



Besluit

Stichting Nederlands Watermuseum
T.a.v. de heer J.I.J. van den Mosselaar
Zijpendaalseweg 26
6814 CL ARNHEM

Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

Onderwerp

Besluit Waterwet

Inlichtingen bij

Provincieloket
026 359 99 99
post@gelderland.nl

Blad

1 van 27

Activiteit

Grondwateronttrekking ten behoeve van het open bodemenergiesysteem van het Watermuseum te Arnhem.

Gemeente

Arnhem

Locatie

Kadastrale gemeente Arnhem, sectie N,
Perceelnummer 8102

Beste meneer Van den Mosselaar,

Op 26 november 2019 hebben wij van de Stichting Nederlands Watermuseum een aanvraag ontvangen voor een wijziging van vergunning voor het open bodemenergiesysteem van het Watermuseum te Arnhem. Het verzoek tot wijziging houdt in het wijzigen van het voorschrift met betrekking tot de bodemenergiebalans, in die zin dat een koudeoverschot in de bodem wordt toegestaan. Tevens wordt gevraagd de maximale hoeveelheid te onttrekken grondwater te verhogen van 35.000 m³ per kwartaal naar 74.400 m³ per kwartaal, en de maximale hoeveelheid van 82.000 m³ per jaar te verhogen naar 130.000 m³ per jaar.

Hierbij ontvangt u een besluit over bovengenoemde aanvraag.

Wij stemmen in met u verzoek om wijziging van de vergunning ten aanzien van het aspect van het toestaan van een koudeoverschot en wij stemmen ook in met de verhoging van de maximale hoeveelheid te onttrekken grondwater per kwartaal en per jaar naar respectievelijk 74.400 m³ en 130.000 m³.

De bijlage is onderdeel van dit besluit

De bijlage bevat een toelichting op ons besluit. Ook zijn gewijzigde voorschriften bij dit besluit beschreven in de bijlage. Neem de bijlage goed door.

Markt 11 | 6811 CG Arnhem
Postbus 9090 | 6800 GX Arnhem

026 359 99 99
post@gelderland.nl
www.gelderland.nl

BNG Bank Den Haag
NL74BNGH0285010824
BIC-code BNG Bank: BNGHNL2G

Btw-nummer: NL001825100.B03
KvK-nummer: 51468751



provincie
Gelderland

Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

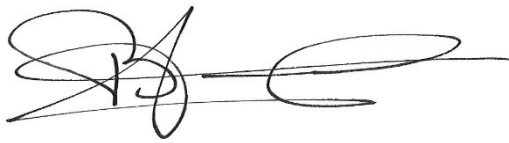
Blad

2 van 27

Meer informatie

Heeft u nog vragen? Kijk daarvoor op gelderland.nl. U kunt ook contact opnemen met het Provincieloket via telefoonnummer 026 359 99 99. Houdt u het zaaknummer van deze brief bij de hand. We kunnen u dan sneller helpen.

Met vriendelijke groet,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



Hans Boerdam
Teammanager Vergunningverlening

Bezwaar

Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na dagtekening van dit besluit bezwaar maken. Richt uw bezwaarschrift aan: Gedeputeerde Staten, secretariaat Commissie rechtsbescherming, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem. Graag "bezwaarschrift" vermelden op de envelop en op de brief. Meer informatie vindt u op www.gelderland.nl/bezwaar en bij het Provincieloket 026 359 99 99.

Als u een bezwaarschrift indient, kunt u bij de rechter een verzoek indienen voor een voorlopige voorziening. Zie www.rechtspraak.nl.

Bijlage 1

1 Toelichting, aanvraag en activiteiten

1.1 Toelichting besluit

Deze vergunning is voor het onttrekken en in de bodem terugbrengen van maximaal:

25 m³ grondwater per uur;

600 m³ grondwater per dag;

18.600 m³ grondwater per maand;

74.400 m³ grondwater per kwartaal;

130.000 m³ grondwater per jaar.

De aanvraag is voor onbepaalde tijd.

De aanvraag is voor de locatie, die kadastraal bekend staat als gemeente Arnhem, sectie N, perceelnummer 8102.

De aanvraag is voor het onttrekken en in de bodem terugbrengen van grondwater met onttrekkingsputten met een maximale afstand van 10 meter van de volgende situering van de putten:

Put 1: RD-coördinaten 190.358 (X) en 444.528 (Y), onttrekkingbron;

Put 2: RD-coördinaten 190.309 (X) en 444.588 (Y), retourbron.

Wij hebben besloten in te stemmen met het verzoek om wijziging van de vergunning voor het toestaan van een koudeoverschot in de bodem voor het open bodemenergiesysteem van het Watermuseum aan de Zijpendaalseweg 26 te Arnhem. Wij hebben ook besloten in te stemmen met het verzoek om verhoging van de maximaal toegestane hoeveelheid te onttrekken grondwater van maximaal 35.000 m³ per kwartaal naar maximaal 74.400 m³ en van maximaal 82.000 m³ per jaar naar maximaal 130.000 m³.

Ook hebben wij besloten de aan de vergunning verbonden voorschriften te actualiseren door het intrekken van de voorschriften verbonden aan het besluit van d.d. 20 maart 2003 en de navolgende voorschriften aan de vergunning te verbinden.

1.2 Onderdelen aanvraag

De aanvraag bestaat uit:

- Een vergunningaanvraag met aanvraagnummer 4798553, ingediend op 26 november 2019, ingediend door IF Technology B.V. in opdracht van de Stichting Nederlands Watermuseum;
- Een rapport 'Watermuseum Arnhem, Wijzigingsnotitie grondwatersysteem', referentie

Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

Blad

4 van 27

51157/LL/20191126, 26 november 2019, opgesteld door IF Technology B.V., in opdracht van de Stichting Nederlands Watermuseum;

- Een m.e.r.-beoordelingsbesluit van Gedeputeerde Staten van Gelderland, 11 november 2019, zaaknummer 2019-012458, ten behoeve van de voorgenomen uitbreiding van de grondwateronttrekking voor het bodemenergiesysteem van het Watermuseum aan de Zijpendaalseweg 26 te Arnhem.

2 Voorschriften

- 2.1 Werkzaamheden bodemsysteem
- 2.2 Aanleg bodemsysteem
- 2.3 Gebruik en beheer bodemsysteem
- 2.4 Monitoren bodemsysteem tijdens gebruik
- 2.5 Beëindiging onttrekking

2.1 Werkzaamheden bodemsysteem

- 2.1.1 Het verrichten van werkzaamheden ten behoeve van het bodemenergiesysteem vindt plaats overeenkomstig het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument door een persoon of instelling die daartoe beschikt over een erkenning op grond van dat besluit.

