

Vergunningaanvraag t.b.v. open bodemenergiesysteem

voor aanleg binnen de beschermingszone van de regionale waterkering

Project:	PAWH Amsterdam
Projectlocatie:	Willem Fenengastraat, Amsterdam
OLO-nummer:	6600235
Datum:	20-12-2021
Referentie:	GC3065



Figuur 1: Projectlocatie PAWH Amsterdam

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Systeembeschrijving.....	4
2.1	Motivering van de activiteit.....	4
2.2	Realisatie van de bron nabij de waterkering	4
3	Bronlocaties.....	5
4	Aanleg en onderhoud bronsysteem	6

Bijlage: Effectenstudie

1 Inleiding

Voor de energievoorziening van PAHW (Project aan het water) te Amsterdam, is een duurzaam installatieconcept opgesteld in de vorm van een open bodemenergiesysteem (2 monobronnen). Het bodemenergiesysteem maakt in combinatie met de gebouwzijdige installatie deel uit van de totale installatie voor warmte en koude. Voor de realisatie en het in bedrijf zijn van het bodemenergiesysteem is een vergunning in het kader van de Waterwet afgegeven door Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied o.v.v. PNH2023 van 29 oktober 2020.

	Eenheid	Waarde		
Naam project	[-]	PAWH		
Adres	[-]	Willem Fenengastraat		
Plaats	[-]	Amsterdam		
Kadastraal object bronlocatie	[-]	Amsterdam AG 1647		
		X	Y	
Coördinaten bronnen (RD)	[m]	Bron 1	122.880	483.058
		Bron 2	122.896	483.021
Type systeem	[-]	Monobron GT40		
Aantal bronnen	[-]	2		
Keuze watervoerend pakket	[-]	2 ^e /3 ^e		
Diepte filtertraject	[m-mv]	100-210		
Minimale filterlengte	[m]	10		

Tabel 1: Systeembeschrijving

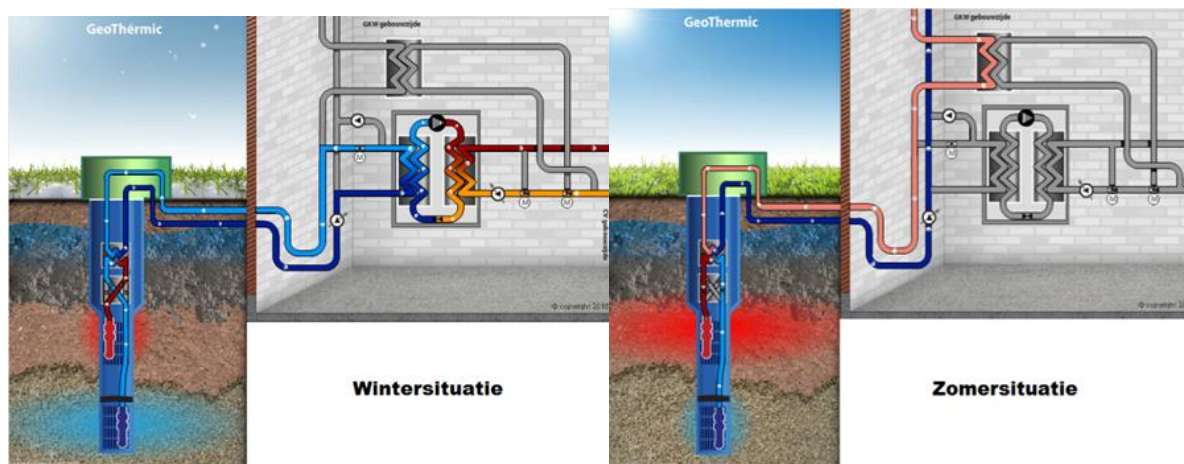
Aangezien de aan te leggen bronnen binnen de beschermingszone van de regionale waterkering vallen, wordt hiervoor een aanvullende Watervergunning aangevraagd om te boren.

