



## Beschikking van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord Brabant (gewijzigd)

op de op 8 november 2019 bij hen ingekomen aanvraag om een vergunning krachtens de Waterwet, ten behoeve van het infiltreren en onttrekken van grondwater voor het open bodemenergiesysteem van ASML 5L/6KLM gelegen aan de Heiberg ongenummerd.

<b>Gemeente</b>	<b>Perceelnummers</b>	<b>Sectie</b>
Veldhoven	3284, 3711, 3706 en 3693	B



## Onderwerp

Gedeputeerde Staten hebben op 8 november 2019 van ASML Holding een aanvraag om een vergunning krachtens de Waterwet ontvangen. De aanvraag betreft een watervergunning ten behoeve van het open bodemenergiesysteem van ASML 5L/6KLM, gelegen ter plaatse van de Heiberg ongenummerd. De aanvraag is geregistreerd onder nummer HZ\_WWV-2019-10967 en op het Omgevingsloket online onder OLO nummer 4764647.

De beschikking was reeds verleend op 19 december 2019, echter een tweetal punten waren per abuis niet overeenkomstig de aanvraag in de beschikking opgenomen. Hiertegen is bezwaar gemaakt en in deze hernieuwde beschikking aangepast.

## Besluit

Gedeputeerde Staten besluiten, gelet op de overwegingen die zijn opgenomen in deze beschikking en gelet op artikel 6.4 van de Waterwet:

- I. aan ASML Holding vergunning te verlenen voor het onttrekken en injecteren van grondwater ten behoeve van een open bodemenergiesysteem op de Heiberg ongenummerd te Veldhoven;
- II. dat maximaal 200 m<sup>3</sup> per uur, 4.800 m<sup>3</sup> per dag, 148.800 m<sup>3</sup> per maand, 446.400 m<sup>3</sup> per kwartaal en 1.001.600 m<sup>3</sup> per jaar mag worden onttrokken/geïnjecteerd, uitsluitend ten behoeve van het open bodemenergiesysteem;
- III. Het rapport "ASML 5L/6KLM te Veldhoven, Effectenstudie open bodemenergiesysteem", referentie 68303/LL/20191025 d.d. 25 oktober 2019, de aanvraaggegevens OLO nummer 4764647 d.d. 8 november 2019 en het m.e.r.-beoordelingsbesluit HZ\_BMER-2019-10388 d.d. 31 oktober 2019 onderdeel uit te laten maken van deze vergunning;
- IV. aan deze vergunning de volgende voorschriften te verbinden.

## Voorschriften

### Voorschrift 1                      Bron en filters

1. De pomp- en injectieputten moeten worden gerealiseerd binnen een straal van 10 meter van het punt met de volgende Rijksdriehoeksnet-coördinaten:

x-coördinaat koude bron 1:	156.537	y-coördinaat koude bron 1:	379.225
x-coördinaat koude bron 2:	156.250	y-coördinaat koude bron 2:	379.129
x-coördinaat warme bron 1:	156.394	y-coördinaat warme bron 1:	379.167
x-coördinaat warme bron 2:	156.663	y-coördinaat warme bron 2:	379.412

De filters moeten worden geplaatst vanaf een diepte van 50 meter -maaiveld tot maximaal 80 meter -maaiveld.



## **Voorschrift 2                   Energie**

1. De temperatuur van het grondwater dat door het bodemenergiesysteem in de bodem wordt teruggebracht, bedraagt ten hoogste 25°C. Hierbij worden de temperaturen van het water uit de technische ruimte die gemeten worden na het opstarten buiten beschouwing gelaten.
2. Binnen vijf jaar vanaf de ingebruikname van het bodemenergiesysteem zijn de totaal aan de bodem toegevoegde hoeveelheden warmte en koude gelijk aan elkaar. De hoeveelheden worden uitgedrukt in MWh. Deze situatie herhaalt zich telkens uiterlijk vijf jaar na het laatste moment waarop dit werd bereikt. Indien de hoeveelheid warmte en de hoeveelheid koude die vanaf de datum van ingebruikneming door het systeem aan de bodem zijn toegevoegd, zodanig van elkaar verschillen dat het niet aannemelijk is dat aan dit voorschrift 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 dit voorschrift kan worden voldaan. Nadat het bevoegd gezag daarmee heeft ingestemd, maakt het plan van aanpak deel uit van de vergunning.
3. De energetische opbrengst van het ondergrondse deel van het bodemenergiesysteem bedraagt ten minste 4,6 kWh/m<sup>3</sup>/jr (delta T=4) 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. Nadat het bevoegd gezag met het plan heeft ingestemd, maakt deze deel uit van de vergunning.
4. 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.
5. Het bodemenergiesysteem levert het energierendement dat bij een doelmatig gebruik en goed onderhoud kan worden behaald.

