

Referentie: 23020
Datum: 23-01-2026
Onderwerp: Breda De Strip: toelichting aanvraag grondwaterlozing op riool



Adviseur

diipadvies



contactpersoon



06-
@diipadvies.nl

www.diipadvies.nl

1 Inleiding

In Breda wordt voor project Havenkwartier grootschalig nieuwbouw gerealiseerd. Voor deelproject De Strip zal een open bodemenergiesysteem met koude en warme grondwaterbronnen een deel van de benodigde koeling en verwarming verzorgen. 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 jaarlijks onderhoud dienen deze te worden schoongepompt. Het grondwater dat hierbij vrijkomt wordt deels geloosd op het plaatselijke oppervlaktewater en deels op het riool.

Voor het deel van het water dat op het oppervlaktewater wordt geloosd is een separate aanvraag gedaan bij het waterschap.

Deze notitie gaat in op lozing van het water dat op het riool wordt geloosd.

2 Juridisch kader

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 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. Bij project de Strip Breda wordt het volledige watervoerende pakket benut voor plaatsing van de bronfilters en blijft dus geen ruimte over het ontwikkelwater in de bodem te infiltreren.

Waterschap Brabantse Delta heeft aangegeven lozing op de Buitenhaven te kunnen vergunnen, uitgezonderd het water wat eventueel resten van gebruikte booradditieven bevat. Als lozingsroute voor dit water wordt uitgegaan van 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).
- Onttrekken met (ten opzichte van ontwerpdebiet) zeer hoog debiet. Hierdoor is relatief weinig water nodig om de aanwezige deeltjes uit het boorgat los te krijgen.

3 Details lozing

3.1 Lozingsroute

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 m³. 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 (bijlage 1) gebracht.

De lozingsleiding is voorzien van een debietmeter en een monsternamepunt.

Uitgangspunt is dat waar sprake is van lozing op riool per bron een gunstig gelegen rioolput wordt geselecteerd als lozingspunt.

3.2 Details lozing bij realisatie: boorwater

De belangrijkste specificaties van de lozing zijn hieronder benoemd:

- Lozen op vuilwaterriool. Zie bijlage 1 voor de conceptuele lozingslocaties. De werkelijke locaties worden ten tijde van de uitvoering bepaald en kunnen hiervan afwijken.;
- Boortechniek: Zuigboren in combinatie met luchtliften;
- Maximaal lozingsdebiet: 15 m³/uur;
- Tijdsduur lozing: maximaal 1 dag per bron, 6 dagen totaal;
- Maximale te lozen waterhoeveelheid: 1.500 m³ (250 m³ per bron);
- Herkomst water: werkwater (leidingwater met bodemdeeltjes);
- Additieven: Geen bentoniet. Vaak wat soda voor verhoging pH. Soms wat PAC (gemodificeerde polymeer, biologisch afbreekbaar), zoals Antisol of barasol.

3.3 Details lozing bij realisatie: ontwikkelwater

Deze lozingsstroom gaat grotendeels direct op het oppervlaktewater (K1, K2, W1 en W2). Waterschap Brabantse Delta heeft hiervoor toestemming gegeven.

Een klein deel gaat via het hemelwaterriool indirect op het oppervlaktewater (K3 en W3). Voor de lozing op het hemelwaterriool zijn hieronder de specificaties weergegeven:

- Lozing in de inspectieput van het hemelwaterriool zoals weergegeven in bijlage 1;
- Maximaal lozingsdebiet bij droog weer 75 m³/u;
- Tijdsduur per bron maximaal 2 weken;
- Totaalhoeveelheid: maximaal 6.000 m³;
- Bij een neerslagverwachting voor Breda van 10 mm of meer binnen de komende 24 uur wordt met maximaal 5 m³/u geloosd.

3.4 Details periodieke lozing onderhoud: spoelwater

Het water dat hierbij vrijkomt wordt deels gefilterd en geretourneerd in de bodem (K3 en W3, maximaal 1.500 m³ per jaar) en deels geloosd op het oppervlaktewater (K1, K2, W1 en W2 maximaal 3.000 m³ per jaar). In tegenstelling tot de situatie bij realisatie is retournering in de exploitatiefase wél mogelijk, omdat het water relatief schoon (deeltjesvrij) is en omdat filtering kan plaatsvinden zonder toevoeging van zuurstof.

4 Kwaliteit lozingswater

Het water is afkomstig uit de bodemlaag tussen 45 en 100 m-mv. Het grondwater is vrij van verontreinigingen (zie motivatie in effectenstudie).

De bronfilters worden boven het brak-/zoutgrensvlak geplaatst: Het grondwater is zoet (chloridegehalte < 150 mg/l). Over de verdere samenstelling van het water zijn geen bruikbare gegevens beschikbaar. Wel geldt over het algemeen dat het diepe grondwater ijzer bevat en zuurstofloos is. Echter wordt door diverse overstorten in de lozingsroute zuurstof opgenomen in het water, waardoor ook een deel van het opgeloste ijzer uitvlokt.

5 Conclusie

Bij het schoonpompen van de 6 bronnen bij De Strip te Breda komt zowel bij realisatie van de bronnen als bij jaarlijks onderhoud grondwater vrij dat geloosd moet worden. Voor de lozing is de voorkeursvolgorde doorlopen: Het oppervlaktewater is de meest voordehand liggende lozingsroute voor het grootste deel van het vrijkomende water. Echter staat het waterschap lozing van water met mogelijk resten van booradditieven niet toe en wordt dit water (totaal 1.500 m³) met maximaal 15 m³/uur geloosd op het vuilwaterriool. Daarnaast wordt vanwege logistieke redenen (kruising Belcrumweg) een deel van het ontwikkelwater op het hemelwaterriool geloosd.

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	15	1.500	Put vuilwaterriool
Bij schoonpompen bronnen	Ontwikkelwater K1, K2, W1 en W2	75	12.000	Oppervlaktewater
Bij schoonpompen bronnen	Ontwikkelwater K3 en W3	75	6.000	Put hemelwaterriool
Jaarlijks periodiek onderhoud	Spoelwater K3 en W3	75	1.500 / jaar	Retournering in bronnen
Jaarlijks periodiek onderhoud	Spoelwater K1, K2, W1 en W2	75	3.000 / jaar	Oppervlaktewater, middels vaste aansluiting

Bijlage 1: bronlocaties en verwachte lozingspunten

