

# Plan van aanpak archeologie

Kenmerken			
<b>Project</b>	20334 Stadhuis Gouda	<b>Datum</b>	16 september 2024
<b>Auteur</b>	██████████	<b>Co-lezer</b>	██████████
<b>Onderwerp</b>	Plan van aanpak archeologie	<b>Status</b>	Definitief
		<b>Kenmerk</b>	20334-1163786

## 1 Inleiding

Om aan de duurzaamheidsambities voor stadhuis Gouda te kunnen voldoen, zijn bodemwarmtewisselaars nodig rond het gebouw voor de warmte- en koudeopwekking. Dit is volgens de eerste verkenning met behulp van de wko-tool toegestaan. Vanwege de situering in de historische binnenstad is nader archeologisch onderzoek gedaan. Dit plan van aanpak betreft een update naar versie 3, naar aanleiding van een gesprek met het bevoegd gezag van 9 september 2024.

## 2 Bureauonderzoek, veldonderzoek en positionering

Vanuit archeologisch perspectief is een warmtepomp met bodemwarmtewisselaars (bodemplussen) mogelijk, mits de impact op het bodemarchief beperkt blijft/zoveel mogelijk beperkt wordt en er wordt voldaan aan de onderzoekspllicht. Door archeologisch onderzoeksbureau ADC is een archeologisch onderzoek gedaan. Dit betrof een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek, van 3 juli 2023.

De uitkomsten van het onderzoek geven input voor de locatiekeuze en het ontwerp van het leidingwerk/sleuf en locatieboringen. Het doel is een variant te ontwerpen die het minste impact heeft op het bodemarchief. Met de uitkomst van het archeologisch vooronderzoek zijn inzichten verkregen voor de best mogelijke locatie om de boringen uit te voeren ten behoeve van de bodemwarmtepomp.

Op basis van het onderzoeksresultaat worden de bodemwarmtewisselaars zoveel mogelijk geplaatst in een 1,30 m brede strook geroerde grond rondom het gebouw.

Tijdens de uitwerking in de TO -fase is gebleken dat de fundering van het stadhuis verder buiten het gebouw uitsteekt dan de door onderzoeksbureau ADC genoemde 1,30 m brede strook. Hierdoor komt een groot deel van de bodemwarmte-installatie buiten deze zone te liggen. Het principe en de omvang van de installatie staat op bijbehorende tekening van Van Hoogevest Architecten aangegeven. Hierop is aangegeven:

- het bouwkundige stadhuis, inclusief fundering;
- de bodemwarmte-installatie, met leidingwerk en verticale boringen;

- de geroerde grond zoals aangegeven in het onderzoeksrapport;
- de omvang van het benodigde graafwerk om de installatie te kunnen aanbrengen.

### 3 Ontwerp

In het definitief ontwerp verduurzaming en installaties van 7 september 2023 zijn de uitgangspunten voor de benutting van de bodem weergegeven. Uitgangspunt voor de verduurzaming is dat er maximaal 70 kW bodemzijdig vermogen benut wordt.

Met circa 24 bodemlussen met een diepte van circa 200 m-mv komt voldoende verwarmend oppervlak beschikbaar, waarbij de onderlinge afstand minimaal 7 m moet zijn. Dat betekent dat de bodemlussen helemaal rond het stadhuis nodig zijn, zie plankaart. Op de plankaart zijn 26 mogelijke locaties aangegeven. Zo is er binnen het plan nog ruimte om twee posities te laten vervallen of te verschuiven.

### 4 Juridisch kader

Voor een gesloten bodemenergiesysteem (GBES) gelden de wettelijke richtlijnen 'Melding aanleg gesloten bodemenergiesysteem' (hoofdstuk 4 van het besluit activiteiten leefomgeving en Omgevingsplan gemeente Gouda (artikel 22.260). De aanleg gaat volgens BRL SIKB 2101.