Vanwege beleidsregel 9.1 "Algemene voorwaarden voor het aanbrengen en hebben van bodemenergiesystemen bij waterkeringen" is bij het bepalen van de bronlocaties rekening gehouden met volgende standaarden en maatstaven:

- Het bodemenergiesysteem werkt onder lage druk (minder dan 800 kPa (open systemen) en minder dan 200 kPa (gesloten systemen); en
- Het bodemenergiesysteem wordt op een zo groot mogelijke afstand van de kernzone geplaatst, ten minste 10 meter bij open bodemenergiesystemen.
- De mechanische boringen voor de aanleg van het ondergrondse deel worden uitgevoerd door een bedrijf dat erkend is voor de BRL SIKB 2100, 'Mechanisch boren' en het daaraan gekoppelde protocol 2101 Mechanisch boren.

De geselecteerde bronlocaties voldoen aan beleidsregel 9.1.

2 Systeembeschrijving



Figuur 2: Werking bronsysteem winter- en zomersituatie.

Het bodemenergiesysteem levert in combinatie met de gebouwszijdige installatie koude en warmte aan het gebouw. Vanwege het gebouwontwerp, de capaciteit van het bodemenergiesysteem, de bodemopbouw ter plaatse in het beschikbare watervoerende pakket en het beschikbare perceel, is gekozen voor twee monobronnen. Overdracht van koude of warmte uit de bodem vindt plaats door middel van een ondergrondse warmtewisselaar, welke is ingebouwd in de bronnen.

Het bodemenergiesysteem werkt onder lage druk, minder dan 800 kPa voor open systemen.

2.1 Motivering van de activiteit

Het doel van de activiteit is het duurzaam koelen en verwarmen van het gebouw. Door het toepassen van duurzame energie kan het verbruik van gas en elektriciteit worden beperkt waardoor CO₂-uitstoot wordt gereduceerd. Ten opzichte van een conventionele installatie is er sprake van een aanzienlijke energiebesparing op koeling en verwarming.

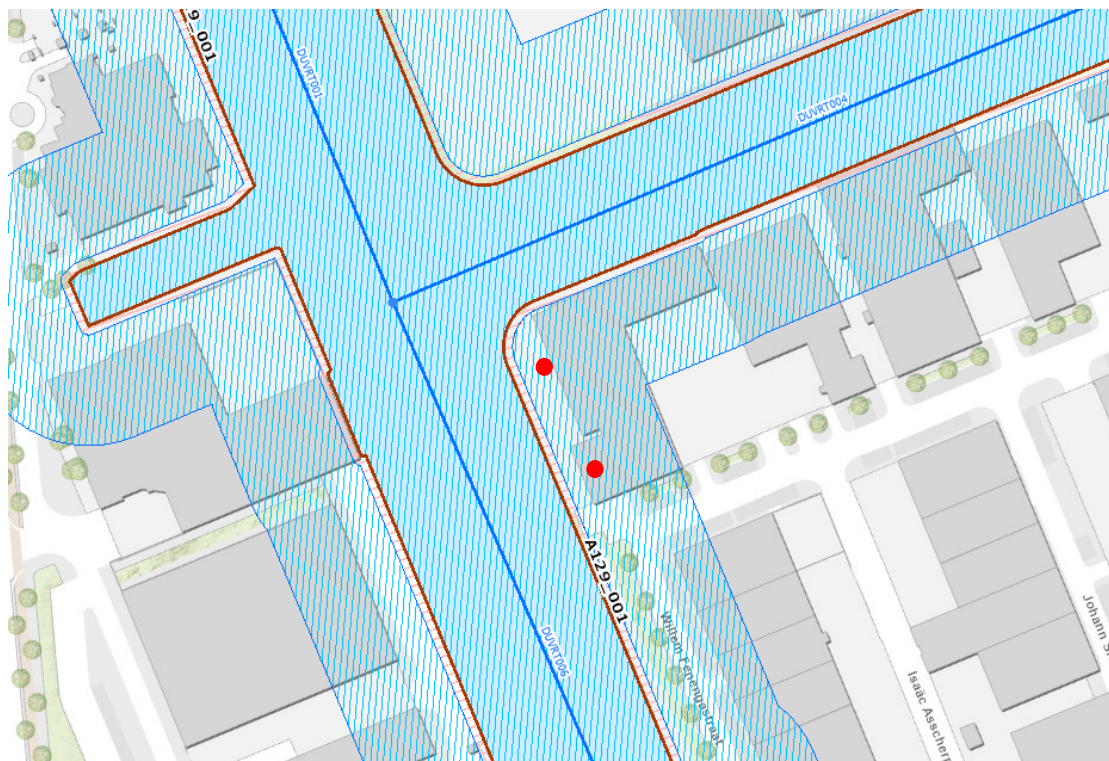
2.2 Realisatie van de bron nabij de waterkering