## **Voorschrift 3                   Aanleveren rapportages**

1. Er wordt een registratie bijgehouden van de per maand onttrokken en in de bodem teruggebrachte hoeveelheden water met het maximale onttrekkingsdebiet 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. Er wordt een registratie bijgehouden van de maximale en gemiddelde 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. Er wordt een registratie bijgehouden van de hoeveelheden warmte en koude die in elke maand aan de bodem zijn toegevoegd en van de metingen die daaraan ten grondslag liggen. De gegevens worden gerapporteerd zoals in de “Handreiking provinciale besluiten bodemenergiesystemen (BUM deel 1) bijlage 2.7 Meetstaat” is aangegeven.



4. Er wordt een registratie bijgehouden van de energetische opbrengst per maand tijdens de situatie indien het systeem warmte levert en tijdens de situatie waarbij het systeem koude levert en de metingen die daaraan ten grondslag liggen.
5. De registraties als genoemd in de leden 1, 2 en 3 worden 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.
6. De verzamelde gegevens als bedoeld in de leden 1, 2, 3 en 4 worden jaarlijks uiterlijk op 31 maart van het jaar volgend op het rapportagejaar aan Gedeputeerde Staten opgegeven. De overzichtstabel is opgebouwd zoals weergegeven in de “Handreiking provinciale besluiten bodemenergiesystemen (BUM deel 1) bijlage 2.7 Meetstaat”.
7. De gegevens als bedoeld in voorschrift 3, lid 3, worden tevens gesommeerd vanaf de datum van ingebruikneming van het bodemenergiesysteem. De gesommeerde gegevens worden voor een periode van de voorafgaande vijf kalenderjaren in een grafiek weergegeven, waarmee wordt aangegeven of de inrichting voldoet aan voorschrift 2, lid 2. De grafiek is opgebouwd zoals weergegeven in de “Handreiking provinciale besluiten bodemenergiesystemen (BUM deel 1) bijlage 2.7 Figuur 1”.
8. 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 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 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.
9. 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.
10. 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 voorschrift 2, lid 2, te voldoen;
  - b. calamiteiten of ongewone voorvallen die zich hebben voorgedaan;
  - c. de energetische opbrengst (SPF) 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 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.
2. Indien mechanische putreiniging niet effectief is gebleken, mag chemische putreiniging plaatsvinden, mits Gedeputeerde Staten hieraan vooraf goedkeuring hebben verleend.
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;
  - c. indien uit de controle in lid 4.b lekkage 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.
5. Voor het onderhoud van de bronnen mag ten hoogste 1.600 m<sup>3</sup> per jaar worden gespuid.
6. Voor het onderhoud van de bronnen mag in het eerste jaar bij het ontwikkelen en spuien van de bronnen maximaal 16.000 m<sup>3</sup> worden gebruikt.

#### **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 Gedeputeerde Staten gemeld.
2. Een afschrift van de boorbeschrijving conform de eisen in protocol SIKB-2101 wordt voorafgaand aan de ingebruikname van de inrichting toegezonden aan Gedeputeerde Staten.
3. Per cluster van bronnen worden in het boorgat van één bron, of in een waarnemingsput nabij één 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. het filtertraject van de bronnen;



