

ons kenmerk

Z-2026-012923/ D-2026-
151137

plaats/ datum

Eindhoven,

17 augustus 2026

Besluit van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant

om de op 10 augustus 2026 bij hen ingekomen aanvraag om een vergunning op grond van artikel 5.1 lid 2 onder b van de Omgevingswet, voor een milieubelastende activiteit zoals aangewezen in artikel 3.18, 3.19 lid 1 en 16.4 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

De milieubelastende activiteit betreft het aanleggen en gebruiken van een open bodemenergiesysteem van Parkwachter gelegen aan de Hazelaarstraat te Tilburg.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,

Namens deze,



Clustermanager

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant



BESLUIT

Onderwerp

Gedeputeerde Staten hebben op 10 augustus 2026 van Diipadvies BV te Dieren optredend namens Spoorpark Ontwikkeling B.V., een aanvraag om een vergunning voor het uitvoeren van een milieubelastende activiteit in het kader van de Omgevingswet ontvangen. De aanvraag betreft het open bodemenergiesysteem voor Parkwachter te Tilburg. De aanvraag is geregistreerd onder zaaknummer Z-2026-012923 en in het Omgevingsloket onder nummer 2026081000469000.

Besluit

Gedeputeerde Staten besluiten, gelet op de overwegingen die zijn opgenomen in deze beschikking en gelet op artikel 5.1 lid 2 onder b van de Omgevingswet:

- I. aan Spoorpark Ontwikkeling B.V. een vergunning te verlenen voor het aanleggen en gebruiken van een open bodemenergiesysteem ten behoeve van Parkwachter, gelegen aan de Hazelaarstraat te Tilburg.
- II. dat maximaal: 50 m³ per uur, 1.200 m³ per dag, 37.200 m³ per maand, 195.000 m³ per jaar mag worden onttrokken/geïnjecteerd, uitsluitend ten behoeve van het open bodemenergiesysteem.
- III. dat de stukken behorende bij het besluit zoals opgenomen onder het kopje “projectbeschrijving” deel uitmaken van deze vergunning;
- IV. aan deze vergunning de voorschriften te verbinden die zijn opgenomen onder het kopje “voorschriften”;
- V. de vergunning te verlenen voor onbepaalde tijd.



RECHTSMIDDELEN

Bezwaar

Als u het niet eens bent met dit besluit en wordt u door dit besluit rechtstreeks in uw belang getroffen, dan kunt u een bezwaarschrift hiertegen indienen. Dit kan tot 6 weken na de dag van verzending van het besluit.

U kunt uw bezwaarschrift op 2 manieren indienen:

- Digitaal. Op <http://www.brabant.nl/bezwaar> vindt u de link 'Bezwaar indienen'. U heeft hiervoor een digitale handtekening (DigiD of eHerkenning) nodig.
- Per post. Stuur uw bezwaarschrift naar:
Het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant
Secretariaat van de hoor- en adviescommissie
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

In het bezwaarschrift zet u:

- uw naam en adres;
- de datum, het kenmerk en een omschrijving van het besluit waarmee u het niet eens bent;
- de reden waarom u het niet eens bent met ons besluit;
- de datum van uw bezwaarschrift en uw handtekening;
- maakt u namens iemand anders bezwaar? Stuur dan een machtiging mee.

Voeg ook een kopie toe van het besluit waarmee u het niet eens bent. Op deze manier kunnen wij uw bezwaarschrift beter in behandeling nemen. U kunt het secretariaat van de hoor- en adviescommissie bereiken via telefoonnummer (073) 680 83 04, faxnummer (073) 680 76 80 en e-mailadres bezwaar@brabant.nl. Aan het indienen van een bezwaar zijn geen kosten verbonden.

Voorlopige voorziening

Als u een bezwaarschrift indient, dan heeft dit geen schorsende werking. Het besluit treedt in werking de dag na verzending van het besluit. Dat betekent dat het besluit geldt zolang uw bezwaarschrift in behandeling is. Het kan zijn dat u dit niet wilt. U kunt gelijktijdig met of na het indienen van een beroepschrift een verzoek om een voorlopige voorziening vragen bij de Rechtbank Oost-Brabant, sector Bestuursrecht, Postbus 90125, 5200 MA 's-Hertogenbosch. De rechter besluit dan of het besluit wordt geschorst.

U kunt ook digitaal verzoeken om een voorlopige voorziening. Zie daarvoor: <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>. U heeft hiervoor een digitale handtekening (DigiD of eHerkenning) nodig. Er zijn kosten verbonden aan het vragen van een voorlopige voorziening (griffierecht) en/of het indienen van een beroepschrift.



INHOUDSOPGAVE

BESLUIT	2
RECHTSMIDDELEN.....	3
INHOUDSOPGAVE	4
VOORSCHRIFTEN.....	5
PROCEDURELE OVERWEGINGEN.....	14
INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN.....	20
CONCLUSIE	244



VOORSCHRIFTEN

De artikelen onder paragraaf 4.112 van het Besluit activiteiten leefomgeving zijn tevens van toepassing op het aanleggen en gebruiken van een open bodemenergiesysteem.

Voorschrift 1 Bron en filters

1. De onttrekkings- en infiltratiebronnen moeten worden gerealiseerd binnen een straal van 10 meter van de punten met de volgende Rijksdriehoeksnet-coördinaten:

x-coördinaat warme bron:	132.809	y-coördinaat warme bron 1:	396.953
x-coördinaat koude bron:	132.691	y-coördinaat koude bron 2:	396.959

Het grondwater wordt teruggebracht in hetzelfde watervoerend pakket waaraan het is onttrokken. De filters mogen niet aan weerszijden van een breuklijn worden geplaatst. De filters dienen te worden geïnstalleerd vanaf een diepte van 20 tot 55 meter-maaiveld. De bronnen (inclusief filterstellingen, zandvang en peilfilters) mogen niet dieper worden geboord dan de vastgestelde maximale boordiepte van 80 meter-maaiveld.

