleiding van de inhoudelijke beoordeling, adviezen en aanvullende onderbouwingen is de uitvoering nader aangescherpt. De initiatiefnemer heeft bevestigd dat de verticale drains worden aangebracht tot een maximale diepte van NAP -8,0 m.

De geotechnische onderbouwing die bij de aanvraag is betrokken maakt duidelijk dat de verticale drainage onderdeel uitmaakt van een voorbelastingsstrategie om te voldoen aan de restzettingseis (0,20 m). In de variantenstudie is daarvoor uitgegaan van een ontwerpvariant met 1 meter overhoogte en verticale drains met h.o.h. 1,5 m, waarbij de einddiepte van de drains in stappen is beschouwd (van NAP -11 m tot NAP -5 m). Daarbij is geconcludeerd dat bij een bepaalde (gunstige) consolidatiecoëfficiënt de voorbelastingsperiode voor NAP -11 m tot en met NAP -8 m gelijk kan uitkomen (170 dagen), terwijl bij ondiepere drains de benodigde periode toeneemt.

Verder volgt uit de aanvraag dat de toepassing is gekoppeld aan de wijze van uitvoering en afvoer van porie-/spanningswater. In de geohydrologische effectenstudie is beschreven dat verticale drains werken door het verkorten van de afwateringsweg van poriewater en dat zij in de praktijk na verloop van tijd kunnen dichtslibben (veelal na circa twee jaar), waardoor de doorlatende functie afneemt.



Tot slot blijkt uit het dossier dat de initiatiefnemer in april 2026 heeft toegelicht dat biologisch afbreekbare prefab drains (Duradrain BD1030) worden toegepast en dat hiervan een productspecificatie onderdeel uitmaakt van de stukken.

Locatie-specifieke factoren

De projectlocatie ligt binnen een grondwaterbeschermingsgebied en is aangeduid als boringsvrije zone. Op relatief korte afstand (circa 600 meter oostelijk) bevinden zich winputten van drinkwaterbedrijf Oasen.

Voor de beoordeling is de lokale bodemopbouw en hydrogeologische context bepalend. Uit de geohydrologische onderbouwing blijkt dat de ondergrond ter plaatse van de verticale drainage bestaat uit een sterk gelaagd en heterogeen pakket van klei- en veenlagen met lokaal dunne zandige tussenlagen (Holocene deklaag). Het eerste regionale watervoerende pakket (Formatie van Kreftenheye) waaruit Oasen grondwater wint, bevindt zich op circa NAP –15 tot –21 m.

In de geohydrologische effectenstudie is daarnaast expliciet beschreven dat een regionaal ondergrondmodel (GeoTOP) weliswaar een goed doorlatende zandlaag tussen circa NAP –15 en –21 m suggereert, maar dat deze laag op de projectlocatie niet eenduidig wordt teruggevonden in het geotechnisch grondonderzoek; in plaats daarvan wordt overwegend een dik pakket cohesieve kleilagen aangetroffen, lokaal doorsneden door kleiige zandlagen en dunne zandlaagjes. Dit is relevant voor de beoordeling van kortsluitrisico's.

Ook de hydrodynamiek van de locatie speelt mee. In de geohydrologische onderbouwing is opgenomen dat de freatische grondwaterstand op het terrein kan opbollen tot circa NAP +2,8 à +3,35 m ter plaatse van de hoge delen en richting de rivier afloopt naar het rivierpeil. Daarmee is sprake van een systeem dat van nature variaties kent in grondwaterstand en gradiënten onder invloed van de rivier.

Ten slotte is de milieuhygiënische context locatie-specifiek. In de geohydrologische effectenstudie is vermeld dat ter plaatse van het tracé/gebied van de verticale drains grondwater is geanalyseerd en dat concentraties PAK zijn gemeten boven een signaleringsparameter. Dit is relevant voor het beoordelen van eventuele mobilisatie/verspreiding binnen de Holocene deklaag en voor de omgang met drainage-/spanningswater.