- b. de freatische grondwaterstand;
  - c. het watervoerend pakket dat gelegen is direct boven het watervoerend pakket waaraan het grondwater wordt onttrokken en waarin dit wordt geretourneerd.
4. 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 per doublet of per cluster van doubletten het grondwater bemonsterd ter hoogte van de bronfilters. Het analyserapport wordt ten minste twee weken voorafgaand aan de ingebruikname van het bodemenergiesysteem aan Gedeputeerde Staten toegezonden.
5. Het gebruik van het bodemenergiesysteem leidt niet tot grotere of anderszins negatieve effecten op bij het grondwater betrokken belangen dan welke zijn beschreven in het in dit besluit genoemd rapport. De vergunninghouder toont dit aan door voor de ingebruikname van de inrichting de hydrologische effecten zoals beschreven in het in dit besluit genoemde rapport, te verifiëren door middel van een hydrologische veldproef. Wanneer de inrichting wezenlijk wordt gewijzigd dient deze veldproef opnieuw te worden uitgevoerd. De rapportage van de proef wordt uiterlijk twee weken voorafgaand aan de ingebruikname of wijziging van de inrichting aan Gedeputeerde Staten toegezonden.
6. Binnen één maand na inrichting van de bronnen en peilbuizen dienen de volgende gegevens te worden toegezonden:
  - a. locatie van de bronnen (Rijksdriehoeksnet x- en y- coördinaten op 1 meter nauwkeurig);
  - b. boorbeschrijvingen van de grondboring;
  - 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 deze vergunning;
  - 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 debiet/temperatuur/spui;
  - m. gegevens brononderhoud.



## **Voorschrift 7            Beëindigen gebruik bodemenergiesysteem**

1. Beëindiging van de onttrekking en van het in de bodem terugbrengen van grondwater alsmede de datum van afdichting van de bronnen en waarnemingsfilters, worden ten minste vier weken voor de beëindiging aan Gedeputeerde Staten 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 Gedeputeerde Staten toegezonden.
3. Zo spoedig mogelijk na de beëindiging van het gebruik van een open bodemenergiesysteem wordt het systeem afgedicht conform de eisen in protocol SIKB-2101.
4. Na buitengebruikstelling wordt binnen één maand na de afdichting een verslag van de afdichting aan Gedeputeerde Staten toegezonden.

Eindhoven, 16-1-2020

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,  
Namens deze,

T.M.M.J. Baltussen, Afdelingsmanager  
Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant



## Procedurele aspecten

### 1 Gegevens aanvrager

Op 8 november 2019 hebben wij een aanvraag om een Waterwetvergunning ontvangen van ASML Holding aan De Run 6501 te Veldhoven, ten behoeve van het aanleggen van een open bodemenergiesysteem van ASML 5L/6KLM, gelegen ter plaatse van de Heiberg ongenummerd.

### 2 Projectbeschrijving

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

### 3 Bevoegd gezag

Voor onderhavige aanvraag zijn Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant bevoegd gezag. De Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant is door het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant gemandateerd om de Waterwetvergunning te verlenen of te weigeren. 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.

### 4 Procedure

Op 16 mei 2017 is een wijziging van de Wet milieubeheer (Wm) en op 7 juli 2017 van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) in werking getreden. Op grond van deze wijziging moet een vormvrije m.e.r.-beoordeling plaatsvinden overeenkomstig de artikelen 7.16 tot en met 7.19 en artikel 7.20a Wm. Dit betekent dat voorafgaand aan de Waterwetvergunningprocedure voor deze activiteit een m.e.r.-aanmeldnotitie moet worden ingediend, zoals bedoeld in artikel 7.16 lid 1 Wm. Het bevoegd gezag moet besluiten of deze notitie aanleiding geeft tot het vereisen van een milieueffectrapportage (m.e.r.) vanwege belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Een afschrift van dat besluit of de daarin vereiste m.e.r. moet bij de aanvraag worden gevoegd. Formeel kan de aanvraag pas dan in behandeling worden genomen.

#### Besluit op de m.e.r.-aanmeldnotitie

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben op 31 oktober 2019 besloten, gelet op artikel 7.2, eerste lid onder b, van de Wm, in samenhang met artikel 2, tweede lid en vijfde lid onder b, van het Besluit m.e.r., en artikel 7.17, eerste en derde lid, van de Wm dat voor de voorgenomen activiteit en de daaraan ten grondslag liggende m.e.r.-aanmeldnotitie geen milieueffectrapport moet worden opgesteld.

Op de voorbereiding van deze beschikking zijn afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en afdeling 13.2 van de Wet milieubeheer niet van toepassing.

