OMGEVINGSDIENST
ZUIDOOST-BRABANT

Postbus 8035
5601 KA Eindhoven
T: 088-369 03 69
I: www.odzob.nl

ons kenmerk

Z-2026-008186/
D-2026-169217

plaats/ datum

Eindhoven,
9 november 2026

Besluit van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant

om de op 5 mei 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 Stichting Maxima Medisch Centrum gelegen aan De Run 4600 - 4610 te Veldhoven.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,

Namens deze,

[redacted]

[redacted]

Clustermanager Bodem, Grondwater en Ontgrondingen
Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant

BESLUIT

Onderwerp

Gedeputeerde Staten hebben op 5 mei 2026 van IF Technology B.V., optredend namens Stichting Maxima Medisch Centrum, 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 het Maxima Medisch Centrum gelegen aan De Run 4600 – 4610 te Veldhoven. De aanvraag is geregistreerd onder zaaknummer Z-2026-008186 en in het Omgevingsloket onder nummer 2026050501013000. Op 21 juli 2026 en 2 november 2026 zijn aanvullingen geregistreerd in het Omgevingsloket onder nummers 2026050501013001 en 2026050501013002.

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 Stichting Maxima Medisch Centrum een vergunning te verlenen voor het aanleggen en gebruiken van een open bodemenergiesysteem ten behoeve van het Maxima Medisch Centrum, gelegen aan de Run 4600 - 4610 te Veldhoven;

II. de vigerende vergunning met kenmerk 1304021, d.d. 7 juni 2007 in zijn geheel in te trekken;

III. dat maximaal: 390 m³ per uur, 9.360 m³ per dag, 290.160 m³ per maand, 1.730.000 m³ per jaar mag worden onttrokken/geïnjecteerd, uitsluitend ten behoeve van het open bodemenergiesysteem;

IV. dat de stukken behorende bij het besluit zoals opgenomen onder het kopje “projectbeschrijving” deel uitmaken van deze vergunning;

V. aan deze vergunning de voorschriften te verbinden die zijn opgenomen onder het kopje “voorschriften”;

VI. 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 **13**

INHOUDELIJKE OVERWEGINGEN **17**

CONCLUSIE **21**

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.

1. Voorschrift 1 Bron en filters

1.1 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 1:	157.172	y-coördinaat warme bron 1:	379.751
x-coördinaat koude bron 1:	157.031	y-coördinaat koude bron 1:	379.643
x-coördinaat warme bron 2:	157.227	y-coördinaat warme bron 2:	379.442
x-coördinaat koude bron 2:	157.049	y-coördinaat koude bron 2:	379.621
x-coördinaat warme bron 3:	157.248	y-coördinaat warme bron 3:	379.370
x-coördinaat koude bron 3:	157.416	y-coördinaat koude bron 3:	379.579

Het grondwater wordt teruggebracht in hetzelfde watervoerend pakket als 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 29 meter-maaiveld. De bronnen (inclusief filterstellingen, zandvang en peilfilters) mogen niet dieper worden geboord dan de vastgestelde maximale boordiepte van 105 meter-maaiveld.

2. Voorschrift 2 Energie

2.1 De energetische opbrengst van het ondergrondse deel van het bodemenergiesysteem bedraagt ten minste 4,6 kWh/m^3/jr (delta T=4 $^\circ$K) voor zowel de warme als de koude bron. Indien op de datum waarop het bodemenergiesysteem twee volledige jaren in werking is en 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 het open bodemenergiesysteem 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.

2.2 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.

2.3 Indien het open 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 artikel 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 getroffen worden om het open bodemenergiesysteem zodanig bij te stellen dat aannemelijk is dat daarmee zal worden voldaan aan artikel 4.1154 lid 2 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

2.4 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.

2.5 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.

3. Voorschrift 3 Aanleveren rapportages

3.1 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.

3.2 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.

3.3 In aanvulling op artikel 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.

3.4 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.

3.5 De verzamelde gegevens als bedoeld in de voorschriften 3.1, 3.2 en 3.3 en artikel 5.1150 van het Besluit activiteiten leefomgeving 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 artikel 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.

3.6 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.

3.7 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 bepompte pakket, kan het bevoegd gezag aanvullend onderzoek eisen naar de effecten daarvan op de bij het grondwater betrokken belangen.