Toetsing aan de beoordelingsregels

Achteruitgang kwaliteit van de bodem en het grondwater

Ten aanzien van (het risico op) achteruitgang van de kwaliteit van het grondwater, is gekeken naar de mechanismen waardoor verticale drainage in een grondwaterbeschermingsgebied tot verslechtering zou kunnen leiden. In deze casus zijn met name drie potentiële effectroutes relevant:

het ontstaan van preferente stromingsroutes of een toename van verticale uitwisseling binnen de Holocene deklaag; een (directe) hydraulische kortsluiting naar diepere watervoerende lagen; en indirecte emissie of verspreiding via (ongecontroleerde) afvoer/lozing van drainage- en spanningswater.

De beschikbare gegevens wijzen erop dat directe kortsluiting naar het eerste regionale watervoerende pakket niet aannemelijk is. De beoogde (aangepaste) einddiepte van de drains (NAP –8,0 m) blijft boven de diepte waarop het eerste watervoerende pakket wordt verwacht (NAP –15 tot –21 m), terwijl bovendien onder de drainpuntzone cohesieve en slecht doorlatende lagen aanwezig zijn. Op basis daarvan is de kans op directe hydraulische kortsluiting als verwaarloosbaar beoordeeld.

Hoewel kortsluiting naar diepe lagen niet waarschijnlijk is, kan het aanbrengen van verticale drains wel leiden tot een tijdelijke toename van uitwisseling tussen het freatische grondwater en lokaal aanwezige tussenlaagjes binnen de Holocene deklaag. Dit is in de geohydrologische effectenstudie benoemd als aandachtspunt, juist vanwege de heterogene opbouw en de aanwezigheid van zandige tussenlagen.



Voor de vraag of dit leidt tot relevante kwaliteitsachteruitgang is vervolgens gekeken naar de aard van de (bekende) verontreiniging en transportmechanismen. In de aanvullende toelichting is uitgewerkt dat PAK zich, indien het zich naar tussenzandlaagjes zou verplaatsen, door sterke adsorptie aan de bodemmatrix en hoge retardatie naar verwachting slechts zeer beperkt verder verspreidt; eventuele verspreiding wordt daarbij als verwaarloosbaar beschouwd en vooral beperkt in het horizontale vlak en niet richting diepere lagen vanwege waterremmende kleilagen.

Een afzonderlijke route betreft de afvoer van drainage- en spanningswater. In de geohydrologische effectenstudie is benoemd dat om te voorkomen dat verontreinigd freatisch grondwater ongecontroleerd wordt geloosd, het lozingswater gemonitord moet worden en – indien nodig – gezuiverd (bijvoorbeeld met een actief koolfilter), waarna lozing kan plaatsvinden. Dit sluit aan bij het uitgangspunt dat de omgang met vrijkomend water geen verslechtering van bodem of grondwater mag veroorzaken.

Bij de beoordeling is ook betrokken dat verticale drains in de praktijk na verloop van tijd hun functionaliteit verliezen door dichtslibben. Daarmee neemt de doorlatende functie af, waardoor geïntroduceerde preferente routes niet blijvend open blijven. De drains zijn in beginsel dan ook niet als permanente hydraulische voorziening bedoeld.

In de aanvullende toelichting is daarnaast onderscheid gemaakt tussen bestaande verontreiniging (zoals PAK) en toekomstige verontreiniging. Voor toekomstige verontreinigingen wordt benoemd dat versneld transport via drains vooral aan de orde kan zijn bij mobiele stoffen, onder de voorwaarden dat de drains nog functioneel open zijn; tegelijkertijd wordt expliciet aangegeven dat industriële en intensieve landbouwactiviteiten niet zullen worden uitgevoerd in het aan te leggen woongebied. Dit is relevant als context voor de waarschijnlijkheid van bepaalde scenario's, waarmee het optreden van dergelijke emissies niet waarschijnlijk wordt geacht.

Alles overziend is de kern dat kortsluiting naar het eerste watervoerende pakket op basis van de diepteverhouding en aanwezige cohesieve lagen verwaarloosbaar wordt geacht, effecten zich met name beperken tot tijdelijke veranderingen binnen de Holocene deklaag, en de bekende verontreinigingseigenschappen (PAK: sterke adsorptie/retardatie) maken dat grootschalige verspreiding niet waarschijnlijk is.

Kwetsbaarheid van het gebied

De projectlocatie is gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied, in de categorie boringsvrije zone. De kwetsbaarheid van het gebied is in dit geval primair gelegen in de aanwezigheid van de slecht-doorlatende Holocene deklaag, die fungeert als natuurlijke barrière tussen het maaiveld en het diepere watervoerende pakket waaruit drinkwater wordt gewonnen.