De aanvraag is geregistreerd onder nummer HZ\_WWV-2019-10967 en omvat de volgende stukken:

- aanvraaggegevens OLO nummer 4764647 d.d. 8 november 2019;
- rapport "ASML 5L/6KLM te Veldhoven, Effectenstudie open bodemenergiesysteem", referentie 68303/LL/20191025 d.d. 25 oktober 2019;
- m.e.r.-beoordelingsbesluit HZ\_BMER-2019-10388 d.d. 31 oktober 2019.





Kennisgeving van de aanvraag heeft plaatsgevonden op de website van de provincie Noord-Brabant

De beschikking en kennisgeving zijn gepubliceerd op de website van de provincie Noord-Brabant.

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

Het waterschap is adviseur op grond van de Waterwet. Ook worden door ons altijd verzocht te adviseren:

- de gemeente waar het systeem wordt geplaatst;
- ZLTO;
- Waterleidingbedrijf (Brabant Water of Evides).

Naar aanleiding van ons verzoek zijn de volgende adviezen ontvangen.

- I. Naar aanleiding van ons verzoek heeft Waterschap de Dommel ons op 14 november 2019 verzocht de vergunninghouder/aanvrager te informeren over de volgende zaken:
  - Indien men meer dan 50 m<sup>3</sup>/u gaat lozen op een oppervlaktewater, dan dient er contact opgenomen te worden met het bevoegde gezag lozingen op oppervlaktewater (Waterschap De Dommel te Boxtel).
  - Indien men gaat lozen op een riolering, dan dient er contact opgenomen te worden met het bevoegde gezag lozingen op het riool (gemeente Veldhoven).
  - De lozing (kwaliteit Blbi) moet gemeld worden in het Omgevingsloket.
  - Na de lozing dient er verontreinigingsheffing (aangifte) te worden gedaan bij Waterschap De Dommel via de link: <https://www.dommel.nl/verontreinigingsheffing>
- II. Naar aanleiding van ons verzoek heeft de gemeente Veldhoven ons op 16 december 2019 geadviseerd/het volgende advies gegeven:
  - Omdat de ondergrondse leidingen van deze WKO installatie op 2 locaties het openbaar gebied doorkruisen ondergronds dient hiervoor alsnog een vergunning bij onze gemeente te worden aangevraagd op basis van onze Verordening Ondergrondse Infrastructuur.

### **Bezwaar**

Op 6 januari 2020 is door IF Technology het volgende bezwaar ingediend.

1. Het y-coördinaat van koude bron 2 komt niet overeen met het aanvraagformulier. Deze moet namelijk 379.129 i.p.v. 379.139 zijn.
2. Verder is in Besluit I bij de waterverplaatsing per kwartaal de punt een positie verschoven 44.6400 i.p.v. 446.400 m3.

Het bezwaar is binnen de ter inzage termijn ingediend en ontvankelijk. Het bezwaar is gegrond, de beschikking is aangepast op deze 2 punten en opnieuw vastgesteld.



## Overwegingen

Toetsingskader Waterwet en Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2016-2021.

### 1. Inleiding

De aanvraag heeft betrekking op een bodemenergiesysteem als bedoeld in artikel 6.4 van de Waterwet. De Waterwet omschrijft in artikel 2.1 de algemene doelstellingen die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer.

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 Provinciaal Milieu en Waterplan Noord-Brabant 2016-2021. 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 Provinciaal Milieu en Waterplan Noord-Brabant 2016-2021.

Voor details verwijzen wij u naar het Provinciaal Milieu en Waterplan Noord-Brabant 2016-2021, dat is verwoord op de website van de provincie ([www.brabant.nl](http://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:

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

### 2. Beschrijving van de gevolgen van de onttrekking en injectie

#### Aanvraag

Op 8 november 2019 ontvingen wij van ASML Holding aan De Run 6501 te Veldhoven een aanvraag voor een vergunning ingevolge de Waterwet voor het onttrekken en injecteren van grondwater ten behoeve van een bodemenergiesysteem. De inrichting waar het bodemenergiesysteem is gerealiseerd is geprojecteerd aan de Heistraat ongenummerd, kadastraal bekend als gemeente Veldhoven, sectie B, nummers 3284, 3711, 3706 en 3693.

Bij deze aanvraag is een rapport overlegd van IF Technology bv, getiteld "ASML 5L/6KLM te Veldhoven, Effectenstudie open bodemenergiesysteem", referentie 68303/LL/20191025 d.d. 25 oktober 2019, dat een nadere onderbouwing vormt voor deze aanvraag.