Voorschrift 2 Energie

1. De energetische opbrengst van het ondergrondse deel van het bodemenergiesysteem bedraagt ten minste 4,6 kWh/m³/jr (delta T=4 °K) voor zowel de warme als de koude bron. Indien op de datum waarop het bodemenergiesysteem twee volledige jaren in bedrijf is, deze opbrengst minder dan 80 % is dan vereist, kunnen Gedeputeerde Staten eisen dat de vergunninghouder binnen 3 maanden na die datum een plan van aanpak indient, waarin de vergunninghouder aangeeft welke maatregelen getroffen gaan worden om de warmte- en koudevoorziening zodanig bij te stellen dat aannemelijk is dat daarmee zal worden voldaan aan dit voorschrift. Nadat het bevoegd gezag met het plan van aanpak heeft ingestemd, maakt het plan deel uit van de vergunning.
2. Indien de hoeveelheid warmte en de hoeveelheid koude die vanaf de datum van ingebruikneming door het systeem aan de bodem zijn toegevoegd zich zodanig ten opzichte van elkaar verhouden dat het niet aannemelijk is dat aan voorschrift 2.4 van deze vergunning kan worden voldaan, wordt op verzoek van het bevoegd gezag binnen drie maanden een plan van aanpak ingediend waarin is vastgelegd op welke wijze en binnen welke termijn aan voorschrift 2.4 van deze vergunning zal worden voldaan. Nadat het bevoegd gezag daarmee heeft ingestemd, maakt het plan van aanpak deel uit van de vergunning.
3. Indien het bodemenergiesysteem, vanaf de datum dat het twee jaar in gebruik is, een energierendement levert dat lager is dan in de SPF-verklaring bij vergunningaanvraag voor de installatie is opgegeven, kan het bevoegd gezag de verplichting opleggen om binnen een daarbij bepaalde termijn onderzoek te verrichten waaruit blijkt of wordt voldaan aan art. 4.1154 lid 2 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Op basis van het onderzoek kan het bevoegd gezag de verplichting opleggen om binnen een daarbij bepaalde termijn een plan van aanpak in te dienen,



waarin de vergunninghouder aangeeft welke maatregelen hij zal treffen om de warmte- en koudevoorziening zodanig bij te stellen dat aannemelijk is dat daarmee zal worden voldaan aan art. 4.1154 lid 2 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

4. In afwijking van artikel 4.1154 lid 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving bereikt het open bodemenergiesysteem uiterlijk vijf jaar na de datum van ingebruikneming een moment waarop de hoeveelheid koude, die, uitgedrukt in MWh, vanaf de datum van ingebruikneming door het systeem aan de bodem is toegevoegd, gelijk is aan de hoeveelheid warmte, die, uitgedrukt in MWh, vanaf die datum door het systeem aan de bodem is toegevoegd. Het systeem herhaalt dit telkens uiterlijk vijf jaar na het laatste moment waarop die situatie werd bereikt.
5. De minimale injectietemperatuur van het te retourneren grondwater in de warme bron bedraagt altijd minimaal de natuurlijke achtergrondtemperatuur van het grondwater. Hierbij worden de temperaturen van het water uit de technische ruimte die gemeten worden na het opstarten buiten beschouwing gelaten.



Voorschrift 3 Aanleveren rapportages

1. Er wordt een registratie bijgehouden van de per maand onttrokken en in de bodem teruggebrachte hoeveelheden grondwater en het hoogst gemeten uurdebiet per maand. Ook dient de gespuide hoeveelheid met het daarbij behorende debiet per uur te worden geregistreerd. De registratie vindt plaats zoals in de “Handreiking provinciale besluiten bodemenergiesystemen (BUM deel 1) bijlage 2.7 Meetstaat” is aangegeven.
2. In aanvulling op artikel 4.1150 lid 1 onder c van het Besluit activiteiten leefomgeving wordt een registratie bijgehouden van:
 - a. de gemiddelde temperatuur per maand van het onttrokken grondwater;
 - b. de maximale temperatuur per maand van het in de bodem teruggebrachte grondwater. De registratie vindt plaats zoals in de “Handreiking provinciale besluiten bodemenergiesystemen (BUM deel 1) bijlage 2.7 Meetstaat” is aangegeven.
3. In aanvulling op art. 4.1150 lid 1 van het Besluit activiteiten leefomgeving wordt een registratie bijgehouden van:
 - a. de hoeveelheden warmte en koude die in iedere maand aan de bodem zijn toegevoegd. Deze hoeveelheden warmte en koude die aan de bodem zijn toegevoegd worden berekend conform bijlage 2.4 uit het BUM BE deel 1;
 - b. de metingen die aan de registratie van de SPF per kalenderjaar ten grondslag liggen.
4. De registraties als genoemd in de voorschriften 3.1, 3.2 en 3.3 van deze vergunning worden in navolging van artikel 4.1156 van het Besluit activiteiten leefomgeving, gebaseerd op momentane metingen tijdens de bedrijfsvoering, met een nauwkeurigheid van ten minste 95% en een frequentie van ten minste 1 maal per 15 minuten, van:
 - a. de hoeveelheden grondwater die worden onttrokken;
 - b. de hoeveelheden grondwater die in de bodem worden teruggebracht dan wel als spui worden afgevoerd;
 - c. de temperaturen van het onttrokken en in de bodem teruggebrachte grondwater.
5. De verzamelde gegevens als bedoeld in de voorschriften 3.1, 3.2 en 3.3 en artikel 5.1150 van het BAL worden jaarlijks voor 1 april aan Gedeputeerde Staten opgegeven met gebruikmaking van de meetstaat die door het bevoegd gezag beschikbaar is gesteld. Op basis van de gegevens als bedoeld bij voorschrift 3.3 wordt bij de opgave aan Gedeputeerde Staten gevoegd:
 - a. voor de periode van de voorgaande 5 kalenderjaren de hoeveelheden warmte en koude die in iedere maand aan de bodem zijn toegevoegd, op basis van gesommeerde hoeveelheden vanaf de datum van ingebruikneming van het bodemenergiesysteem, weergegeven in een grafiek conform het voorbeeld in bijlage 2.7 van het BUM BE deel 1, waarmee wordt onderbouwd of het systeem voldoet aan art. 4.1154 van het Besluit activiteiten leefomgeving of, bij een maatwerkvoorschrift voor de energiebalans: voorschrift 2.2 van deze beschikking;
 - b. gebruikt om het koude- of warmte-overschot vanaf de datum van ingebruikneming van het systeem te berekenen conform bijlage 2.5 van het BUM BE deel 1.
6. Ter vaststelling van de invloed van de inrichting op de chemische samenstelling van het grondwater wordt aan het einde van het warme dan wel koude seizoen waarin de inrichting twee jaar in werking is geweest, het grondwater in het bepompte pakket bemonsterd en geanalyseerd op de stoffen zoals in de “Handreiking provinciale besluiten bodemenergiesystemen (BUM BE deel 1) bijlage 2.3 Monitoringsparameters grondwaterkwaliteit” is aangegeven. Daarbij wordt per doublet of per cluster van doubletten bij de bron die in het afgelopen seizoen grondwater heeft geïnjecteerd het grondwater bemonsterd en geanalyseerd. Het monster moet worden genomen in de peilbuis die is



afgesteld ter hoogte van het filter waar het grondwater wordt onttrokken/geïnfiltreerd. Het analyserapport wordt als bijlage gevoegd bij de monitoringsrapportage over het kalenderjaar waarin de bemonstering heeft plaatsgevonden, met een beschouwing van de invloed van de inrichting op de chemische samenstelling van het grondwater.