Deze deklaag bestaat uit een dik en gelaagd pakket van klei en veen, met lokaal voorkomende zandige tussenlagen. Juist deze heterogene opbouw is bepalend voor de beschermende werking: hoewel lokaal uitwisseling kan optreden binnen het pakket, wordt de verticale doorstroming richting diepere lagen in sterke mate geremd.

De voorgenomen werkzaamheden zien op het aanbrengen van verticale drainage tot een maximale diepte van circa NAP –8,0 m. Daarmee wordt de deklaag weliswaar lokaal doorboord, maar blijft een substantieel deel van de slecht-doorlatende bodemlagen onder de drains intact. Deze resterende lagen blijven functioneren als hydraulische barrière richting het eerste watervoerende pakket.

De kwetsbaarheid van het gebied wordt daarnaast beïnvloed door de ligging in een buitendijks gebied, direct grenzend aan de Nieuwe Maas. Hierdoor is sprake van een natuurlijke dynamiek in grondwaterstanden en stromingsrichtingen als gevolg van fluctuaties in rivierwaterstanden. Dit betekent dat het grondwatersysteem van



nature variabel is, en dat beperkte veranderingen in grondwaterstanden en stromingspatronen inherent zijn aan het gebied.

Tegen deze achtergrond wordt geconcludeerd dat de kwetsbaarheid van het gebied niet zodanig is dat iedere lokale verstoring van de deklaag direct leidt tot een onaanvaardbaar risico. Doorslaggevend is dat: geen directe hydraulische verbinding ontstaat met het watervoerende pakket; voldoende slecht-doorlatende lagen intact blijven; en eventuele verstoringen zich beperken tot het ondiepe grondwatersysteem.

Gelet hierop wordt de kwetsbaarheid van het gebied voldoende geborgd en is geen sprake van een situatie waarin de aangevraagde activiteit leidt tot een aantasting van de structurele bescherming van het grondwater.

Nut en noodzaak en het ontbreken van alternatieven die minder belastend zijn

De toepassing van verticale drainage is bedoeld als zettingsversnellende maatregel in combinatie met voorbelasting, ten behoeve van de realisatie van een natuurvriendelijke oever en een onderhoudspad. Uit de aanvraag en de bijbehorende onderbouwingen volgt dat de ondergrond ter plaatse bestaat uit slappe, samendrukbare lagen met een lage doorlatendheid. Hierdoor treedt bij belasting een langzaam verlopende consolidatie op, waarbij overtollig poriewater slechts traag kan worden afgevoerd.

Zonder toepassing van verticale drainage zou de benodigde zetting uitsluitend door natuurlijke consolidatie plaatsvinden. Dit zou leiden tot een aanzienlijk langere zettingsduur, waarmee niet kan worden voldaan aan de gestelde restzettingseisen voor het onderhoudspad en de stabiliteit van de oeverconstructie.

Verticale drainage verkort de afstroomweg van het poriewater en zorgt ervoor dat het consolidatieproces aanzienlijk wordt versneld. Hierdoor kan: de gewenste zetting binnen een acceptabele termijn worden gerealiseerd; de restzetting binnen de gestelde norm blijven; en een stabiele ondergrond worden gecreëerd voor de beoogde inrichting en het toekomstige gebruik.

Daarmee is de noodzaak van de maatregel gelegen in zowel het realiseren van een technisch uitvoerbaar ontwerp; als het voldoen aan randvoorwaarden voor beheer en gebruik van de oeverconstructie op lange termijn.

Gezien deze omstandigheden wordt het nut en de noodzaak van de verticale drainage als voldoende aangetoond beschouwd.

Het ontbreken van alternatieven die minder belastend zijn

In het kader van de beoordeling is bezien of er alternatieve maatregelen voorhanden zijn die een vergelijkbaar resultaat opleveren met een lagere belasting voor het grondwaterbeschermingsgebied.

Uit de aangeleverde stukken en toelichtingen volgt dat alternatieven, zoals:

- i) het uitsluitend toepassen van (extra) voorbelasting;
- ii) het beperken van de diepte of dichtheid van de drainage;
- iii) of het toepassen van andere zettingsversnellende technieken, wel zijn beschouwd, maar niet als redelijk uitvoerbaar worden aangemerkt.