2.2 Aanleg en wijziging bodemsysteem

- 2.2.1 De start van de boorwerkzaamheden voor de aanleg of wijziging van het ondergrondse deel van het bodemenergiesysteem wordt tenminste twee weken vooraf aan ons gemeld via post@gelderland.nl.
- 2.2.2 Een afschrift van de boorbeschrijving conform de eisen in protocol SIKB-2101 wordt voorafgaand aan de ingebruikname van de inrichting aan TNO toegezonden, zodat TNO deze informatie in DINO kan opnemen en ontsluiten voor derden. Een afschrift hiervan wordt naar ons toegezonden via post@gelderland.nl.

- 2.2.3 Het gebruik van het bodemenergiesysteem leidt niet tot grotere of andere negatieve effecten op bij het grondwater betrokken belangen dan welke zijn beschreven in de onder punt II van deze beschikking genoemde effectenstudie. De vergunninghouder toont dit aan door voor de ingebruikname van de inrichting, en telkens wanneer de inrichting wezenlijk wordt gewijzigd, de hydrologische effecten zoals beschreven in de onder paragraaf 1.2 ('onderdelen aanvraag') van deze beschikking genoemde effectenstudie te verifiëren door middel van een hydrologische veldproef. 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. De rapportage van de proef wordt uiterlijk 2 weken voorafgaand aan de ingebruikname of wijziging van de inrichting aan ons toegezonden via post@gelderland.nl.

2.3 Gebruik en beheer bodemenergiesysteem

- 2.3.1 Het grondwater wordt uitsluitend onttrokken aan en teruggebracht in het tweede watervoerend pakket.
- 2.3.2 Het onttrokken grondwater wordt teruggebracht in het watervoerend pakket waaraan het is onttrokken, met uitzondering van jaarlijks maximaal 800 m³ voor het onderhoud van de bronnen.
- 2.3.3 Indien mechanische putreiniging niet mogelijk is, mag chemische putreiniging plaatsvinden, indien wij hier vooraf goedkeuring hebben verleend, conform de door ons gestelde voorschriften.
- 2.3.4 De temperatuur van het grondwater dat door het bodemenergiesysteem in de bodem wordt teruggebracht, bedraagt niet meer dan 25°C.
- 2.3.5 Een open bodemenergiesysteem bereikt uiterlijk vijf jaar na de datum van ingebruikneming een moment waarop geen sprake is van een warmteoverschot en herhaalt dit telkens uiterlijk vijf jaar na het laatste moment waarop die situatie werd bereikt. Van een warmteoverschot is sprake indien de totale hoeveelheid warmte groter is dan de totale hoeveelheid koude, die, uitgedrukt in MWh, vanaf de datum van ingebruikneming door het systeem aan de bodem zijn toegevoegd.

- 2.3.6 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 2.3.5 kan worden voldaan, wordt op ons verzoek binnen drie maanden een plan van aanpak ingediend waarin is vastgelegd op welke wijze en binnen welke termijn aan voorschrift 2.3.5 zal worden voldaan. Nadat wij daarmee hebben ingestemd, maakt het plan van aanpak deel uit van de vergunning.
- 2.3.7 Het bodemenergiesysteem levert het energierendement dat bij een doelmatig gebruik en goed onderhoud kan worden behaald.
- 2.3.8 Indien het bodemenergiesysteem een energierendement levert dat lager is dan in de vergunningaanvraag voor de installatie is opgegeven, kunnen wij de verplichting opleggen om binnen een daarbij bepaalde termijn onderzoek te verrichten of te laten verrichten waaruit blijkt of wordt voldaan aan het eerste lid, onderscheidenlijk het tweede lid van artikel 6.11g van het Waterbesluit.
- 2.3.9 Vanaf het moment dat het bodemenergiesysteem twee jaar in gebruik is, bedraagt de productiviteit in ieder daaropvolgend kalenderjaar tenminste 0,0035 MWh/m³ ($\Delta t = 3^{\circ}\text{C}$). Indien de productiviteit over een kalenderjaar minder dan 80 % van de vereiste productiviteit bedraagt, kan ons college eisen dat de vergunninghouder binnen 3 maanden na die datum een plan van aanpak indient, waarin de vergunninghouder aangeeft welke maatregelen hij zal treffen om de warmte- en koude-voorziening zodanig bij te stellen dat aannemelijk is dat daarmee zal worden voldaan aan dit voorschrift.
- 2.3.10 Bij ongebruikelijk drukverlies in het gebouwzijdige deel van de warmte- en koude-voorziening wordt de grondwateronttrekking stilgelegd en wordt dit voorval direct aan ons gemeld via post@gelderland.nl. De grondwateronttrekking wordt pas weer gestart nadat gebleken is dat er geen lekkage van het gebouwzijdige deel van deze voorziening naar het bodemzijdige deel daarvan plaatsvindt.
- 2.3.11 De vergunninghouder registreert alle gegevens van de warmte- koude-voorziening 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:
1. kopie van deze vergunning;
 2. kopie van het effectrapport en eventuele aanvullingen;
 3. overzicht locaties bronnen en installatie;
 4. principeschema installatie;
 5. kopie boorstaten bronnen;
 6. rapport van de verificatie van de hydrologische effecten;

Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

Blad

7 van 27

7. specificaties bronpompen;
8. controlerapport van de installatie;
9. fabriekscertificaat van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters;
10. verklaring van installatie conform het fabriekscertificaat van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters;
11. recente kalibratierapporten van watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters, waarbij minimaal de kalibratie-frequentie wordt gehanteerd zoals die is aangegeven in het fabriekscertificaat;
12. jaaropgaven debiet/temperatuur/aan de bodem onttrokken en toegevoegde hoeveelheden energie/metingen voor monitoring van de productiviteit/spui;
13. gegevens brononderhoud;
14. analyserapporten grondwaterkwaliteit.

2.4 Monitoren bodemsysteem tijdens gebruik

- 2.4.1 Er wordt een registratie bijgehouden van de per maand onttrokken en in de bodem teruggebrachte hoeveelheden grondwater en het maximale uurdebiet per maand.
- 2.4.2 Er wordt een registratie bijgehouden van de maximale en gemiddelde temperatuur per maand van het aan de bodem onttrokken grondwater, en van de maximale en gemiddelde temperatuur per maand van het in de bodem teruggebrachte grondwater.
- 2.4.3 Er wordt een registratie bijgehouden van de hoeveelheden warmte en koude die in iedere maand aan de bodem zijn toegevoegd, van de productiviteit over ieder kalenderjaar en van de metingen die daaraan ten grondslag liggen. Deze hoeveelheden warmte en koude die aan de bodem zijn toegevoegd worden berekend conform de bijlage 'Berekening aan bodem toegevoegde warmte en koude' (overeenkomstig bijlage 2.4 van de BUM BE deel 1).
- 2.4.4 De registraties als genoemd bij 2.4.1, 2.4.2 en 2.4.3 worden gebaseerd op momentane metingen tijdens de bedrijfsvoering, met een nauwkeurigheid van ten minste 95 % en een frequentie van tenminste één maal per 15 minuten, van:
 - 1 de hoeveelheden grondwater die worden onttrokken;
 - 2 de hoeveelheden grondwater die in de bodem worden teruggebracht dan wel als spui worden afgevoerd, en;
 - 3 de temperaturen van het onttrokken en in de bodem teruggebrachte grondwater.

Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

Blad

8 van 27

- 2.4.5 De verzamelde gegevens als bedoeld in de voorschriften 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3 en 2.4.4 worden uiterlijk op 31 januari van ieder jaar voor het kalenderjaar via post@gelderland.nl aan ons opgegeven met gebruikmaking van de bij deze vergunning gevoegde bijlage 'meetstaat'. De gegevens als bedoeld bij voorschrift 2.4.3 worden tevens gesommeerd vanaf de datum van ingebruikneming van het bodemenergiesysteem. De gegevens over de hoeveelheden warmte en koude die in iedere maand aan de bodem zijn toegevoegd worden voor de periode van de voorgaande 5 kalenderjaren in een grafiek weergegeven conform het voorbeeld in de bijlage 'Meetstaat' (figuur 1, overeenkomstig bijlage 2.7 van de BUM BE deel 1), waarmee wordt onderbouwd of de inrichting voldoet aan voorschrift 2.3.5. Tevens wordt het koude- of warmte-overschot vanaf de datum van ingebruikneming van het systeem berekend conform bijlage 'Berekening koude- en warmte-overschot' (overeenkomstig bijlage 2.5 van de BUM BE deel 1).
- 2.4.6 Indien de gegevens als genoemd in de voorschriften 2.4.5 afwijkingen vertoond, kunnen wij aanvullend onderzoek eisen naar de effecten daarvan op de bij het grondwater betrokken belangen.
- 2.4.7 Na iedere periode van vijf kalenderjaren, overlegt de vergunninghouder een evaluatierapport waarin in ieder geval het volgende is opgenomen:
- de hoeveelheden warmte en koude die maandelijks aan de bodem zijn toegevoegd, inclusief een beschouwing de maatregelen die zijn genomen om aan voorschrift 2.3.5 te voldoen;
 - voorgedane calamiteiten of ongewone voorvallen;
 - de productiviteit van het bodemenergiesysteem tijdens de afgelopen periode, inclusief een beschouwing van de maatregelen die zijn genomen om aan voorschrift 2.3.9 te voldoen.

2.5 Beëindiging onttrekking

- 2.5.1 Beëindiging van de onttrekking en van het in de bodem terugbrengen van grondwater, en de datum van afdichting van de bronnen en waarnemingsfilters, worden tenminste vier weken voor de beëindiging aan ons gemeld via post@gelderland.nl.
- 2.5.2 Na beëindiging van de onttrekking worden binnen een maand de in voorschrift 4 genoemde gegevens voor het kalenderjaar waarin de onttrekking is beëindigd aan ons toegezonden via post@gelderland.nl.

Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

Blad

9 van 27

- 2.5.3 Zo spoedig mogelijk na de beëindiging van het gebruik van een open bodemenergiesysteem wordt het systeem, zonder daarbij het ondergrondse deel te verwijderen, zodanig opgevuld dat de werking van de oorspronkelijke waterscheidende lagen wordt hersteld.
- 2.5.4 Na buitengebruikstelling wordt binnen een maand na de afdichting een verslag van de afdichting aan ons toegezonden via post@gelderland.nl.

Bijlage: Berekening aan bodem toegevoegde warmte en koude

Behorend bij voorschrift 2.4.3

De hoeveelheden van aan de bodem toegevoegde warmte en koude worden per maand als volgt berekend:

$$\sum E_{vb} = \frac{\sum(T_{in} - T_{uit}) * V * \rho * C_p}{3.6 * 10^9} [MW_h]$$

$$\sum E_{kb} = \frac{\sum(T_{uit} - T_{in}) * V * \rho * C_p}{3.6 * 10^9} [MW_h]$$

Hierin is:

E_{vb} : de hoeveelheid koude die aan de bodem is toegevoegd tijdens verwarmingbedrijf in MW_h .

E_{kb} : de hoeveelheid warmte die aan de bodem is toegevoegd tijdens koelbedrijf in MW_h .

T_{in} : de temperatuur van het onttrokken grondwater voor het passeren van de warmtewisselaar in $^{\circ}C$.

T_{uit} : de temperatuur van het in de bodem terug te brengen grondwater na het passeren van de warmtewisselaar in $^{\circ}C$.

V : het verpompte volume grondwater (in m^3) in de tijdspanne van de huidige momentane meting tot aan de voorafgaande momentane meting. Dit volume wordt berekend als: het debiet tijdens de huidige momentane meting (in m^3/uur) maal de lengte van de periode van de huidige momentane meting tot aan de voorafgaande momentane meting (in uur).

ρ : de dichtheid van de circulatievloeistof in kg/m^3 .

C_p : de warmtecapaciteit van het grondwater in $J/kg.^{\circ}C$.

Deze berekeningen worden gebaseerd op momentane metingen met een frequentie van minimaal 1 maal per 15 minuten van de temperatuur van het grondwater voor en na het passeren van de warmtewisselaar en van het verpompte debiet daarvan.

Bijlage: Berekening koude- en warmte-overschot

Behorend bij voorschrift 2.3.5, wanneer een koude-overschot tot een bepaalde mate is toegestaan (i.e. onder voorwaarden) of wanneer een warmte-overschot is toegestaan, en behorend bij voorschrift 2.4.5 inzake het in beeld brengen van het koude- of warmte-overschot vanaf de datum van ingebruikneming van het systeem.

Wanneer een koude-overschot tot een bepaalde mate is toegestaan (i.e. onder voorwaarden) bij voorschrift 2.3.6 – wijze van berekening koude-overschot:

$$KO = \frac{\sum E_{vb}}{\sum E_{kb}} \times 100\%$$

Wanneer een warmte-overschot is toegestaan bij voorschrift 2.3.6 – wijze van berekening warmte-overschot:

$$WO = \frac{\sum E_{kb}}{\sum E_{vb}} \times 100\%$$

Hierin is:

KO: koude-overschot in % de hoeveelheid koude die aan de bodem is toegevoegd tijdens verwarmingbedrijf in MW_h .

WO: warmte-overschot in %.

E_{vb} : de hoeveelheid koude die aan de bodem is toegevoegd tijdens verwarmingsbedrijf vanaf de datum van ingebruikneming door het systeem, in MW_h , zoals gedefinieerd in de bijlage 'Berekening aan bodem toegevoegde warmte en koude'.

E_{kb} : de hoeveelheid warmte die aan de bodem is toegevoegd tijdens koelbedrijf vanaf de datum van ingebruikneming door het systeem, in MW_h , zoals gedefinieerd in de bijlage 'Berekening aan bodem toegevoegde warmte en koude'.

Bijlage: Berekening productiviteit

Behorend bij voorschrift 2.3.9.