7. Indien de gemeten waarden afwijkingen vertonen ten opzichte van de vergunde situatie en/of afwijkingen bestaan in de chemische samenstelling ten opzichte van de eerder bij ingebruikname gedane analyse van het gepompte pakket, kan het bevoegd gezag aanvullend onderzoek eisen naar de effecten daarvan op de bij het grondwater betrokken belangen.
8. Nadat de inrichting twee volledige kalenderjaren in gebruik is, en na elke periode van vijf kalenderjaren die daarop volgt, overlegt de vergunninghouder een evaluatierapport waarin in elk geval het volgende is opgenomen:
 - a. de hoeveelheden warmte en koude die per maand aan de bodem zijn toegevoegd, inclusief een beschouwing van maatregelen die genomen zijn of worden om aan artikel 4.1154 van het Besluit activiteiten leefomgeving dan wel voorschrift 2, lid 2 van dit besluit, te voldoen;
 - b. Voorgedane calamiteiten of ongewone voorvallen;
 - c. De energetische opbrengst (SPF) van het bodemenergiesysteem gedurende de afgelopen periode op basis van artikel 4.1155 van het Besluit activiteiten leefomgeving, inclusief een beschouwing van maatregelen die genomen zijn of worden om aan art. 4.1154 van het Besluit activiteiten leefomgeving te voldoen;
 - d. de productiviteit (kWh/m³) van het bodemenergiesysteem gedurende de afgelopen periode, inclusief een beschouwing van maatregelen die genomen zijn of worden om aan voorschrift 2, lid 3, te voldoen.

Voorschrift 4 Werkzaamheden ten behoeve van het bodemenergiesysteem

1. Het verrichten van werkzaamheden ten behoeve van het bodemenergiesysteem vindt plaats overeenkomstig artikel 8a van het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument door een persoon of instelling, die daarmee beschikt over een erkenning op grond van dat besluit.

Voorschrift 5 Gebruik, Beheer en Onderhoud

1. De ingebruikname van het bodemenergiesysteem wordt ten minste twee weken vooraf aan het bevoegde gezag gemeld. De start van de boorwerkzaamheden voor de aanleg en voor wijziging van het ondergrondse deel van het bodemenergiesysteem wordt tenminste twee weken vooraf aan het bevoegde gezag gemeld.
2. Indien mechanische putreiniging niet mogelijk is, mag chemische putreiniging plaatsvinden, indien Gedeputeerde Staten hiervoor vooraf goedkeuring heeft verleend, conform de bij de goedkeuring door Gedeputeerde Staten gestelde voorschriften.
3. Alle apparatuur, werken en overige voorzieningen, die in het kader van deze vergunning zijn of worden aangebracht, dienen goed bereikbaar en toegankelijk te zijn. Verder dienen deze steeds doelmatig te functioneren, in goede staat van onderhoud te verkeren en met zorg te worden bediend.



4. Om te voorkomen dat mogelijk verontreinigd water uit het gebouwcircuit naar het grondwater kan lekken dienen de volgende voorzorgsmaatregelen te worden genomen:
 - a. de inrichting moet zodanig worden uitgevoerd dat het grondwatercircuit door middel van corrosiebestendige warmtewisselaars wordt gescheiden van het water in het gebouwcircuit;
 - b. indien het gebouwcircuit is gevuld met een ander medium dan schoon drinkwater zonder toevoegingen dient het systeem te worden gecontroleerd op lekkage. De controle dient jaarlijks plaats te vinden door de warmtewisselaar grondwaterzijdig af te persen;
5. indien uit de controle in lid 4.b lekkage of een ongebruikelijk drukverlies in het gebouwszijdige deel van de warmte- en koudevoorziening wordt geconstateerd dienen Gedeputeerde Staten hier terstond van op de hoogte te worden gesteld en dient al het mogelijke te worden ondernomen dat geen gebouwwater in het grondwater terecht kan komen. Het systeem mag pas weer in gebruik worden genomen indien hiervoor door Gedeputeerde Staten toestemming is verleend.

Voorschrift 6 Ontwikkeling/ aanleg bodemenergiesysteem

1. De start van de boorwerkzaamheden voor de aanleg van het ondergrondse deel van het bodemenergiesysteem wordt ten minste twee weken vooraf aan het bevoegde gezag gemeld.
2. Per cluster van bronnen worden in de boorgaten van één warme bron en van één koude bron, of in waarnemingsputten nabij één warme bron en één koude bron, peilbuizen geplaatst die geschikt zijn voor de meting van de grondwaterstanden, stijghoogtes, grondwatertemperaturen en voor de bemonstering van het grondwater ter hoogte van:
 - a. de bovenzijde van het filtertraject van de bronnen;
 - b. de freatische grondwaterstand;
 - c. in het onderste deel van het watervoerende pakket dat gelegen is direct boven het watervoerend pakket waaraan het grondwater wordt onttrokken en waarin dit wordt geretourneerd.
3. Ter vaststelling van de chemische samenstelling van het grondwater in de referentiesituatie wordt het grondwater in het gepompte pakket voorafgaand aan de eerste retournering door daartoe erkende personen of instellingen bemonsterd en geanalyseerd op de stoffen zoals opgenomen in de "Handreiking provinciale besluiten bodemenergiesystemen (BUM deel 1) bijlage 2.3 Monitoringsparameters grondwaterkwaliteit". Daarbij wordt het grondwater op twee plaatsen bemonsterd via de peilbuizen, als genoemd in voorschrift 6.2, ter hoogte van de warme bronfilter en ter hoogte van de koude bronfilter. Het analyserapport wordt ten minste twee weken voorafgaand aan de ingebruikname van het bodemenergiesysteem aan het bevoegde gezag toegezonden.
4. Het gebruik van het open bodemenergiesysteem leidt niet tot grotere of andere negatieve effecten op bij het grondwater betrokken belangen dan welke zijn beschreven in de onder punt III van dit besluit genoemde effectenstudie. De vergunninghouder toont dit aan door voor de ingebruikname van het systeem, en telkens wanneer het systeem wezenlijk wordt gewijzigd, de hydrologische effecten zoals beschreven in de onder punt III van deze beschikking genoemde effectenstudie te verifiëren door middel van een hydrologische veldproef. Bij de hydrologische veldproef wordt de relatie bepaald tussen de grondwateronttrekking en de grondwaterstandsverlagingen bij de bron(nen) bij Q_{max} , na het ontwikkelen van de bronnen. De grondwaterstanden in de aanwezige peilfilters worden gemeten. De rapportage van de proef beschrijft de opzet en resultaten van de



proef, alsmede een evaluatie van in hoeverre de effecten zoals waargenomen of berekend op grond van de proef binnen de marges blijven van de effecten zoals in de effectenstudie zijn berekend.