Het aan te leggen bodemenergiesysteem bestaat uit twee monobronnen met een maximale capaciteit van 80 (2x 40) m³/uur.

In het overleg met het Waterschap Amstel Gooi en Vecht (Waternet) is aangegeven dat voor realisatie van een WKO-installatie in een beschermingszone een aanvullende Watervergunning nodig is. Op 14 december 2021 zijn de voorwaarden besproken met dhr. Bob Aarnoutse van Waternet. Deze aangegeven punten zijn in deze aanvraag nader toegelicht.

3 Bronlocaties

In figuur 2 wordt een overzicht weergegeven van de aan te leggen bronnen van PAHW. De bronlocaties zullen minimaal 10 meter vanaf de kernzone worden gerealiseerd. Een uitgebreide berekening van de beïnvloeding is in de bijgevoegde effectenstudie weergegeven.



Figuur 3: bronlocaties

- Locatie monobronnen

4 Aanleg en onderhoud bronsysteem

De bronnen worden geboord volgens BRL SIKB protocol 2101, Mechanisch Boren. Met dit protocol wordt gewaarborgd dat het milieu zo minimaal mogelijk belast wordt.

Voor het boren van de bronnen wordt een mantelbuis in de bodem gebracht tot een diepte van circa 7 meter min maaiveld. Hiermee wordt gegarandeerd dat het boorgat stabiel blijft en er geen verstoring van de bodem plaatsvindt nabij kades, funderingen en ondergrondse infra.

De ruimte rondom het filter en de stijgbuis van de bronnen wordt ter hoogte van de zandlagen aangevuld met filter- of aanvulgrind. Ter hoogte van de kleilagen wordt zwelklei aangebracht. De elektrisch aangedreven bronpompen worden op diepte aangebracht, waardoor aan maaiveld het geluid van de pompen niet hoorbaar is.

Het leidingwerk tussen de bronnen wordt aangelegd op circa 1 m-mv. De vrijgekomen grond uit de sleuven voor het leidingwerk wordt zoveel mogelijk weer teruggebracht in de bodem. Het oppervlak in de sleuven wordt gelijk aan het omliggende maaiveld afgewerkt.

Bij de aanleg en het onderhoud van bodemenergiesystemen wordt in eerste instantie zoveel mogelijk voorkomen dat afvalwater ontstaat. In de praktijk zal er echter nog altijd een beperkte hoeveelheid water verwijderd moeten worden. Voor het lozen van het water wordt de “voorkeursvolgorde voor lozingen bij aanleg en onderhoud van bodemenergiesystemen” aangehouden:

1. Lozen in of op de bodem;
2. lozen in het oppervlaktewater;
3. lozen schoonwaterstelsels (regenwater- of ontwateringsstelsel);
4. lozen in een vuilwaterriool;
5. afvoeren per as als afvalstof.

De benodigde vergunningen/toestemmingen wordt in overleg met Waternet of ODNZKG afgestemd.