### De inrichting

De vergunning wordt aangevraagd voor een koude-warmteopslagsysteem. Het bodemenergiesysteem is geprojecteerd in het eerste watervoerend pakket, met het filter van 50 tot 80 meter -maaiveld. De te installeren maximale pompcapaciteit bedraagt 200 m<sup>3</sup> per uur.

De maximale hoeveelheid water die per jaar wordt verplaatst bedraagt 1.016.000 m<sup>3</sup>. Deze hoeveelheid zal alleen worden verplaatst in het eerste jaar dat het bodemenergiesysteem in werking is en in extreme jaren. Onder alle andere omstandigheden zal gemiddeld 561.600 m<sup>3</sup> grondwater per jaar worden verplaatst.

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 1.600 m<sup>3</sup> en een hoeveelheid ontwikkelwater van 16.000 m<sup>3</sup>. 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 van ASML Holding bv, geprojecteerd aan de Heistraat ongenummerd, in bedrijf is. De berekende veranderingen zijn weergegeven in tabel 1.

	Winter (m)	Zomer (m)
Maximale grondwaterstandsverandering	< 0,01	< 0,01
Maximale stijghoogteverandering 1 <sup>e</sup> watervoerende pakket (opslagpakket)	2,65	2,65

Tabel 1: Maximale grondwaterstands- en stijghoogteveranderingen voor het systeem van ASML Holding

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)
Deklaag	0	0
1e watervoerende pakket (opslagpakket)	975	975

Tabel 2: Grootte invloedsgebieden voor het systeem van ASML Holding

### Interferentie

Binnen het hydrologische invloedsgebied is één geregistreerd bodemenergiesystemen bekend op ca 430 meter ten oostnoordoosten van de locatie, het Maxima Medisch Centrum (MMC). De berekende maximale stijghoogteverandering door het bodemenergiesysteem van ASML 5L/6KLM ter plaatse van de bronfilters van MMC bedraagt 0,13 m. Dit is dermate gering dat dit in de praktijk geen effect heeft op de bedrijfsvoering en het rendement van het bodemenergiesysteem van MMC.



Door ingebruikneming van het bodemenergiesysteem van ASML is er ook sprake van cumulatieve hydrologische effecten in de ondergrond (zie Figuur 4.1). De maximale stijghoogteverandering in het opslagpakket ter plaatse van ASML (W2) bedraagt 0,06 m ten gevolge van het bodemenergiesysteem van MMC. Ten gevolge van ingebruikneming van het bodemenergiesysteem van ASML 5L/6KLM neemt deze stijghoogteverandering in het opslagpakket ter plaatse van W2 van ASML toe tot 2,58m. De maximale grondwaterstandsverandering veroorzaakt door het MMC ter plaatse van ASML (W2) bedraagt 0,06 m. Ten gevolge van het bodemenergiesysteem van ASML neemt de maximale grondwaterstandsverandering toe tot 0,07 m ten noordoosten van de warme bron van MMC. Ter plaatse van het bodemenergiesysteem van ASML is de maximale grondwaterstandsverandering 0,04 m.

Deze invloed is lager dan de natuurlijke fluctuaties van de stijghoogte in het watervoerende pakket en heeft geen merkbare of meetbare invloed op de bedrijfsvoering of het rendement van het systeem van ASML.

#### **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**

Binnen het invloedsgebied van het bodemenergiesysteem bevindt zich geen, ingevolge de Wet natuurbescherming dan wel de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, beschermd gebied. In de directe omgeving van de locatie is wel een Natura 2000 gebied aanwezig (de beekloop van de Run van het Natura 2000 gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux). Het bodemenergiesysteem heeft in de deklaag hydrologisch geen invloed, ook cumulatief heeft het bodemenergiesysteem in samenhang met het MMC op het Natura 2000 gebied geen invloed in de deklaag. Zodoende verwachten wij geen negatieve invloed op dit Natura 2000 gebied. Bovendien zorgt het bodemenergiesysteem van ASML voor een vermindering van de invloed die MMC op het natuurgebied heeft.