5. De rapportage van de proef wordt uiterlijk twee weken voorafgaand aan de ingebruikname of wijziging van de inrichting aan het bevoegd gezag toegezonden.
6. Binnen één maand na inrichting van de bronnen en peilbuizen worden de volgende gegevens aan het bevoegd gezag toegezonden:
 - a. locatie van de bronnen (Rijksdriehoeksnet x- en y- coördinaten op 1 meter nauwkeurig);
 - b. boorbeschrijvingen van de grondboring conform de eisen in protocol SIKB-2101;
 - c. de wijze van inrichting en hoogteligging van de bronnen in meters minus maaiveld en ten opzichte van N.A.P.;
 - d. de hoogteligging van de filters in meters minus maaiveld en ten opzichte van N.A.P.;
 - e. de wijze van inrichting en hoogteligging van de peilbuizen in meters minus maaiveld en ten opzichte van N.A.P.
7. De vergunninghouder registreert alle gegevens van het bodemenergiesysteem met betrekking tot de vergunning, meldingen, aanleg, onderhoud en monitoring. Deze gegevens zijn te allen tijde op de locatie in te zien door de toezichthouder. Het betreft ten minste de volgende gegevens:
 - a. kopie van dit besluit;
 - b. kopie van het effectrapport en de eventuele daarbij behorende aanvullingen;
 - c. overzicht locaties bronnen en installatie;
 - d. principeschema installatie;
 - e. kopie boorstaten bronnen;
 - f. rapportage van de verificatie van de hydrologische effecten;
 - g. specificaties bronpompen;
 - h. controlerapport van de installatie;
 - i. fabriekscertificaat van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters;
 - j. installatiecertificaat van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters;
 - k. recente kalibratierapporten van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters, waarbij minimaal de kalibratiefrequentie wordt gehanteerd zoals die is aangegeven in het fabriekscertificaat;
 - l. jaaropgaven van: debiet, temperatuur van onttrokken en in de bodem terug gebracht water, aan de bodem onttrokken en toegevoegde hoeveelheden energie, metingen voor monitoring van de SPF, productiviteit en spui;
 - m. gegevens brononderhoud;
 - n. analyserapporten grondwaterkwaliteit.



Voorschrift 7 Lozen van afvalwater

Lozing bij aanleg en onderhoud van het open bodemenergiesysteem

- 1 Het werkwater (boorspoelwater) mag uitsluitend via het vuilwaterriool geloosd worden met een maximaal debiet van 50 m³/uur per bron, met een totale lozingshoeveelheid van maximaal 250 m³.
- 2 Het ontwikkelwater wordt via het vuilwaterriool geloosd in het oppervlaktewater met een maximaal debiet van 50 m³/uur per bron, met een totale lozingshoeveelheid van maximaal 4000 m³.
- 3 Het onderhoudswater (spuiwater) wordt op/in de bodem geloosd met een maximaal debiet van 50 m³/uur per bron, met een totale lozingshoeveelheid van maximaal 1000 m³/jaar.
- 4 De start en de verwachte duur van de lozing dient 2 weken voorafgaand aan de lozing gemeld te worden via: grondwater@odzob.nl.
- 5 De installatie dient voorzien te zijn van een gekalibreerde debietmeter met een nauwkeurigheid van 95%, waarbij de lozingsdebieten correct worden geregistreerd per tijdseenheid (zowel in m³/uur als in l/s).
- 6 Als chemische regeneratie nodig is, moet een plan van aanpak/werkplan worden ingediend bij het bevoegd gezag (provincie of de daartoe bevoegde omgevingsdienst) via het e-mailadres grondwater@odzob.nl. In dat plan moet ook het lozingspunt worden beschreven. De lozing mag alleen na instemming plaatsvinden en moet worden uitgevoerd zoals beschreven in het werkplan.

Regels voor lozingen op vuilwaterriool/hemelwaterriool

- 7 Het te lozen afvalwater via het vuilwaterriool bevat maximaal 300 mg/l onopgeloste stoffen. Indien niet voldoende aannemelijk kan worden gemaakt dat deze concentratie niet zal worden overschreden, wordt op aangeven van het bevoegd gezag het afvalwater bemonsterd en onderzocht op de concentratie onopgeloste stoffen.
- 8 Het te lozen afvalwater via het hemelwaterriool bevat maximaal 50 mg/l onopgeloste stoffen. Indien niet voldoende aannemelijk kan worden gemaakt dat deze concentratie niet zal worden overschreden, wordt op aangeven van het bevoegd gezag het afvalwater bemonsterd en onderzocht op de concentratie onopgeloste stoffen.
- 9 De lozing op het vuilwaterriool/hemelwaterriool bij de aanleg van het systeem moet plaatsvinden via een, op het lozingsdebiet afgestemde en gedimensioneerde, zandvanger/bezinkinstallatie welke zich bevindt tussen het onttrekkingspunt en lozingspunt. Het te lozen water moet op een doelmatige wijze op een locatie na het passeren van de zandvanger/bezinkinstallatie kunnen worden bemonsterd. Een zandvanger/bezinkinstallatie moet goed toegankelijk zijn om de installatie te kunnen onderhouden en te inspecteren. Een zandvanger/bezinkinstallatie moet zo vaak als dit voor een goede werking van de daarop aangesloten werken noodzakelijk is, worden ontdaan van de afgescheiden stoffen.
- 10 Voorschrift 6 sub 7 onder i, j en k, zoals opgenomen in deze omgevingsvergunning, is van overeenkomstige toepassing op de watermeter als bedoeld in voorschrift 7 sub 5 uit deze vergunning.
- 11 Tijdens regenval dient de lozing te worden gestopt in verband met de kans op water-op-straat en onveilige situaties.



- 12 Het gewenste lozingspunt op het vuilwaterriool/hemelwaterriool dient 2 weken voorafgaand aan de lozing doorgegeven te worden met behulp van een KLIC-tekening of situatietekening overeenkomstig de lozingsnotitie.
- 13 Indien hoge ijzerconcentratie aanwezig zijn dient tevens een ontijzeringsinstallatie toegepast te worden.

Regels voor overige lozingsroutes

- 14 Voorschrift 6.7 onder i, j en k zoals opgenomen in deze vergunning, is van overeenkomstige toepassing op de watermeter als bedoeld in voorschrift 7.5 uit deze vergunning.
- 15 De start en de verwachte duur van de lozing via overige lozingsroutes dient 2 weken voorafgaand aan de lozing gemeld te worden via: grondwater@odzob.nl.