De productiviteit van een open bodemenergiesysteem over een kalenderjaar wordt als volgt berekend:

$$P = \frac{E_{vb} + E_{kb}}{Q} [MWh/m^3]$$

Hierin is:

P: de productiviteit over het kalenderjaar.

E_{vb} : de hoeveelheid koude die aan de bodem is toegevoegd tijdens verwarmingsbedrijf over het kalenderjaar in MWh .

E_{kb} : de hoeveelheid warmte die aan de bodem is toegevoegd tijdens koelbedrijf over het kalenderjaar in MWh .

Q: het totale volume aan grondwater dat door het bodemenergiesysteem gedurende het kalenderjaar in de bodem is teruggebracht.

Datum
14 januari 2020

Zaaknummer
2019-012393

Blad
13 van 27

Bijlage: Meetstaat

Behorend bij voorschrift 2.4.1 t/m 2.4.5

Debieten

Maand	Meetgegevens debieten					
	Onttrekking	Koeling	Verwarming	Retournering totaal		
	Aan de bodem onttrokken hoeveelheid grondwater (m ³)	Tijdens koelbedrijf in de bodem teruggebracht e hoeveelheid grondwater (m ³)	Tijdens verwarmingsb edrijf in de bodem teruggebracht e hoeveelheid grondwater (m ³)	Totaal in de bodem teruggebracht e hoeveelheid grondwater (m ³)	Maximaal debiet (m ³ /uur)	Gespuid grondwater (m ³)
Januari						
Februari						
Maart						
April						
Mei						
Juni						
Juli						
Augustus						
September						
Oktober						
November						
December						
Totaal						

Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

Blad

14 van 27

Temperatuurmetingen

Maand	Meetgegevens temperatuur					
	Wat was de maximale temperatuur van het grondwater dat aan de bodem is <u>onttrokken</u> (°C)	Wat was de maximale temperatuur van het grondwater dat <u>terug</u> in de bodem is <u>gebracht</u> (°C) ¹	Wat was de gemiddelde temperatuur van het grondwater dat aan de bodem is <u>onttrokken</u> tijdens koelbedrijf (°C)	Wat was de gemiddelde temperatuur van het grondwater dat <u>terug</u> in de bodem is <u>gebracht</u> tijdens koelbedrijf (°C)	Wat was de gemiddelde temperatuur van het grondwater dat aan de bodem is <u>onttrokken</u> tijdens verwarmingsbedrijf (°C)	Wat was de gemiddelde temperatuur van het grondwater dat <u>terug</u> in de bodem is <u>gebracht</u> tijdens verwarmingsbedrijf (°C)
Januari						
Februari						
Maart						
April						
Mei						
Juni						
Juli						
Augustus						
September						
Oktober						
November						
December						

¹: Meting na het passeren van de warmtepomp. Bij het opstarten van het systeem wordt een kleine hoeveelheid water uit de technische ruimte in de bodem gebracht. De temperatuur hiervan kan oplopen tot 40 °C. Bij de opgaven van de maximale temperatuur van het grondwater dat in de bodem is teruggebracht kunnen de temperaturen van het water uit de technische ruimte na opstarten van het systeem buiten beschouwing blijven.

Datum
14 januari 2020

Zaaknummer
2019-012393

Blad
15 van 27

Hoeveelheden aan de bodem toegevoegde koude en warmte in rapportagejaar x en productiviteit

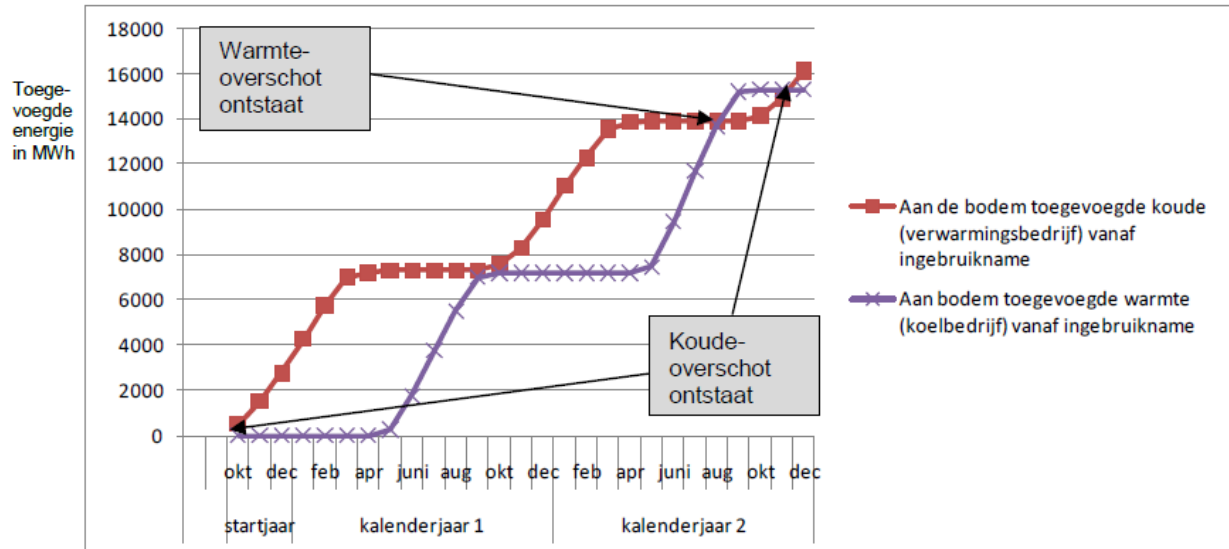
jaar	Maand	Verwarmings- bedrijf: aan de bodem toegevoegde koude (MW _h)	Koelbedrijf: aan de bodem toegevoegde warmte (MW _h)	Productiviteit (MW _h /m ³) *
jaar x-4	-	**	**	**
jaar x-3	-	**	**	**
jaar x-2	-	**	**	**
Jaar x-1	-	**	**	**
Jaar x	-	**	**	**
Jaar x per maand	Januari			
	Februari			
	Maart			
	April			
	Mei			
	Juni			
	Juli			
	Augustus			
	September			
	Oktober			
	November			
	December			

*: Voorschrift 2.3.9

** : Opgeteld totaal per jaar

In de meetstaten, die jaarlijks aan ons worden toegezonden, dienen de hoeveelheden aan de bodem toegevoegde koude en warmte over de afgelopen 5 jaar in grafiekvorm te worden weergegeven.

Figuur 1. Illustratie weergave van aan de bodem toegevoegde koude en warmte tijdens de gebruiksfase.



Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

Blad

17 van 27

Toelichting voorschriften open bodemenergiesystemen

Aanvullende begrippen in de voorschriften:

- Bodemzijdig deel : Het geheel van de grondwateronttrekkings- en –infiltratieputten, het bodemenergiesysteem bijbehorend leidingwerk in de bodem en in het pand tot aan de warmtewisselaar, de grondwaterpomp(en), spoelwatervoorziening en de bijbehorende meet- en regeltechniek.
- Cluster van bronnen : Een cluster van bronnen bestaat uit alleen koude bronnen of alleen warme bronnen, welke zo dicht bij elkaar staan dat ze in het grondwater één thermische bel vormen.
- Inrichting : Een inrichting of werk, bestemd tot het onttrekken en / of injecteren van grondwater.
- Gebouwzijdig deel : Het geheel van de warmte- en koude-afgiftebronnen in het gebouw, bodemenergiesysteem het bijbehorende leidingwerk in het gebouw tot en met de warmtewisselaar, de bijbehorende circulatiepompen en de bijbehorende meet- en regeltechniek.
- Weerstandbiedende laag : Dit is een bodemlaag, veelal bestaande uit klei en/of veen, waar het grondwater niet goed doorheen kan stromen.
- Waarnemingsput : Een boorgat, niet zijnde een boorgat ten behoeve van een bron/put, waarin één of meerdere peilbuizen zijn geplaatst. M.b.v. deze peilbuizen kunnen stijghoogten, grondwaterstanden en grondwatertemperatuur gemeten worden. Tevens kunnen uit de peilbuizen grondwatermonsters genomen worden.
- Peilbuis : Een buis met een geperforeerd deel die in de bodem wordt geplaatst om de grondwaterstand of stijghoogte te meten, de bodemtemperatuur te meten of grondwatermonsters te nemen.
- Bron/put : Een buis met een geperforeerd deel die in de bodem wordt gebracht om grondwater te onttrekken of een vloeistof in de bodem te brengen. Onder een put wordt veelal verstaan het boorgat met de bron, peilbuizen, filtergrind, kleistoppen, aanvulgrond, pomp, leidingen en afwerking bovengronds.
- Filter : Het geperforeerde deel van een onttrekkings- of injectiebron of van een peilbuis waardoor het water de bron of de peilbuis in of uit kan stromen.
- N.A.P. : Normaal Amsterdams Peil

Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

Blad

18 van 27

Overige toelichtingen voorschriftenWettelijke regeling t.a.v. ongewone voorvallen

Indien zich ten gevolge van de onttrekking een ongewoon voorval voordoet of heeft voorgedaan, waardoor nadelige gevolgen voor het watersysteem, waaronder de chemische kwaliteit van grondwaterlichamen, zijn ontstaan of dreigen te ontstaan, treft de houder van de inrichting onmiddellijk de maatregelen die redelijkerwijs van hem kunnen worden verlangd om de gevolgen van het ongewone voorval te voorkomen of voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen zoveel mogelijk te beperken en ongedaan te maken.

De houder van de inrichting waarbij zich een ongewoon voorval als bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb) voordoet of heeft voorgedaan, meldt dat voorval zo spoedig mogelijk aan het bevoegd gezag Wbb (ons college of indien van toepassing de gemeente Arnhem of Nijmegen). De houder van de inrichting verstrekt het bevoegd gezag Wbb tevens, zodra zij bekend zijn, de gegevens met betrekking tot:

- de omvang en de oorzaken van het voorval en de omstandigheden waaronder het voorval zich heeft voorgedaan;
- de maatregelen die genomen zijn of worden overwogen om de gevolgen van het voorval te voorkomen te beperken of ongedaan te maken.

Bij voorschrift 1.1 - Kwaliteitsborging bodembeheer

Op grond van het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit gelden de volgende erkenningsvereisten:

- De bronnen moeten worden aangelegd door een daarvoor op grond BRL SIKB 2100 erkend bedrijf conform de voorschriften in Protocol 2101. Deze erkenningsplicht geldt eveneens voor buitengebruikstelling van de bronnen.
- Het systeem moet zijn ontworpen en worden gerealiseerd door daartoe op grond van BRL SIKB 11000 en BRL 6000 Deel 21 erkende persoon of instelling.
- De voor de aanvraag en monitoring benodigde analyses moeten worden uitgevoerd door een daartoe op grond van AS 3000 erkend laboratorium.
- Digitale aanleveren boorstaten bronnen en monitoringgegevens volgens SIKB protocol 0101.

3 Procedure

3.1 Reactie waterschap en gemeente

Wij hebben de aanvraag toegestuurd aan Waterschap Rijn en IJssel en de gemeente Arnhem. Wij hebben nog geen reactie van het waterschap of de gemeente ontvangen.

3.2 Beoordelingsbesluit m.e.r.

Op 11 november 2019 hebben wij beoordeeld of u een milieueffectrapportage (MER) moest opstellen. Deze rapportage was niet nodig.

4 Wetten en beleid provincie

4.1 Waterwet

De Waterwet geeft richtlijnen voor het waterbeheer. Hierin staan de volgende doelstellingen:

- a voorkoming en waar nodig beperkingen van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met;
- b bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en;
- c vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Als de activiteiten niet in strijd zijn met deze doelstellingen, is een vergunning mogelijk. Bij een vergunning kunnen voorschriften of beperkingen horen die de belangen van het waterbeheer beschermen.

4.2 Beleid provincie

Bij elke aanvraag voor een vergunning om grondwater te onttrekken of water te infiltreren, is een onderzoeksrapport noodzakelijk. Dit rapport moet de aanvraag onderbouwen en de gevolgen beschrijven van de onttrekking of infiltratie op de omgeving. De provincie heeft een checklist voor een dergelijk rapport. Wij beoordelen een aanvraag op de volgende, algemene punten:

- Is de aangevraagde hoeveelheid noodzakelijk? Wordt het grondwater zo efficiënt en effectief mogelijk onttrokken en gebruikt?
- Wat is de relatie van de grondwateronttrekking tot de functietoekenning in de Omgevingsvisie Gelderland?
- Welke belangen ondervinden voor- of nadeel van de onttrekking of infiltratie? In welke mate is dit het geval? We letten in elk geval op natuur (verdroging/vernatting), landbouw (droogte- of natschade of juist voordeel), bebouwing en infrastructuur (zetting, wateroverlast, schade aan gebouwen en monumentale panden) en bodemkwaliteit (verontreinigingen, schade aan

Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

Blad

20 van 27

archeologisch waardevolle objecten in de bodem, verandering van de grens tussen zoet en zout grondwater);

- Welke maatregelen worden getroffen om de betrokken belangen te beschermen (bijvoorbeeld infiltratie van oppervlaktewater, retourbemaling)?
- Wat is de relatie tot het oppervlaktewatersysteem?
- Het Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR)/Water op maat.

Na het beoordelen van de aanvraag beslist de provincie voor of tegen de grondwateronttrekking en zo ja, onder welke voorschriften. Een onttrekkingsvergunning geeft het recht om grondwater te onttrekken, niet de plicht. Het stopzetten van onttrekkingen kan lokaal grondwateroverlast veroorzaken. Vooral bij grote onttrekkingen die al lange tijd aanwezig zijn, bestaat dit risico. Daarom staan voorschriften in de vergunning over het tijdig melden van stopzetten of significant verminderen van de onttrekking.