3.8 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 2.2 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 artikel 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 2.3, te voldoen.

4. Voorschrift 4 Werkzaamheden ten behoeve van het bodemenergiesysteem

4.1 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.

5. Voorschrift 5 Gebruik, Beheer en Onderhoud

5.1 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.

5.2 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.

5.3 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.

5.4 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.

5.5 Indien uit de controle in voorschrift 5.4 sub b lekkage of een ongebruikelijk drukverlies in het gebouwzijdige 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.

6. Voorschrift 6 Ontwikkeling/ aanleg bodemenergiesysteem

6.1 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.

6.2 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.

6.3 Ter vaststelling van de chemische samenstelling van het grondwater in de referentiesituatie wordt het grondwater in het bepompte 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.

6.4 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 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 Qmax, na het ontwikkelen van de bronnen. De grondwaterstanden in de aanwezige peilfilters worden gemeten.

6.5 De rapportage van de veldproef bevat:

a. een beschrijving van de opzet van de proef;
b. de resultaten van de metingen;
c. een evaluatie waarin wordt beoordeeld in hoeverre de gemeten en/of berekende effecten binnen de bandbreedte blijven van de effecten zoals opgenomen in de effectenstudie.

De rapportage van de proef wordt uiterlijk twee weken voorafgaand aan de ingebruikname of wijziging van de inrichting aan het bevoegd gezag toegezonden.

6.6 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.

6.7 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.

7. Voorschrift 7 Lozingen

Lozing bij aanleg en onderhoud van het open bodemenergiesysteem

7.1 Het werkwater (boorspoelwater) zal op het vuilwaterriool worden geloosd met een maximaal debiet van 169 m³/uur per bron, met een totale lozingshoeveelheid van maximaal 360 m³.

7.2 Het ontwikkelwater heeft per bron een andere lozingsroute en zal worden geloosd met een maximaal debiet van 169 m³/uur per bron, met een totale lozingshoeveelheid van maximaal 20.800 m³:
- Lozingsroute ontwikkelwater warme bron 2: oppervlaktewater;
- Lozingsroute ontwikkelwater warme bron 3: vuilwaterriool;
- Lozingsroute ontwikkelwater koude bron 2: vuilwaterriool;
- Lozingsroute ontwikkelwater koude bron 3: hemelwaterriool.

7.3 Het onderhoudswater (spuiwater) wordt geloosd middels een vaste aansluiting op het vuilwater- en hemelwaterriool met een maximaal debiet van 130 m³/uur per bron, met een totale lozingshoeveelheid van maximaal 3.120 m³/jaar:
- Lozingsroute onderhoudswater warme bron 1: vuilwaterriool;
- Lozingsroute onderhoudswater warme bron 2: hemelwaterriool;
- Lozingsroute onderhoudswater warme bron 3: hemelwaterriool;
- Lozingsroute onderhoudswater koude bron 1: vuilwaterriool;
- Lozingsroute onderhoudswater koude bron 2: hemelwaterriool;
- Lozingsroute onderhoudswater koude bron 3: hemelwaterriool.

7.4 De start en de verwachte duur van de lozing dient twee weken voorafgaand aan de lozing gemeld te worden via grondwater@odzob.nl. De lozing mag uitsluitend plaatsvinden met maximaal één bron tegelijkertijd.

7.5 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 m^3/uur als in l/s).

7.6 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.

7.7 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

7.8 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.

7.9 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.

7.10 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.

7.11 De lozing op het vuilwaterriool wordt uitsluitend uitgevoerd op dagen zonder neerslagverwachting en op dagen waarbij 24 uur voorafgaand aan de lozing geen neerslag is gevallen. Dit in verband met de kans op wateroverlast en onveilige situaties.

7.12 Het gewenste lozingspunt op het vuilwaterriool/hemelwaterriool dient twee weken voorafgaand aan de lozing doorgegeven te worden met behulp van een KLIC-tekening of situatietekening overeenkomstig de lozingsnotitie.

7.13 De start en de verwachte duur van de lozing op het vuilwaterriool/hemelwaterriool dient twee weken voorafgaand aan de lozing gemeld te worden via grondwater@odzob.nl.