Overige voorschriften

- 16 Het te lozen afvalwater afkomstig van de aanleg en het gebruiken van het open bodemenergiesysteem van woontoren de Parkwachter aan de Hazelaarstraat te Tilburg moet, alvorens het op het gemeentelijk vuilwaterriool wordt geloosd, door een controleput die geschikt is voor bemonsteringsdoeleinden worden geleid.
- 17 Het te lozen afvalwater, gemeten ter plaatse van de controleput, als bedoeld in voorschrift 16, moet de in Tabel 2 hieronder genoemde stoffen/parameters meten volgens de in Tabel 2 genoemde NEN-normen. Op de monstername is NEN 6600-1 van toepassing, en een monster is niet gefiltreerd. Ophet conserveren van een monster is NEN-EN-ISO 5667-3 van toepassing.

Tabel 2 - NEN-normen voor het meten van stoffen/parameters in het te lozen afvalwater

Stof/ Parameter	Concentratie/ Waarde in enig steekmonster
onopgeloste stoffen	NEN-EN 872
vluchtige organohalogeenvormingen uitgedrukt als chloor	NEN-EN-ISO 15680
watertemperatuur	NEN 6414

zuurgraad	NEN-EN-ISO 10523
chloride	NEN-EN-ISO 15682
sulfaat	NEN-EN-ISO 10304-1
nitraat	NEN-EN-ISO 13395 of NEN-ISO 15923-1

- 18 In het te lozen bedrijfsafvalwater, gemeten ter plaatse van de controleput, als bedoeld in voorschrift 1, mogen de in Tabel 3 hieronder genoemde stoffen/parameters de daarbij vermelde concentraties/waarden niet overschrijden



Tabel 3 - Maximale concentraties/waarden voor stoffen/parameters in het te lozen bedrijfsafvalwater

Stof/ Parameter	Eenheid	Concentratie/ Waarde in enig steekmonster
onopgeloste stoffen	mg/l	50
vluchtige organohalogeenvormingen uitgedrukt als chloor	µg/l	20
watertemperatuur	°C	30
zuurgraad		> 6,5 en < 10
chloride	mg/l	150
sulfaat	mg/l	300
nitraat	mg/l	10

19 Voordat het te lozen afvalwater op het gemeentelijk vuilwaterriool wordt geloosd, wordt het belucht middels verschillende overstorten. Vaste bestanddelen worden afgevangen in een buffercontainer.

Voorschrift 8 Beëindigen gebruik bodemenergiesysteem

1. Beëindiging van het gebruik van het open bodemenergiesysteem, en de datum van afdichting van de bronnen en waarnemingsfilters, worden ten minste vier weken voor de beëindiging aan GS gemeld.
2. Na beëindiging van de onttrekking worden binnen een maand de in voorschrift 3 genoemde gegevens voor het kalenderjaar waarin de onttrekking is beëindigd aan GS toegezonden.
3. De opvulling van het systeem volgens art. 4.1157 van het Besluit activiteiten leefomgeving, vindt plaats binnen 6 maanden na beëindiging van de grondwateronttrekking door het systeem.
4. Na buitengebruikstelling wordt binnen een maand na de afdichting een verslag van de afdichting aan GS toegezonden.



PROCEDURELE OVERWEGINGEN

Gegevens aanvraag

Gedeputeerde Staten hebben een aanvraag om een vergunning voor het uitvoeren van een milieubelastende activiteit in het kader van de Omgevingswet ontvangen. De aanvraag heeft betrekking op een open bodemenergiesysteem en is geregistreerd onder zaaknummer Z-2026-012923 en op het Omgevingsloket online onder nummer 20260810000469000.

Projectbeschrijving

Het betreft een aanvraag voor een bodemenergiesysteem. Een uitgebreide projectomschrijving is opgenomen in de effectenstudie.

De volgende stukken maken deel uit van deze vergunning:

1. de aanvraaggegevens DSO nummer 20260810000469000 d.d. 10 augustus 2026;
2. Het rapport effectenstudie kenmerk 25017 d.d. 10 augustus 2026;
3. Lozingsnotitie met referentie 25017 d.d. 10 augustus 2026;
4. E-mail met aanvullingen d.d. 29 juni 2026 (nav de conceptaanvraag).

Bevoegd gezag

Op basis van artikel 2.5 van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal) zijn Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant bevoegd gezag voor onderhavige aanvraag. De Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant is door het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant gemandateerd om de Omgevingsvergunning te verlenen. Daarbij is de Omgevingsdienst er procedureel en inhoudelijk voor verantwoordelijk dat in het besluit alle aspecten aan de orde komen met betrekking tot het gebruik van de ondergrond.

Procedure

Op de voorbereiding van deze beschikking alsmede de aanvraag en de beslistermijn is afdeling 16.5 van de Omgevingswet en de afdelingen 4.1.1, 4.1.2 en 4.1.3 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht is niet van toepassing.

Kennisgeving van de aanvraag en de beschikking heeft plaatsgevonden op www.officiëlebe bekendmakingen.nl. De beschikking is gepubliceerd op de website van de provincie Noord-Brabant.



Volledigheid aanvraag

Na ontvangst van de aanvraag hebben wij deze getoetst op volledigheid. Wij zijn van mening dat de aanvraag, samen met de aanvullingen, voldoende informatie bevat voor een goede beoordeling van de gevolgen van de activiteit op de omgeving. De aanvraag is dan ook in behandeling genomen.

Adviezen

In de Omgevingswet en in het Omgevingsbesluit worden bestuursorganen vanwege hun specifieke deskundigheid of betrokkenheid aangewezen als adviseur bij de besluitvorming over omgevingsvergunningen en maatwerkbesluiten. Dit geldt op grond van artikel 16.19 van de Omgevingswet ook voor een ambtshalve besluit tot wijziging van een eerder op aanvraag genomen besluit.

Advies gemeente Tilburg

Gelet op het bepaalde in artikel 16.15 van de Omgevingswet en artikel 4.20 van het Omgevingsbesluit, hebben wij burgemeester en wethouders van de gemeente Tilburg om advies gevraagd.

Zij hebben vervolgens het volgende advies uitgebracht;

De gemengde riolering EI 300/450 mm kan het maximale debiet van 50 m³/uur verwerken, mits wordt geloosd in droog weer omstandigheden;

Voor de jaarlijkse lozing een vast lozingspunt/-leiding laten maken vanaf de WKO-bronnen tot op de gemengde riolering. Dit vaste lozingspunt dient te worden aangevraagd bij de gemeente Tilburg.

Voorwaarden lozing op een kolk

- Maximaal 15 m³ per uur per kolk.
- Voordat de lozing gestart wordt dient de stankklep uit de kolk gehaald te worden.
- Voordat de lozing gestart wordt dient de kolk vrijgemaakt te worden van vuil en zand.
- Na beëindiging van de lozing dient de stankklep weer teruggehangen te worden.
- Na beëindiging van de lozing dient de kolk vrijgemaakt te worden van vuil en zand.

Advies Waterschap de Dommel

Gelet op het bepaalde in artikel 16.15 van de Omgevingswet en artikel 4.20 van het Omgevingsbesluit, hebben wij Waterschap de Dommel om advies gevraagd.