De locatie is niet geschikt als verblijfplaats, foerageergebied of broedplaats voor flora- en/of faunasoorten. Er is op de locatie van de activiteit geen sprake van rode lijst soorten.

De invloed op de grondwaterstand is zo gering (<0,01 meter) dat het bodemenergiesysteem geen invloed heeft op openbaar groen en eventueel aanwezige cultuurhistorie en archeologische waarden. De locatie is niet gelegen nabij een archeologisch en/of aardkundig waardevol gebied.

Het bodemenergiesysteem bevindt zich niet in een zogenaamd beschermd gebied waterhuishouding, attentiegebied of natte natuurparel zoals begreemd in Interim omgevingsverordening en niet in een grondwaterbeschermingszone volgens de Interim omgevingsverordening. De verandering van de grondwaterstand en de stijghoogten zijn zodanig klein dat geconcludeerd kan worden dat het bodemenergiesysteem geen negatieve invloed heeft op eventueel aanwezig stadsgroen, landbouw- of natuurfuncties.

#### **Hydrothermische effecten**

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 van ASML 5L/6KLM, 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 tot maximaal 280 meter afstand van de bronnen de temperatuur met maximaal 0,5 °C (hoger of lager) veranderen ten opzichte van de natuurlijke grondwatertemperatuur.

### **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 gebouwcircuit volledig gescheiden worden gehouden.

### **Milieueffecten**

Het bodemenergiesysteem wordt gebruikt voor de inrichting gelegen aan de Heistraat ongenummerd. Deze toepassing van energieopslag zorgt voor een besparing op het energieverbruik ten opzichte van de conventionele manier van koelen en verwarmen. Door het toepassen van een open bodemenergiesysteem leidt tot een jaarlijkse besparing van 3.283 GJ primaire energie. Deze energiebesparing resulteert in de beperking van emissie van 357 ton CO<sub>2</sub> en 708 kg NO<sub>x</sub> naar de atmosfeer.

### **Invloed op bodem- en grondwaterverontreiniging**

Mogelijke risico's op de volksgezondheid kunnen inhouden dat grondwaterverontreinigingen door het bodemenergiesysteem verplaatst worden. In de onmiddellijke omgeving van de locatie bevinden zich een aantal bodem- en grondwaterverontreinigingen, voor een overzicht van hiervan wordt verwezen hoofdstuk 4.3 van de effectenstudie. Bij de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant en de gemeente Veldhoven is een overzicht opgevraagd van de bodem- en grondwaterverontreinigingen in de onmiddellijke omgeving van de locatie.

Het eerste watervoerende pakket begint op een diepte van 20 m-mv en loopt door tot 88 m-mv. Op een diepte van 45 tot 50 m-mv bevindt zich een lokaal scheidende laag. De filterstellingen worden geplaatst onder deze lokaal scheidende laag tussen de 50 en 80 m-mv.

De meeste verontreinigingen zijn niet dieper doorgedrongen dan 4 m-mv en bevinden zich daardoor in de deklaag. In de deklaag wordt geen invloed verwacht van het systeem. Hierdoor worden de grondwaterverontreinigingen die zich in de deklaag zijn gelegen niet meegenomen. Drie van de genoemde verontreinigingen bevinden zich dieper dan 20 m-mv en bevinden zich in het eerste watervoerende pakket.

Eén van de drie voornoemde verontreinigingen (dieper dan 20 m-mv) bevindt zich op de diepte waarop de filters van het energieopslagsysteem worden afgesteld. Gezien de zeer geringe effecten op de stijghoogte in het bovenste deel van het watervoerende pakket en de deklaag wordt alleen deze verontreiniging mogelijk aangetrokken of verplaatst. Het betreft de verontreiniging aan De Run 5118a en de Provincialeweg 48-50 en 60. De andere verontreinigingen worden niet aangetrokken of verplaatst door het bodemenergiesysteem. De berekende invloed op de verplaatsing van de verontreiniging per seizoen is in



tabel 4.2 van de effectenstudie weergegeven. De invloed van het bodemenergiesysteem op de verontreiniging aan de Run 5118a en de Provincialeweg 48-50 en 60 draait elk seizoen om. Omdat het systeem in de winter en de zomer evenveel water verpompt is er netto op jaarbasis geen invloed op de verontreiniging ten gevolge van het bodemenergiesysteem. Zonder het bodemenergiesysteem verplaatst de verontreiniging door de natuurlijke grondwaterstroming 22,50 meter. De maximale invloed van het bodemenergiesysteem op de verontreiniging bedraagt 0,05 meter.