8. Voorschrift 8 Beëindigen gebruik bodemenergiesysteem

8.1 Beëindiging van het gebruik van het open bodemenergiesysteem, en de datum van afdichting van de bronnen en waarnemingsfilters, worden tenminste vier weken voor de beëindiging aan Gedeputeerde Staten gemeld.

8.2 Na beëindiging van het gebruik van het open bodemenergiesysteem worden binnen een maand de in voorschrift 3.1 t/m 3.4 genoemde gegevens voor het kalenderjaar waarin de onttrekking is beëindigd aan Gedeputeerde Staten toegezonden via grondwater@odzob.nl.

8.3 De opvulling van het systeem volgens artikel 4.1157 van het Besluit activiteiten leefomgeving, vindt plaats binnen 6 maanden na beëindiging van het open bodemenergiesysteem.

8.4 Na buitengebruikstelling wordt binnen een maand na de afdichting een verslag van de afdichting aan Gedeputeerde Staten toegezonden via grondwater@odzob.nl.

PROCEDURELE OVERWEGINGEN

Gegevens aanvraag

Gedeputeerde Staten hebben op 5 mei 2026 van IF Technology B.V., optredend namens Stichting Maxima Medisch Centrum, 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 het Maxima Medisch Centrum gelegen aan De Run 4600 – 4610 te Veldhoven. De aanvraag is geregistreerd onder zaaknummer Z-2026-008186 en in het Omgevingsloket onder nummer 2026050501013000. Op 21 juli 2026 en 2 november 2026 zijn aanvullingen geregistreerd in het omgevingsloket onder nummer 2026050501013001 en 2026050501013002.

Het Maxima Medisch Centrum heeft uitbreidingsplannen waardoor de huidige installatie en vergunning niet meer toereikend is om aan de energievraag te voldoen. De huidige installatie bestaat uit één doublet en wordt zowel boven- als ondergronds herzien en geoptimaliseerd. Daarnaast wordt het bestaande systeem uitgebreid met twee doubletten en vervolgens samengevoegd tot één volledig bodemenergiesysteem. Aangezien de uitgangspunten veranderen is een nieuwe vergunning benodigd. De nieuwe vergunning met bijbehorende voorschriften geldt voor het gehele systeem en vervangt dan ook de huidige vigerende vergunning met kenmerk 1304021 d.d. 7 juni 2007.

Projectbeschrijving

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

De volgende stukken maken deel uit van deze vergunning:

- De aanvraaggegevens DSO nummer 026050501013000 d.d. 5 mei 2026 met als aanvullingen 2026050501013001 d.d. 21 juli 2026 en 2026050501013002 d.d. 2 november 2026;
- Het document met de machtiging d.d. 4 mei 2026;
- Aanvulling aanvraagformulier d.d. 5 mei 2026;
- De effectenstudie ''Máxima Medisch Centrum Veldhoven'' met kenmerk 56246/PR10199/PW/20260721 d.d. 21 juli 2026;
- De lozingsnotitie ''WKO Máxima Medisch Centrum Veldhoven'' met kenmerk PR10199/PW/20261102 d.d. 2 november 2026.

Bevoegd gezag

Gelet op het bepaalde in artikel 5.10, eerste lid, onder c van de Omgevingswet en artikel 4.6, eerste lid, onder c en tweede lid, van het Omgevingsbesluit zijn wij (Gedeputeerde Staten) het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning voor de milieubelastende activiteit voor het aanleggen en gebruiken van een open bodemenergiesysteem. Onder deze milieubelastende activiteit valt ook het infiltreren en onttrekken van grondwater en het lozen van afvalwater in de bodem of in het riool.

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. Zodoende zijn wij bevoegd om de voorschriften van de vergunning te wijzigen.