#### Overige vergunningen nodig bij realisatie

- **Werkwater**  
Om het boorgat in stand te houden, moet tijdens het boren een overdruk in het boorgat gecreëerd worden ten opzichte van de stijghoogtes in de (te doorboren) watervoerende pakketten. Hiervoor wordt continu (werk)water in het boorgat gepompt. Volgens de regels van de BRL SIKB 2101 moet het werkwater van goede kwaliteit zijn, waarbij de waterkwaliteit aan de geldende streefwaarden voldoet. Dit betekent dat alleen drinkwater en grondwater (geen oppervlaktewater) in aanmerking komen voor gebruik als werkwater bij de boring. Hiervoor moet een vergunning worden aangevraagd bij het bevoegd gezag.
- **Vergunning kabels en leidingen**  
Voor het aanleggen van kabels en leidingen in de openbare ruimte moet een vergunning worden aangevraagd bij de gemeente. In de aanvraag dient met maatvoering het exacte tracé aangegeven te worden.
- **Zakelijk recht van opstal**  
Indien het gesloten bodemenergiesysteem (deels) gelegen is in de openbare ruimte, dient vaak notarieel een zakelijk recht van opstal tussen de gemeente en de (toekomstige) eigenaar te worden gevestigd. Hiervoor dient een opstalakte te passeren bij de notaris nadat de omgevingsvergunning is verleend.
- **Bouwplaatsvergunning en tijdelijke verkeersmaatregel**  
Voor de aanleg van het gesloten bodemenergiesysteem waarbij (tijdelijk) gebruik wordt gemaakt van de openbare ruimte als bouwterrein, zijn een bouwplaatsvergunning en een tijdelijke verkeersmaatregel vereist.

Via de nog te selecteren aannemer moet een erkend boorbedrijf deze vergunningen aanvragen. Het toezicht bij realisatie wordt ondersteund door geohydrologisch bureau IF Technology uit Arnhem.

---

## 5 Uitgangspunten voor realisatie

### 5.1 Melding/vergunning

Voor alle gesloten bodemenergiesystemen moet minimaal vier weken voorafgaand aan de realisatie van het systeem een melding worden ingediend bij het bevoegd gezag, waaronder de Provincie Zuid-Holland.

De indieningsvereisten bij een melding zijn als volgt.

- 1 Een plattegrondtekening en situatietekening met daarop de ligging van de lussen van het gesloten bodemenergiesysteem, het middelpunt van het systeem en de einddiepte waarop het systeem zal worden aangelegd.
- 2 De coördinaten van het middelpunt van het gesloten bodemenergiesysteem en de einddiepte van het systeem in meters onder het maaiveld.
- 3 Gegevens waaruit blijkt dat het gebruiken van het gesloten bodemenergiesysteem niet leidt tot negatieve interferentie met bodemenergiesystemen in de omgeving waarvoor een melding is gedaan.
- 4 Een verklaring van degene die het gesloten bodemenergiesysteem installeert over het energierendement, uitgedrukt als de SPF die het systeem zal behalen.
- 5 Informatie over het bodemzijdig vermogen van het gesloten bodemenergiesysteem en de omvang van de behoefte aan warmte en koude waarin het systeem zal voorzien.
- 6 De naam en het adres van degene die het gesloten bodemenergiesysteem zal ontwerpen, installeren en van degene die de boringen zal verrichten.

Als aan bovenstaande punten niet wordt voldaan, dan kan het systeem niet gerealiseerd worden. Het verschil tussen een melding en vergunningaanvraag is dat een vergunningaanvraag geweigerd kan worden door het bevoegd gezag. De omgevingsvergunning wordt alleen verleend als:

- 1 het bodemenergiesysteem geen interferentie kan veroorzaken met een ander bodemenergiesysteem waardoor het doelmatig functioneren van een van de systemen kan worden geschaad;
- 2 er geen sprake is van een ondoelmatig gebruik van bodemenergie.

Deze uitgangspunten worden meegenomen in de contractstukken van de aannemer.