Naar aanleiding van ons verzoek heeft Waterschap de Dommel ons op 10 juni 2026 ons voorzien van advies.

Het Waterschap gaat akkoord met de lozingsnotitie mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:



Voorwaarde 1

Het te lozen afvalwater afkomstig van de aanleg en het gebruiken van het open bodemenergiesysteem van woontoren de Parkwachter aan de Hazelaarstraat te Tilburg moet, alvorens het op het gemeentelijk vuilwaterriool wordt geloosd, door een controleput die geschikt is voor bemonsteringsdoeleinden worden geleid.

Voorwaarde 2

De te lozen hoeveelheden afvalwater moeten met een nauwkeurigheid van minimaal 95% gemeten worden.

Voorwaarde 3

De lozing van afvalwater mag een debiet van 50 m³/uur niet overschrijden met een maximum van 500 m³/dag.

Voorwaarde 4

Het te lozen afvalwater, gemeten ter plaatse van de controleput, als bedoeld in voorschrift 1, moet de in Tabel 2 genoemde stoffen/parameters meten volgens de in Tabel 2 genoemde NEN-normen. Op de monsternamen is NEN 6600-1 van toepassing, en een monster is niet gefiltreerd. Op het conserveren van een monster is NEN-EN-ISO 5667-3 van toepassing.

Tabel 2 - NEN-normen voor het meten van stoffen/parameters in het te lozen afvalwater

Stof/ Parameter	Concentratie/ Waarde in enig steekmonster
onopgeloste stoffen	NEN-EN 872
vluchtige organohalogeenvormingen uitgedrukt als chloor	NEN-EN-ISO 15680
watertemperatuur	NEN 6414

zuurgraad	NEN-EN-ISO 10523
chloride	NEN-EN-ISO 15682
sulfaat	NEN-EN-ISO 10304-1
nitraat	NEN-EN-ISO 13395 of NEN-ISO 15923-1

Voorwaarde 5



In het te lozen bedrijfsafvalwater, gemeten ter plaatse van de controleput, als bedoeld in voorschrift 1, mogen de in Tabel 3 genoemde stoffen/parameters de daarbij vermelde concentraties/ waarden niet overschrijden.

Tabel 3 - Maximale concentraties/waarden voor stoffen/parameters in het te lozen bedrijfsafvalwater

Stof/ Parameter	Eenheid	Concentratie/ Waarde in enig steekmonster
onopgeloste stoffen	mg/l	50
vluchtige organohalogeenvormingen uitgedrukt als chloor	µg/l	20
watertemperatuur	°C	30
zuurgraad		> 6,5 en < 10
chloride	mg/l	150
sulfaat	mg/l	300
nitraat	mg/l	10

Voorwaarde 6

Voordat het te lozen afvalwater op het gemeentelijk vuilwaterriool wordt geloosd, wordt het belucht middels verschillende overstorten. Vaste bestanddelen worden afgevangen in een buffercontainer.



Aanhakende/ rechtstreeks werkende wetgeving

Besluit activiteiten leefomgeving (BAL)

Paragraaf 4.112 van het Besluit activiteiten leefomgeving is tevens van toepassing op het aanleggen en gebruiken van een open bodemenergiesysteem.

Indien er kan worden afgeweken van deze artikelen dan is dat in het voorschriftenpakket van deze vergunning opgenomen.

Regionaal Water- en Bodem Programma 2022 – 2027 (RWP)

De Provincie heeft de belangrijke taak om samen met haar partners goed voor het water en de bodem in Noord-Brabant te zorgen. De Provincie voert daarom een integraal beleid op het gebied van water en vitale bodem. In het Regionaal Water- en Bodem Programma 2022 – 2027 (RWP) is het beleid ten aanzien van het grondwater vastgelegd. Uit het oogpunt van CO₂-reductie en het zuinig omgaan met fossiele brandstof wordt rekening gehouden met een sterke toename van de vraag om de bodem te gebruiken voor de energievoorziening. Hierdoor wordt, waar mogelijk, ruimte geboden aan het ontwikkelen en exploiteren van energieopslagsystemen. Daarnaast staan de provinciale regels over de fysieke leefomgeving in de Beleidsregel Omgevingsrecht Noord-Brabant en de Omgevingsverordening Noord-Brabant.

Beleidsregel Omgevingsrecht Noord-Brabant

In artikel 6.1.4 van de Beleidsregel Omgevingsrecht Noord-Brabant zijn aanvullende regels gesteld op de regels voor open bodemenergiesystemen in paragraaf 4.112 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

Met dit artikel wordt aangesloten bij het beleid in het RWP en de nieuw opgenomen regels in de Omgevingsverordening Noord-Brabant. Dat is gedaan om te voorkomen dat milieuschadelijke stoffen te recht komen in de watervoerende pakketten die bedoeld zijn voor menselijke consumptie.

Er mogen geen milieuschadelijke stoffen gebruikt worden in gesloten bodemenergiesystemen en de kleilaag die de betreffende watervoerende pakketten beschermt, mag niet op grote schaal doorboord worden. Dat betekent dat gesloten bodemenergiesystemen niet meer door de kleilaag heen aangelegd mogen worden.

Open systemen mogen door de kleilaag heen aangelegd worden tot een diepte van maximaal 80 meter als de kleilaag ondieper ligt dan tachtig meter onder het maaiveld. Waar de beschermende kleilaag dieper ligt dan tachtig meter mag het systeem tot aan de kleilaag worden aangelegd.

Toepassing van bodemenergiesystemen mag er niet toe leiden dat bekende bodem- of grondwaterverontreinigingen negatief beïnvloed worden, bijvoorbeeld door veranderende grondwaterstroming of verplaatsing.

Gemeenten zijn bevoegd om voor (een deel van) hun grondgebied een masterplan bodemenergie vast te stellen. In een dergelijk masterplan gaat het om:

- de ordening van bodemenergiesystemen vanwege het voorkomen van negatieve onderlinge beïnvloeding van bodemenergiesystemen (interferentie), zodat de potentie van de bodem om energie te leveren optimaal kan worden benut;
- het voorkomen van negatieve beïnvloeding van andere bodemfuncties; en
- het waar mogelijk benutten van positieve interactie tussen bodemenergiesystemen onderling en tussen bodemenergiesystemen en ander bodemgebruik.



Als een gemeente een plan heeft vastgesteld waarin is bepaald hoe bovenstaande onderwerpen zijn geregeld, dient de aanvraag voor de vergunning voor het bodemenergiesysteem uit te gaan van dit plan en maakt dit onderdeel uit van de toetsing.

