Notitie

diipadvies

Referentie: 26019
Datum: 30-06-2026
Onderwerp: Breda De Faam: toelichting aanvraag grondwaterlozing op riool

Adviseur
diipadvies
Larixhof 17
6951 MR Dieren
contactpersoon
[redacted]
06-[redacted]
[redacted]@diipadvies.nl

www.diipadvies.nl

1 Inleiding

In Breda wordt project De Faam gerealiseerd. Voor de klimatisering van het gebied wordt een open bodemenergiesysteem voorzien. Om het bodemenergiesysteem te mogen aanleggen en exploiteren wordt een omgevingsvergunning aangevraagd bij de provincie Noord-Brabant.

Bij de realisatie van de grondwaterbronnen en bij onderhoud komt (grond)water vrij dat geloosd dient te worden op het plaatselijke rioolstelsel.

In deze notitie die dient als bijlage bij de omgevingsvergunning-aanvraag worden de verschillende lozingssituaties beschreven en gespecificeerd.

2 Lozingsroute

Keuze en motivering

Voor lozing van grondwater bij bodemenergiesystemen is een voorkeursvolgorde vastgesteld. Deze volgorde is als volgt:

- in de bodem
- oppervlaktewater
- schoonwaterriool
- vuilwaterriool
- externe verwerker

Retournering van het water in de bodem is in algemene zin technisch gezien mogelijk. Bij realisatie van de bronnen wordt dan in de bronomstorting (de ruimte tussen bronbuis en boorgatwand) een zogenaamd 'retourfilter' mee ingebouwd. Retournering van het water dient altijd te gebeuren in een bodemlaag die fysiek gescheiden is -ofwel door kleilagen ofwel door voldoende dikte aan zandlagen- van het pakket waarin de bronfilters worden afgesteld. Bij infiltratie in hetzelfde pakket zal door intrede van zuurstof in de bodem bronverstopping optreden in de exploitatiefase.
Gezien het gehele watervoerende pakket wordt benut voor plaatsing van de bronfilters is retournering van het water niet mogelijk.

Geschikt oppervlaktewater en hemelwaterriool is in de nabijheid niet aanwezig. De meest voordehand liggende optie voor de lozing volgens de voorkeursvolgorde is derhalve het vuilwaterriool.

Maatregelen ter vermindering van de lozingshoeveelheid

Om de totale lozingsvracht zoveel als mogelijk te beperken worden de volgende maatregelen genomen:

- Stilstand tussen boren en schoonpompen zo kort mogelijk houden. Maximaal 5 werkdagen tussen inbouw bronfilter en start ontwikkelen, hierdoor komt vervuiling makkelijker vrij.
- Voorafgaande aan het ontwikkelen een pompproef uitvoeren. Het doel hiervan is het bepalen van het maximaal haalbare specifieke debiet om zodoende gericht te kunnen ontwikkelen (niet langer doorgaan dan nodig is).
- Pulserend onttrekken met (ten opzichte van ontwerpdebiet) hoog debiet. Hierdoor is relatief weinig water nodig om de aanwezige deeltjes uit het boorgat los te krijgen.

3 Details lozing

3.1 Werkwijze

Nadat de bronnen zijn geboord worden deze met diverse technieken schoongepompt. Het water dat hierbij wordt onttrokken, wordt aan maaiveld opgevangen in een bufferbak met een inhoud van circa 40 m^3. In deze bufferbak bezinken de grovere bestanddelen die in het water aanwezig zijn. Vanuit de bufferbak wordt het water vervolgens via een tijdelijke transportleiding naar het lozingspunt gevoerd. Deze lozingsleiding is voorzien van een debietmeter en een monsternamepunt.

In de plattegrond in bijlage 1 zijn de beoogde lozingspunten weergegeven.

3.2 Details lozing bij realisatie (boren): boorwater

Vanwege de mogelijke aanwezigheid van boorspoelingsmiddelen (additieven) wordt dit water op het vuilwaterriool geloosd. De belangrijkste specificaties van de lozing zijn hieronder benoemd:

- Lozen op: Put van vuilwaterriool nabij de bronnen;
- Boortechniek: Zuigboren in combinatie met luchtliften;
- Maximaal lozingsdebiet: 60 m^3/uur;
- Tijdsduur lozing: maximaal 1 dag per bron, 6 dagen totaal;
- Maximale te lozen waterhoeveelheid: 360 m^3 (60 m^3 per bron);
- Herkomst water: werkwater (leidingwater met bodemdeeltjes);
- Additieven (boorspoeling): Geen bentoniet. Indien nodig soda voor verhoging pH. Indien nodig PAC (gemodificeerde kunstmatige polymeer, natuurlijk afbreekbaar), zoals Antisol of Barasol voor stabilisatie boorgat.

3.3 Details lozing bij realisatie (schoonpompen): ontwikkelwater

De belangrijkste specificaties van deze eenmalige grondwaterlozing zijn hieronder benoemd:

- Lozen op: Put van vuilwaterriool nabij de bronnen;
- Maximaal lozingsdebiet: 60 m^3/uur;
- Tijdsduur lozing: maximaal 9 weken (1,5 week per bron);
- Maximale te lozen waterhoeveelheid: 14.400 m^3;
- Herkomst water: grondwater uit bodemlaag tussen 45 en 93 m-mv.

3.4 Details lozing bij periodiek onderhoud: spoelwater

In tegenstelling tot de situatie bij realisatie kan in de exploitatiefase wél worden geretourneerd. Hiervoor wordt in de technische ruimte een bypass in het leidingwerk aangelegd waarin een kaarsenfilter-opstelling is meegenomen. Omdat de vuillast van het water in de exploitatiefase laag is ten opzichte van de situatie bij realisatie slibt het filter niet (te) snel dicht. Bovendien is het water in het leidingwerk zuurstofloos, en wordt dus geen zuurstof toegevoegd. Voor periodieke onderhoudslozingen is het uitgangspunt dat het water hiervoor na filtering wordt geretourneerd in de bronnen. Uitgangspunt is dat per jaar 3.600 m^3 water wordt gefilterd voor periodiek onderhoud.

4 Kwaliteit lozingswater

Het water is afkomstig uit grondwaterbronnen waarin de bronfilters conform de aangevraagde omgevingsvergunning zijn afgesteld in het 1e watervoerende pakket, tussen 45 en 93 m-mv. Het grondwater is zoet (chloridegehalte < 150 mg/l), licht ijzerhoudend en zuurstofloos en bevat vaste onopgeloste bestanddelen in de vorm van klei- silt- en fijnzandige deeltjes. Door diverse overstorten in de lozingsroute wordt zuurstof opgenomen in het water en zal het ijzer deels) uitvlokken. Een deel van de vaste bestanddelen wordt afgevangen in de buffercontainer.

5 Conclusie

Bij het schoonpompen van de 6 bronnen bij project De Faam te Breda komt zowel bij realisatie van de bronnen als bij onderhoud grondwater vrij dat geloosd moet worden. Een samenvatting van de verschillende lozingssituaties is in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: samenvatting lozingssituaties

Lozingsmoment	Benaming	Maximaal debiet (m^3/uur)	Totaalhoeveelheid (m^3)	Lozingsroute
Bij einde boring bronnen	Boorwater	60	360	Put vuilwaterriool
Bij schoonpompen bronnen	Ontwikkelwater	60	14.400	Put vuilwaterriool
Jaarlijks periodiek onderhoud	Spoelwater	60	3.600 / jaar	Retour in bodem

Bijlage 1: lozingspunten