Geconcludeerd wordt dat het bodemenergiesysteem de verontreinigingssituatie in de omgeving niet beïnvloed.

### **Zetting**

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

### **Filterdiepten**

De filters van de bronnen van het systeem worden conform de onderbouwende rapportage afgesteld van 50 meter -maaiveld tot maximaal 80 meter -maaiveld.

### **M.E.R. -beoordeling**

De aangevraagde onttrekking van grondwater aan de bodem valt onder onderdeel D van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage. Dit betekent dat gelet op artikel 2, lid 5, onder b, van het Besluit milieueffectrapportage wij als bevoegd gezag, op grond van de bijlage III bij de EEG richtlijn 85/337/EEG (gewijzigd bij richtlijn 97/11/EG en richtlijn 2003/35/eg) genoemde criteria, toepassing moeten geven aan een m.e.r.-beoordeling als bedoeld in artikel 7.16 tot en met 7.19 van de Wet milieubeheer als niet kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Voorafgaand aan de aanvraag heeft deze m.e.r. beoordeling plaatsgevonden waarbij besloten is dat er geen m.e.r. behoeft te worden uitgevoerd.

### **Afweging van belangen**

In het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2016 – 2021 is het beleid ten aanzien van het grondwater vastgelegd. Uit het oogpunt van CO<sub>2</sub>-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 ruimte geboden aan het ontwikkelen en exploiteren van energieopslagsystemen. Hierbij worden onder andere de volgende randvoorwaarden gehanteerd:

- een bodemenergiesysteem mag alleen ondieper dan 80 meter -maaiveld plaatsvinden, uitzonderingen zijn mogelijk in gebieden waarbij het grondwater over de gehele diepte niet geschikt is voor openbare watervoorziening vanwege de aanwezigheid van zout water;
- een bodemenergiesysteem mag niet gelegen zijn in beschermingszones (25- en 100- jaarzones) voor grondwaterwinningen voor de openbare watervoorziening en in beschermde gebieden waterhuishouding, te weten natte natuurparels en de daarbij behorende attentiegebieden;
- indien een bodemenergiesysteem is gelegen in of nabij bekende bodemverontreiniging(en) moet de initiatiefnemer aangeven hoe voorkomen wordt dat onder invloed van het bodemenergiesysteem de bodem en het grondwater aan negatieve beïnvloeding onderhevig zijn;
- lokale en regionale cumulatie van systemen dient te worden voorkomen. De onderlinge afstand tussen inrichtingen dient dusdanig te zijn dat wederzijds negatieve beïnvloeding wordt voorkomen;
- de temperatuur van het in de bodem terug te brengen water mag maximaal 25°C zijn;



- er mogen uitsluitend systemen worden toegepast waarbij het gewonnen water weer volledig wordt teruggebracht in de bodem;
- er mag, ook over een langere periode, geen opwarming van de bodem en het grondwater in de omgeving van de installatie optreden;
- kleine systemen (< 10 m<sup>3</sup> per uur) dienen beperkt te blijven tot een maximale diepte van 30 meter minus maaiveld.

Gelet op bovengenoemde merken wij het volgende op.

Onderhavige aanvraag voldoet aan de voorwaarden verwoord in het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2016-2021 aangezien netto geen grondwater aan de bodem wordt onttrokken behoudens 1.600 m<sup>3</sup> spui. 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, waarbij in de bodem gebrachte warmte of koude in een cyclus van één jaar weer wordt teruggewonnen wordt 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.

Indien het spuiwater geloosd gaat worden op oppervlaktewater dient dit, wat betreft de te lozen hoeveelheid en lozingsconstructie, plaats te vinden overeenkomstig de van toepassing zijnde Keur van het Waterschap. Indien de lozing van het spuiwater plaats gaat vinden op de riolering dient voorafgaand aan de lozing dit met desbetreffende gemeente te worden besproken en dient aan de benodigde regelgeving te worden voldaan.

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.

Gelet op het voorafgaande zijn wij thans van mening dat de gevraagde vergunning kan worden verleend.