Omgevingsverordening Noord-Brabant

In de verordening worden onder andere de volgende randvoorwaarden gehanteerd:

- een open bodemenergiesysteem mag tot maximaal 80 meter -maaiveld worden aangelegd, uitzonderingen zijn mogelijk:
 - in gebieden waarbij het grondwater over de gehele diepte niet geschikt is voor openbare watervoorziening vanwege de aanwezigheid van zout water;
 - in gebieden die volgens de Omgevingsverordening Noord-Brabant zijn aangewezen als boringsvrije zone. In deze gebieden geldt de maximale boordiepte zoals aangegeven op de kaart behorende bij de verordening;
 - in gebieden waarvoor een door de gemeente en provincie vastgesteld bodemenergieplan is opgesteld waarin afgeweken wordt van deze diepte;
 - in gebieden waar volgens de kaart in Bijlage IX (Maximale boordiepte behorend bij artikel 3.13, 3.14, 3.43 en 3.4) van de Omgevingsverordening Noord-Brabant een grotere maximale boordiepte dan 80 meter -maaiveld is toegestaan.
- een bodemenergiesysteem mag niet gelegen zijn in grondwaterbeschermingsgebied voor grondwaterwinningen voor de openbare watervoorziening (voorheen 25- en 100- jaarzones) of in een attentiezone waterhuishouding;
- indien het bodemenergiesysteem is gelegen in- of nabij een bodemverontreiniging is in de aanvraag aangegeven hoe negatieve beïnvloeding van bodem en grondwater wordt voorkomen;
- het bodemenergiesysteem wordt niet in een verontreiniging aangelegd, tenzij het bijdraagt aan de sanering of beheersing van de verontreiniging;
- indien bij een bodemverontreiniging de omvang en mate van de verontreiniging niet bekend zijn, hoeft dit door aanvrager niet verder onderzocht te worden, maar houdt aanvrager bij het ontwerp van het bodemenergiesysteem met deze mogelijke verontreiniging rekening en zoekt oplossingen binnen de kaders van het bodembeleid;
- het invloedsgebied van het bodemenergiesysteem is minimaal;
- het in de bodem gebrachte water wordt weer teruggewonnen;
- er is sprake van een zodanige inrichting dat het bodemenergiesysteem eventuele andere onttrekkingen en bodemverontreinigingen niet negatief beïnvloedt;
- indien voor het desbetreffende gebied door de gemeente een "Masterplan voor energieopslag in de Bodem" is opgesteld, is de aanvraag afgestemd op de eisen van dit plan;
- lozing in de lucht of naar oppervlaktewater is niet toegestaan, tenzij sprake is van een uitzonderlijke situatie om een evenwichtssituatie in de bodem te bereiken;
- lokale en regionale cumulatie van systemen dient te worden voorkomen. De onderlinge afstand tussen inrichtingen dient dusdanig te zijn dat wederzijdse negatieve beïnvloeding wordt voorkomen;
- er mogen uitsluitend systemen worden toegepast waarbij het gewonnen water weer volledig wordt teruggebracht in de bodem;
- Een omgevingsvergunning voor een open bodemenergiesysteem als bedoeld in artikel 3.19 van het Besluit activiteiten leefomgeving is niet vereist als de onttrekking buiten de Attentiezone waterhuishouding ligt, de te onttrekken hoeveelheid grondwater ten hoogste 10 m³ per uur bedraagt; en een melding is gedaan, bedoeld in artikel 3.4 van de Omgevingsverordening Noord-Brabant.



INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN

Open Bodemenergiesysteem

Inleiding

De aanvraag heeft betrekking op een open bodemenergiesysteem als bedoeld in artikel 5.1 lid 2 onder b van de Omgevingswet, voor een milieubelastende activiteit zoals aangewezen in artikel 3.18 en 3.19 lid 1 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De Omgevingswet omschrijft in artikel 1.3 de maatschappelijke- en in artikel 4.23 de algemene doelstellingen die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer.

Toetsing

Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang het toetsingskader bij vergunningverlening. Een vergunning wordt geweigerd indien de doelstellingen van het waterbeheer niet verenigbaar zijn met de aanvraag en het niet voldoende mogelijk is de belangen van het waterbeheer door het opleggen van voorschriften of beperkingen voldoende te beschermen.

Het huidige vergunningenbeleid ten aanzien van grondwater is in het bijzonder gericht op het halen van de doelstellingen uit het Regionaal Water- en Bodem Programma 2022-2027 (RWP). Het beleid is erop gericht om de bestaande situatie in het beheersgebied te beschermen tegen ontwikkelingen, die afbreuk doen aan die doelstellingen.

Bij het opstellen van de vergunning is getoetst aan het Regionaal Water- en Bodem Programma 2022-2027 (RWP), de Omgevingsverordening Noord-Brabant, Beleidsregel Omgevingsrecht Noord-Brabant, de Omgevingswet en het Besluit Activiteiten Leefomgeving. Voor details over het waterplan en de verordening verwijzen wij u naar de teksten op de website van de provincie (www.brabant.nl).

Bij de beoordeling van de aanvraag is in het bijzonder getoetst op de effecten die optreden als gevolg van grondwaterstand- en potentiaalveranderingen. Dit zijn:

- hydrologische effecten en interferentie;
- hydrothermische effecten en interferentie;
- gevolgen voor overige grondwatergebruikers;
- gevolgen ten opzichte van overige belangen;
- effecten ten aanzien van grondwaterkwaliteit;
- milieueffecten;
- invloed op bodem- en grondwaterverontreiniging;
- zetting;
- filter- en boordiepten.

Geconcludeerd wordt dat de aanvraag voldoet aan het bovenstaande.



Algemeen

Gedeputeerde Staten hebben een aanvraag om een vergunning voor het uitvoeren van een milieubelastende activiteit in het kader van de Omgevingswet ontvangen. De aanvraag heeft betrekking op een open bodemenergiesysteem.

Bodemenergiesysteem

De vergunning wordt aangevraagd voor een koude-warmteopslagsysteem. Het bodemenergiesysteem is geprojecteerd in het eerste watervoerende pakket, met de filters van 20 tot 55 meter -maaiveld. In de rapportage wordt uitgegaan van een minimale filterlengte van 15 meter.

De te installeren maximale pompcapaciteit bedraagt 50 m³ per uur.

Hydrologische effecten en interferentie

Als gevolg van het onttrekken en gelijktijdig injecteren van het grondwater zullen de grondwaterstand en de stijghoogte veranderen.

Al het onttrokken water zal worden geïnjecteerd behoudens een gedeelte spui van maximaal 1000 m³ en een hoeveelheid ontwikkelwater van 4000 m³. Deze spui is noodzakelijk voor het onderhoud van de bronnen. Het doel van ontwikkelen is het eenmalig schoonmaken van verstoppingen van de boorgatwand van beide bronnen na het boren.

Er zijn berekeningen uitgevoerd naar deze veranderingen als het bodemenergiesysteem in bedrijf is. De berekende veranderingen zijn weergegeven in tabel 1.