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.officielebekendmakingen.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. Daaruit is gebleken dat de aanvraag onvolledig is ingediend. De aanvrager is hierop in de gelegenheid gesteld om aanvullende gegevens aan te leveren. Deze gegevens zijn op 21 juli 2026 en 2 november 2026 ontvangen. 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

Door ons is advies gevraagd aan:

- Waterschap De Dommel
- Gemeente Veldhoven
- ZLTO
- Waterleidingbedrijf Brabant Water
- Afdeling Natuur van de Provincie Noord-Brabant
- Team Bodem van de ODZOB

Naar aanleiding van ons verzoek heeft waterschap De Dommel ons op 5 juni 2026 het volgende laten weten:

- De aanvrager moet beter beargumenteren waarom afgeweken wordt van de voorkeursvolgorde voor de lozing van het onderhoudswater. Op 2 november 2026 hebben wij van de aanvrager in een aangepaste lozingsnotitie de aanvullende informatie ontvangen en daarmee is waterschap De Dommel op 3 november 2026 akkoord gegaan. Zij geven nog wel aan dat voor het lozen op het oppervlaktewater (en hemelwaterriool) een vergunning aangevraagd moet worden bij het waterschap.

Naar aanleiding van ons verzoek heeft gemeente Veldhoven ons op 24 juni 2026 het volgende laten weten (opgenomen in voorschrift 7.4 en 7.11):

- De lozingen vinden per put plaats (na elkaar) en niet tegelijkertijd;
- De lozingen op het vuilwaterriool/gemend stelsel worden uitgevoerd op dagen zonder neerslagverwachting en op dagen waarbij 24 uur voorafgaand aan de lozing geen neerslag is gevallen;
- Minimaal 1 week voorafgaand aan de lozingswerkzaamheden wordt de gemeentelijk rioolbeheerder op de hoogte gebracht van de planning.

Naar aanleiding van ons verzoek heeft de afdeling natuur van de provincie Noord-Brabant ons op 3 juni 2026 laten weten akkoord te zijn, mits het systeem wordt gerealiseerd conform de effectenstudie.

Naar aanleiding van ons verzoek heeft Team Bodem van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) ons op 19 mei 2026 laten weten geen redenen te hebben om de verontreinigingssituatie, zoals beschreven in de effectenstudie, in twijfel te trekken.

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 CO_2-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 ín 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.

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 29 tot 105 meter -maaiveld. De te installeren maximale pompcapaciteit bedraagt 390 m^3 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 3.120 m^3 en een hoeveelheid ontwikkelwater van 20.800 m^3. 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	<0,05	<0,05
Maximale stijghoogteverandering opslagpakket	4,21	4,21

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	-	-
Invloedsgebied opslagpakket	595	595

Tabel 2: Grootte invloedsgebieden voor het bodemenergiesysteem

Binnen het hydrologische invloedsgebied van het bodemenergiesysteem van het Maxima Medisch Centrum bevindt zich op 420 meter het open bodemenergiesysteem van ASML. De berekende maximale stijghoogteverandering ter plaatse van de bronfilters van ASML bedraagt 0,08 meter. Dit is dermate gering dat dit in de praktijk geen effect heeft op de bedrijfsvoering en het rendement van het open bodemenergiesysteem van ASML.

Hydrothermische effecten en interferentie

Door geleiding, dispersie en de natuurlijke grondwaterstroming wordt een gedeelte van het geïnjecteerde 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 tot maximaal 405 meter afstand van de bronnen 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 grondwatergebruikers

Binnen het invloedsgebied zijn geen geregistreerde grondwateronttrekkers bekend. Negatieve effecten op andere grondwateronttrekkende bedrijven worden derhalve niet verwacht.

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 of landbouwfuncties.

In de buurt van het invloedsgebied van het bodemenergiesysteem bevinden zich wel Natura2000-gebieden en Natte Natuurparels. De uitbreiding van het huidige systeem dempt overwegend de effecten op deze gebieden, waardoor het niet zorgt voor een verslechtering van de omstandigheden rondom deze gevoelige natuurgebieden.

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 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 gebouwcircuit volledig gescheiden worden gehouden.

Milieueffecten

Het bodemenergiesysteem wordt gebruikt voor het ziekenhuis gelegen aan De Run 4600 – 4610 te Veldhoven. 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 gassen naar de atmosfeer.

Invloed op bodem- en grondwaterverontreiniging

In een straal van 600 meter van het bodemenergiesysteem zijn verschillende verontreinigingen bekend. De werking van het bodemenergiesysteem heeft geen effect op de aanwezige grondwaterverontreinigingen in de omgeving.

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 16 mm en het daarbij behorende zettingsverhang van 1:1.300 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.