Bij energieopslag in de bodem is grondwater het medium voor het opslaan en afgeven van energie in de vorm van koude of warmte. Er is een verschil tussen open en gesloten systemen. Gesloten systemen onttrekken geen grondwater en halen energie uit de bodem met bodemwarmtewisselaars. Deze systemen vallen buiten de Waterwet. Gesloten bodemenergiesystemen vallen onder de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Vanuit de Omgevingsverordening Gelderland zijn open en gesloten bodemenergiesystemen niet toegestaan binnen grondwaterbeschermingsgebieden. De provincie wil open bodemenergiesystemen stimuleren, behalve op locaties waar het minder dan 25 jaar duurt voordat het grondwater bij de drinkwatervoorziening komt.

De aanleg en het gebruik van een open bodemenergiesysteem heeft effecten op de bodem, het grondwater en de omgeving. De provincie Gelderland bekijkt of dit mogelijk is. Ook stellen wij voorwaarden aan de aanleg van deze systemen.

Voor bodemenergiesystemen gelden ook specifieke randvoorwaarden:

- Het ontwerp van het systeem voorkomt verontreiniging van het grondwater door lekkage uit het gebouwencircuit.
- De bronnen van een bodemenergiesysteem bevinden zich in één watervoerend pakket;
- Het aantal boringen en de boordiepte zijn beperkt zodat de beschermende, slecht doorlatende lagen zo min mogelijk worden aangetast;
- Het geretourneerde grondwater is maximaal 25 °C.
- De zoetwatervoorraad mag niet worden aangetast door beïnvloeding van het zoet-zoutgrensvlak. Van aantasting is in ieder geval sprake als:
 1. het zoet-zoutgrensvlak wordt aangetrokken tot in een zoet watervoerend pakket;
 2. zout grondwater (chlorideconcentratie >150 mg/l) in een zoet watervoerend pakket wordt gepompt;

Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

Blad

21 van 27

- Is de vergunningaanvraag voor een bodemenergiesystemen in een interferentiegebied en is een masterplan vastgesteld? In dat geval toetst Gedeputeerde Staten aan de beleidsregels masterplannen bodemenergie.
- Een bodemenergiesysteem mag geen significant negatief effect hebben op het rendement van een ander bodemenergiesysteem.

Wij beschrijven aan de hand van de hydrologische en hydrothermische effecten de gevolgen van het bodemenergiesysteem voor natuur, landbouw, bebouwing en infrastructurele werken, verontreinigingen, verzilting, archeologische vindplaatsen en overige grondwatergebruikers. Wij gaan hier per onderwerp nader op in.

5 Beschrijving van de activiteit

5.1 Vergunde situatie

Voor deze locatie is bij besluit van d.d. 20 maart 2003 (zaaknummer MW2002.44932) een vergunning verleend aan de Stichting Nederlands Watermuseum voor een open bodemenergiesysteem. Er is vergunning verleend voor het onttrekken en terug in de bodem brengen van maximaal 82.000 m³ grondwater per jaar waarvan maximaal 35.000 m³ per kwartaal. Het bodemenergiesysteem gebruikt het grondwater ter verwarming en koeling van het zorgcomplex aan het Watermuseum te Arnhem. Het bodemenergiesysteem is aan het einde van 2003 in gebruik genomen. De vergunning is destijds verleent onder voorwaarde dat de bedrijfsvoering zodanig is dat er gemiddeld over vijf jaar geen surplus aan warmte of koude in de bodem wordt gebracht (bodemenergiebalans).

5.2 Energetisch presteren

Het Watermuseum is in een monumentaal pand gevestigd aan de Zijpendaalseweg 26 en 28 en heeft aldaar de deuren eind 2003 geopend. Voor de realisatie van het museumgedeelte heeft een verbouwing plaatsgevonden waarbij het gebouw is voorzien van een bodemenergiesysteem.

Het bodemenergiesysteem zou energetisch zo ontworpen zijn dat er in het zomerseizoen en in het winterseizoen nagenoeg eenzelfde energetische hoeveelheid koude en warmte-energie aan de bodem zou worden onttrokken (bodemenergiebalans). De aanname dat de vraag naar warmte en koude uit de bodem gelijk zou zijn blijkt niet te kloppen. Sinds de periode van ingebruikname is er structureel een grotere vraag naar warmte uit de bodem dan koude. Dit heeft geresulteerd in een netto koudeoverschot in de bodem, wat verder oploopt bij een gelijkblijvende vraag naar warmte en koude. De vergunninghouder verzoekt om de nu gehanteerde inzet van het bodemenergiesysteem, waarbij het is toegestaan dat er jaarlijks een netto koudeoverschot in de bodem achterblijft. Dit is in strijd is met het voorschrift dat een bodemenergiebalans voorschrijft (voorschrift 3e besluit d.d. 20 maart

Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

Blad

22 van 27

2003). Tevens verzoekt de vergunninghouder om toe te staan dat het sinds 2004 reeds in de bodem gerealiseerde koudeoverschot daar mag achterblijven.

Bij de vergunningaanvraag t.b.v. het besluit van d.d. 20 maart 2003 werd uitgegaan van een min of meer gelijke vraag naar warmte uit de bodem in het winterseizoen en koude in het zomerseizoen. Daarbij was de beoogde hoeveelheid te onttrekken grondwater in de winter wel groter dan de beoogde hoeveelheid in de zomer. Echter, door de grotere vraag naar warmte uit de bodem in het winterseizoen blijkt een nog veel grotere onttrekkingshoeveelheid benodigd in het winterseizoen. Met ingang van 1 juli 2013 is het Wijzigingsbesluit bodemenergiesystemen in werking getreden. Hierbij is het Waterbesluit o.a. in die zin gewijzigd dat afkoeling van de bodem is toegestaan. Omdat de koudevraag veel kleiner blijkt dan de warmtevraag is er structureel een grotere vraag naar warmte dan naar koude. De mogelijkheid om het bodemenergiesysteem zo te gebruiken dat er een netto koudeoverschot in de bodem achterblijft, biedt de mogelijkheid om de warmtevraag volledig in te vullen met het bodemenergiesysteem zonder dat er regeneratievoorzieningen moeten worden gerealiseerd om de hoeveelheid in de bodem gebrachte koude en warmte met elkaar in balans te laten zijn.