	Winter (m)	Zomer (m)
Maximale grondwaterstandsverandering	0,06	0,06
Maximale stijghoogteverandering opslagpakket	3,2	3,2

Tabel 1: Maximale grondwaterstands- en stijghoogteveranderingen voor het bodemenergiesysteem

Van de veranderingen in de grondwaterstand en de stijghoogte zijn de invloedsgebieden berekend. Het invloedsgebied is het gebied waarbinnen de grondwaterstandsverandering maximaal 5 cm bedraagt. De berekende invloedsgebieden zijn aangegeven in tabel 2.

	Winter (m)	Zomer (m)
Invloedsgebied freatisch pakket	240	240
Invloedsgebied opslagpakket	290	290

Tabel 2: Grootte invloedsgebieden voor het bodemenergiesysteem



Hydrothermische effecten en interferentie

Door geleiding, dispersie en de natuurlijke grondwaterstroming wordt een gedeelte van het geïnjekteerde water tot buiten het directe invloedsgebied van het bodemenergiesysteem getransporteerd. Er zijn berekeningen uitgevoerd naar deze hydrothermische effecten van het systeem.

In de koude bel van het bodemenergiesysteem, begrensd door de natuurlijke achtergrondwaarde, is de temperatuur minimaal 0,5 °C lager dan de natuurlijke grondwatertemperatuur. In de warme bel is de temperatuur minimaal 0,5 °C hoger. Na 20 jaar kan op 100 meter afstand van de koude bron en op 125 meter afstand van de warme bron de temperatuur met maximaal 0,5 °C (hoger of lager) veranderen ten opzichte van de natuurlijke grondwatertemperatuur.

Binnen het hydrothermische invloedsgebied zijn geen open of gesloten bodemenergiesystemen gelegen. Daarom is er geen sprake van thermische interferentie.

Gevolgen voor overige belangen

De verandering van de grondwaterstand is zodanig klein dat geconcludeerd kan worden dat het bodemenergiesysteem geen negatieve invloed heeft op eventueel aanwezig stadsgroen, landbouw- of natuurfuncties.

Binnen het invloedsgebied van het bodemenergiesysteem bevindt zich geen, ingevolge de Wet natuurbescherming, beschermd gebied. Het bodemenergiesysteem bevindt zich niet in een attentiezone waterhuishouding of in een grondwaterbeschermingszone volgens de Omgevingsverordening Noord-Brabant.

Daarom worden er geen gevolgen verwacht voor de overige belangen.

Effecten ten aanzien van de grondwaterkwaliteit

Een verandering van de temperatuur van het grondwater kan het chemisch evenwicht van reacties veranderen. Een toename van de temperatuur kan een versnelde groei van micro-organismen veroorzaken, een daling van de temperatuur kan een vertraagde groei van de micro-organismen tot gevolg hebben. Van groot belang voor de groei van micro-organismen is het voedselaanbod (AOC gehalte: Assimileerbaar Organisch Koolstof). Grondwater in Nederland heeft veelal een zeer laag AOC gehalte. Gezien de geringe temperatuurverschillen en de lage AOC-gehalten worden geen significante effecten verwacht op de chemische en microbiologische samenstelling van het grondwater. Het grondwatercircuit zal van het gebouw-circuit volledig gescheiden worden gehouden. Daarom wordt het grondwater niet negatief beïnvloed door het open bodemenergiesysteem.

Milieueffecten

Het bodemenergiesysteem wordt gebruikt voor de inrichting gelegen aan de Hazelaar te Tilburg. Deze toepassing van energieopslag zorgt voor een besparing op het energieverbruik ten opzichte van de conventionele manier van koelen en verwarmen. Deze energiebesparing resulteert in de beperking van emissie van gasen naar de atmosfeer.



Invloed op bodem- en grondwaterverontreiniging

Het bodemenergiesysteem ligt binnen het Gebiedsgericht Grondwaterbeheer Tilburg. De verontreinigingen die binnen het GGB in kaart zijn gebracht worden niet verspreid tot buiten de grenzen van het Gebiedsgericht grondwaterbeheer.

Zetting

In de Nederlandse Norm voor Geotechniek ontwerp (NEN-EN 1997-1+C1+A1, Eurocode 7) zijn normen opgenomen om een ongewenst verlies aan bruikbaarheid, schade of hoge onderhoudskosten aan infrastructuur en constructies te voorkomen. Volgens deze NEN-norm kan verlies van bruikbaarheid optreden wanneer de zetting groter is dan 50 mm en het zettingsverhang (rotatie) groter is dan 1:500 (6,66 ‰). In de NEN 6740 was tevens beschreven dat bij de aanwezigheid van ondiepe zettingsgevoelige bodemlagen, zoals een deklaag, verschillen in de samenstelling van de betreffende laag aanleiding kunnen geven tot verschilzettingen aan maaiveld. Wanneer de veroorzaakte zetting in de deklaag groter is dan 15 mm, kunnen effecten van betekenis optreden.

ProRail hanteert een maximaal zettingsverhang van 1 m per 1.000 m (6 mm per spoorstaaf van 6 m).

De in de effectenstudie berekende maximale zetting van 7 mm en het daarbij behorende zettingsverhang van 0,10 mm/m is dermate klein dat schade aan gebouwen, funderingen, wegen of constructies niet wordt verwacht.

Afweging van belangen

Gelet op bovengenoemde merken wij het volgende op.

Onderhavige aanvraag voldoet aan de voorwaarden verwoord in het Regionaal Water- en Bodem Programma 2022 – 2027 (RWP) aangezien netto geen grondwater aan de bodem wordt onttrokken behoudens het spuiwater. Deze spuihoeveelheid is noodzakelijk voor het onderhoud van de bronnen en de continuïteit van het systeem.

De hoeveelheid te injecteren water is gelijk aan de hoeveelheid te onttrekken grondwater. Daarnaast wordt het voorgestelde systeem door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant als duurzaam beschouwd. Zowel in kwantitatief als kwalitatief opzicht kan vooraf worden gesteld dat de kans op eventuele nadelige effecten van de onttrekking en/of injectie minimaal is.

Ter verifiëring van de berekeningen dient, voorafgaand aan de inwerkingtreding en tijdens de exploitatiefase monitoring plaats te vinden. Voorafgaand aan de inwerkingtreding dient inzicht te worden verkregen in de doorlatendheden van de pakketten en de maximaal optredende verlagingen. Tijdens de exploitatiefase dient de werking van het systeem inzichtelijk te worden gemaakt. Hiertoe is het noodzakelijk de debieten te meten alsmede de bijbehorende temperaturen van het onttrokken en geïnjecteerde water. Op basis van deze gegevens is het mogelijk het rendement van het systeem te berekenen.



CONCLUSIE

Gelet op het voorafgaande kan de gevraagde vergunning, onder het stellen van voorschriften, worden verleend.