Het uitsluitend toepassen van voorbelasting leidt tot een aanzienlijk langere zettingsduur, waardoor de uitvoering van het project langdurig wordt vertraagd en niet kan worden voldaan aan de gestelde restzettingseisen binnen de planperiode.

Het beperken van de diepte of dichtheid van de drainage vermindert de effectiviteit van de maatregel zodanig dat het beoogde resultaat niet wordt bereikt.



Andere technische alternatieven, zoals het ontgraven en vervangen van slappe lagen of het toepassen van alternatieve consolidatietechnieken, brengen aanzienlijke uitvoeringsrisico's en kosten met zich mee, en zijn gelet op de omvang en locatie van het project niet als realistisch of proportioneel aan te merken.

Daarbij wordt tevens betrokken dat de gekozen variant reeds is geoptimaliseerd, onder andere door het beperken van de maximale diepte van de drains; en het afstemmen van de maatregel op de lokale bodemopbouw en geohydrologische omstandigheden.

Gelet op het voorgaande wordt geconcludeerd dat geen redelijke alternatieven voorhanden zijn die leiden tot een gelijkwaardig resultaat met een duidelijk lagere belasting voor het grondwaterbeschermingsgebied.

Vergunningvoorschriften

De aangevraagde activiteiten omvatten meervoudige verticale penetraties van de bodem binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Uit de aanvraag en de bijbehorende onderbouwingen volgt dat een directe aantasting van het eerste watervoerende pakket niet aannemelijk is.

Tegelijkertijd kan niet volledig worden uitgesloten dat tijdens de uitvoering tijdelijke effecten optreden in het ondiepe grondwatersysteem, met name in de vorm van: veranderingen in grondwaterstanden en stijghoogten; wijzigingen in stromingsrichtingen binnen de Holocene deklaag; en een beperkte toename van verticale uitwisseling, met mogelijk effect op de verspreiding van verontreinigingen binnen dit pakket.

Deze effecten worden, gelet op de beoordeling, als tijdelijk en lokaal van aard beschouwd, maar kunnen in specifieke situaties leiden tot een ongewenste wijziging van het grondwaterstromingspatroon. Gelet hierop bestaat aanleiding om aan de omgevingsvergunning voorschriften te verbinden met toepassing van artikel 3.8 van de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening. De voorschriften hebben als doel om dergelijke effecten tijdig te signaleren en, indien nodig, passende maatregelen te kunnen treffen.

Specifieke voorschriften

Met de opgenomen voorschriften wordt geborgd dat de uitvoering van de vergunde activiteiten, ook in het licht van de kwetsbaarheid van het grondwaterbeschermingsgebied, niet leidt tot strijd met de belangen van de bescherming van het grondwater en de drinkwaterwinning als bedoeld in artikel 3.19 van de ZHOV. Daarmee wordt voldaan aan de beoordelingsregels van artikel 7.100 van de ZHOV.

De voorschriften hebben daarmee een aanvullend karakter en zijn niet bedoeld als primaire risicobeheersing, maar als waarborg voor situaties waarin de feitelijke effecten afwijken van hetgeen op basis van de beoordeling wordt verwacht.

Algemene voorschriften

De algemene voorschriften, waaronder de verplichting tot uitvoering overeenkomstig de aanvraag en – voor zover van toepassing – de startmelding, zijn noodzakelijk om effectief toezicht mogelijk te maken en te waarborgen dat uitsluitend de beoordeelde situatie wordt gerealiseerd.

OOORDEEL EN CONCLUSIE

Gelet op vorenstaande overwegingen zijn wij van oordeel dat voldoende zekerheid is verkregen dat wordt voldaan aan de beoordelingsregels uit artikel 7.100 ZHOV en de belangen van grondwaterbescherming (artikel 3.19 ZHOV). Wij verlenen daarom de aangevraagde omgevingsvergunning.

Wij wijzen erop dat deze beoordeling uitsluitend betrekking heeft op afdeling 3.3 van de ZHOV. Wij verwijzen u naar het Omgevingsloket om te achterhalen of u op grond van andere wet- en/of regelgeving mogelijk nog een vergunning nodig heeft, een melding moet doen of informatie moet geven.