5.3 Uitgangspunt bodemenergiesysteem

Tabel 1 Ontwerpgegevens van het bodemenergiesysteem

Ontwerpgegevens vergunning besluit d.d. 20 maart 2003	zomerbedrijf	winterbedrijf	totaal per jaar
Water maximaal debiet (m ³ /uur)	25	25	-
per seizoen gemiddeld jaar (m ³)	21.000	36.000	57.000
per seizoen extreem jaar (m ³)	32.000	50.000	82.000
per kwartaal maximaal (m ³)	35.000 *	35.000 *	82.000 *
Energie per seizoen gemiddeld jaar (MWh _t)	146	152	-
Gemiddelde retourtemperatuur (°C)	16,0	6,0	-
Ontwerpgegevens o.b.v. wijziging			
Water maximaal debiet (m ³ /uur)	25	25	-
per seizoen gemiddeld jaar (m ³)	20.000	80.000	100.000
per seizoen extreem jaar (m ³)	30.000	100.000	130.000
per kwartaal maximaal (m ³)	74.400 **	74.400 **	130.000 **
Energie per seizoen gemiddeld jaar (MWh _t)	87	465	-378 ***
Gemiddelde retourtemperatuur (°C)	14,5	8,0	-

* De aanvraag is destijds ingediend voor de genoemde maximale hoeveelheden

** De voorliggende aanvraag is ingediend voor de genoemde maximale hoeveelheden

*** Er wordt uitgegaan van een jaarlijks gemiddeld koudeoverschot in de bodem van 378 MWh_t

Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

Blad

23 van 27

Het bodemenergiesysteem is een zogenaamd bodemenergie-recirculatiesysteem. Het recirculatiesysteem werkt door in de zomer met grondwater te koelen en in de winter met grondwater te verwarmen. Er is daardoor sprake van één en dezelfde onttrekkingsput en één en dezelfde retourput. Door in de zomer te koelen met grondwater wordt warmte in het watervoerend pakket in de bodem gebracht en door in de winter te verwarmen vanuit het grondwater wordt koude in het watervoerend pakket in de bodem gebracht. De in de bodem gebrachte warmte en/of koude worden bij recirculatiesystemen dus niet opnieuw onttrokken, maar blijft in de bodem achter.

Het bodemenergiesysteem heeft een filterstelling in het tweede watervoerend pakket. De onttrekkingsput heeft een filterstelling tussen 64 en 74 meter beneden maaiveld. De retourput heeft een filterstelling tussen 57,5 en 72 meter beneden maaiveld. De onderlinge afstand tussen de onttrekkingsput en de retourput bedraagt circa 77 meter. De getalsmatige specificaties van het systeem zijn in tabel 1 samengevat.

5.4 Benodigde onttrekkingshoeveelheid

Er wordt gevraagd om de maximaal per kwartaal te onttrekken hoeveelheid grondwater te verhogen van 35.000 m³ per kwartaal naar 74.400 m³ per kwartaal en van 82.000 m³ per jaar naar 130.000 m³ per jaar. Bij de aanvraag t.b.v. het besluit van d.d. 20 maart 2003 werd uitgegaan van een lagere onttrekkingshoeveelheid, maar de maximale onttrekkingscapaciteit is wel gelijk gebleven. Door de grotere vraag naar warmte-energie is er sprake van meer vollasturen. De maximale onttrekkingscapaciteit blijft onveranderd op 25 m³ per uur.

6 Belangenafweging

Hieronder leest u hoe de aanvraag zich verhoudt tot het toetsingskader van hoofdstuk 4. We beperken ons tot de onderdelen die relevant zijn voor onderhavige situatie. De gevolgen van de onttrekking staan in het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Watermuseum Arnhem, Wijzigingsnotitie grondwatersysteem' van 26 november 2019.

De uitgangspunten ten aanzien van de hydrothermische effecten zijn gewijzigd ten opzichte van de aanvraag om wijziging van vergunning ten behoeve van de vergunning besluit d.d. 20 maart 2003. Er wordt thans uitgegaan van een koudeoverschot in de bodem. Tevens neemt de jaarlijks maximaal te onttrekken hoeveelheid grondwater toe. De te verwachten hydrothermische effecten zijn daardoor anders dan eerder verondersteld bij de aanvraag ten behoeve van het besluit voor verlening van vergunning d.d. 20 maart 2003. De bij deze aanvraag om wijziging van vergunning te verwachten hydrologische en hydrothermische effecten zijn opnieuw bepaald.

Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

Blad

24 van 27

6.1 Beschrijving bodem

Bij de aanvraag ten behoeve van het besluit voor verlening van vergunning d.d. 20 maart 2003 zijn aannames gedaan ten aanzien van de te verwachten bodemopbouw. Bij de realisatie van de bronnen van het bodemenergiesysteem is meer precieze informatie verzameld over de bodemopbouw op de locatie van het Watermuseum. De voor onderhavige wijzigingsaanvraag gehanteerde bodemopbouw is zodoende aangepast naar de inzichten die op zijn gedaan uit de boorbeschrijvingen.

Tabel 2 Bodemschematisatie

Diepte (m-mv*)	Lithologie	Modellaag	Parameters, Kd [m ² /d] en c [d]
0 – 30	Matig grof tot zeer grof zand	Watervoerend pakket 1	k _h D = 750
30 - 37	Klei	Lokaal scheidende laag	c = 700
37 – 42	Matig grof tot zeer grof zand	Watervoerend pakket 1	k _h D = 75
42 – 54	Klei en lokaal fijn tot matig grof zand	Scheidende laag 1	c = 500
54 – 90 **	Matig tot zeer grof zand	Watervoerend pakket 2	k _h D = 1.260
90 - 120	Klei	Scheidende laag 2	c = 3.000
120 - 150	Fijn tot matig grof zand	Watervoerend pakket 3	k _h D = 300

* Maaiveld ligt op circa NAP + 20 meter.

** Filterstelling

De te verwachten grondwaterstroming bedraagt circa 40 meter per jaar in zuidelijke richting.

6.2 Hydrologische effecten

De maximale onttrekkingscapaciteit wijzigt niet, de hoeveelheid te onttrekken grondwater gedurende het seizoen neemt wel toe.

De onttrekking en retournering van het grondwater veroorzaken een verandering van de stijghoogte in het tweede watervoerend pakket van maximaal 1,3 meter. De bij de vergunningaanvraag t.b.v. het besluit van d.d. 20 maart 2003 berekende maximale stijghoogteverandering was 1,0 meter. Het invloedsgebied van de onttrekking - het gebied waar de berekende verandering in stijghoogte meer bedraagt dan 0,05 meter - reikt in het tweede watervoerend pakket tot 80 meter vanaf de bronnen. Het bij de vergunningaanvraag t.b.v. het besluit van d.d. 20 maart 2003 berekende maximale

Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

Blad

25 van 27

invloedsgebied was 75 meter. De verandering van de stijghoogte in het freatisch grondwater bedraagt minder dan 0,05 meter. Dat was voorheen ook zo berekend.

De verschillen in berekening v.w.b. de hydrologische effecten worden veroorzaakt door een wijziging in de aanname van de bodemopbouw. De verschillen zijn dermate beperkt dat er geen negatieve effecten zijn te verwachten voor de bij het grondwater betrokken belangen.

6.3 Hydrothermische effecten

Uit de effectenstudie blijkt dat na 20 jaar bedrijfsvoering vanaf heden, met in begrip van het functioneren over de afgelopen 15 jaar, de temperatuurverandering van het grondwater in het opslagpakket tot op maximaal 70 meter afstand van de bronnen 0,5 °C of meer bedraagt. Bij de aanvraag ten behoeve van het besluit voor verlening van vergunning d.d. 20 maart 2003 werd een maximale afstand van 35 meter verondersteld.

De bij het grondwater betrokken belangen natuur, landbouw, bebouwing en infrastructuur, bodem- en grondwaterkwaliteit, en archeologische vindplaatsen ondervinden naar verwachting geen negatieve invloed van het grotere bereik van de thermische effecten vanuit de koude bron en de beperkte afkoeling van de bodem.

6.4 Actualisatie voorschriften

Het Provinciaal toetsingskader ten tijde van de aanvraag van de vergunning, besluit d.d. 20 maart 2003, betref het Waterhuishoudingsplan Gelderland, vastgesteld door Provinciale Staten van Gelderland op 25 september 1996. De voorschriften, besluit d.d. 20 maart 2003, zijn vervangen door geactualiseerde voorschriften. In de nieuw toegevoegde voorschriften wordt verwezen naar de actuele normdocumenten, besluiten, richtlijnen en adressering. Het vervangen van de voorschriften leidt tot beperkte inhoudelijke wijzigingen van rechten en plichten.

In diverse geactualiseerde voorschriften wordt voor de toelevering van rapportage gegevens verwezen naar ons emailadres post@gelderland.nl. Ten tijde van het besluit, d.d. 20 maart 2003, was het gebruikelijk om rapportage gegevens fysiek per post te versturen.

Voorschrift 1.1

De eisen in voorschrift 1.1 zien toe op dat werkzaamheden die plaats vinden ten behoeve van het bodemenergiesysteem worden verricht door personen of instellingen die beschikken over een erkenning krachtens het Besluit bodemkwaliteit. Bij de voorschriften, besluit d.d. 20 maart 2003, was dit nog niet verplicht, maar thans geldt deze verplichting wel, ook wanneer dit niet expliciet als voorschrift is opgenomen.

Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

Blad

26 van 27

Voorschrift 2.3.9

Door middel van het opnemen van voorschrift 2.3.9 bij dit besluit nemen wij een rendementseis op voor het bodemenergiesysteem. Dit voorschrift sluit aan bij het doel van de Waterwet voor de doelmatige inzet van het onttrokken grondwater en het ruimtelijk beslag op de bodem. In de voorschriften bij het besluit van d.d. 20 maart 2003 was een dergelijke of vergelijkbare doelmatigheidseis nog niet opgenomen. Op grond van het rapport 'Watermuseum Arnhem, Wijzigingsnotitie grondwatersysteem' zou aan deze rendementseis voldaan moeten kunnen worden.

Voorschrift 2.3.11

Door middel van het opnemen van voorschrift 2.3.11 bij dit besluit nemen wij de verplichting op dat alle met betrekking tot de vergunning te registreren gegevens (meldingen, aanleg, onderhoud en monitoring) op de locatie in te zien moeten zijn door onze toezichthouder. Het voorschrift is voorzien van een expliciet overzicht van de gegevens die op locatie inzichtelijk moeten zijn. De vergunninghouder heeft altijd de plicht om de informatie te kunnen geven voor het invullen van onze toezichthoudende rol. Het opnemen van dit expliciete overzicht maakt het de vergunninghouder vooraf inzichtelijk welke informatieplicht daarbij van hem wordt verwacht.

Voorschrift 2.4.7

In voorschrift 2.4.7 is opgenomen dat eenmaal per vijf jaar een evaluatierapport aan ons moet worden toegestuurd. Dit voorschrift is overeenkomstig voorschrift 5b van het besluit van d.d. 20 maart 2003. De startdatum voor deze verplichting is de datum van onderhavig besluit. Het eerstvolgende evaluatierapport verwachten wij dan ook uiterlijk begin 2025.

Voorschrift 3g, besluit d.d. 20 maart 2003

In voorschrift 3g van het besluit van d.d. 20 maart 2003 was opgenomen dat er een jaarlijkse monitoring plaatsvindt van de samenstelling van het onttrokken en geretourneerde water. Er is thans vanuit het oogpunt van bescherming van bodem- en grondwaterkwaliteit geen aanleiding meer om deze monitoring te continueren. Bovendien wordt thans niet standaard een jaarlijks terugkerende grondwatermonitoring aan een besluit gekoppeld, tenzij er in dat geval aanleiding zou zijn ter bescherming van de bodem- en grondwaterkwaliteit. Voorschrift 3g, dan wel de essentie daarvan hebben wij dan ook niet opgenomen in de geactualiseerde voorschriften.

7 Overige informatie

7.1 Wabo

Het kan zijn dat naast een vergunning Waterwet nog een vergunning nodig is: een vergunning voor de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Dit is bijvoorbeeld het geval bij een grondwateronttrekking in combinatie met een indirecte lozing. Op de grondwateronttrekking is de Waterwet van toepassing en op de indirecte lozing de Wabo.

Datum

14 januari 2020

Zaaknummer

2019-012393

Blad

27 van 27

7.2 Wet bodembescherming

Als u bodemverontreiniging vermindert of verplaatst tijdens een wateronttrekking bent u verplicht om dit te melden bij de provincie. Vermeld de gegevens van de onttrekking (debiet, tijdstip, tijdsduur en bestemming water) en geef aan hoe u voorkomt dat de verontreiniging vermindert of verplaatst. U mag alleen grondwater onttrekken met een melding die is geaccepteerd door de provincie Gelderland. Kijk voor meer informatie op de website van de provincie Gelderland.

7.3 Wet natuurbescherming

Het is mogelijk dat u op grond van de Wet Natuurbescherming nog een ontheffing of vergunning nodig heeft, of dat u op een aangepaste manier moet werken (bijvoorbeeld in het broedseizoen). Hiervoor moet u een aparte aanvraag indienen.

7.4 Schade

U bent aansprakelijk voor schade aan onroerende zaken als gevolg van onttrekkingen en infiltraties. Stem de hoogte van de vergoeding af met degene die schade heeft geleden. Als u geen overeenstemming bereikt over de hoogte van de schadevergoeding, kunt u onafhankelijk advies vragen aan de provincie. Dien hiervoor een schriftelijk verzoek in bij Gedeputeerde Staten.

7.5 Geldigheidsduur

De vergunning heeft geen einddatum. Als de vergunning drie jaar niet is gebruikt, kunnen wij de vergunning geheel of gedeeltelijk intrekken

8 Juridische grondslagen

Voor dit ontwerpbesluit gelden:

- Waterwet, artikel 2.1, 6.4, 6.16
- Waterwet, Hoofdstuk 7, paragraaf 3, artikel 7.18
- Waterwet, artikel 6.22, lid 2
- Algemene wet bestuursrecht, afdeling 3.4
- Algemene wet bestuursrecht, artikel 3:18, lid 2;
- Wet milieubeheer, afdeling 13.2
- Wet milieubeheer, artikel 7.2, eerste lid, b
- Wet bodembescherming, artikel 28, lid 3