

Betreft een reactie op het verzoek om aanvullende gegevens, zaaknummer OD2025-0027247.

Bijgaand vindt u onze reactie op uw schrijven van 20 januari 2026, waarin u vraagt om aanvullende informatie ten aanzien van de aanvraag voor een open bodemenergiesysteem voor het Hotel aan de Amstel, gelegen aan de Amstel 107-H te Amsterdam. Hieronder is een overzicht opgenomen van uw vragen en ons antwoord in blauw. De antwoorden, zijn waar relevant afgestemd met de bovengronds ontwerper (DNA Duurzaam). De aangepaste effectenstudie is samen met onderhavige antwoorden, toegevoegd aan het dossier via het omgevingsloket.

- M.b.t. de positionering van bronnen en filters: Op basis van projecten in Amsterdam ligt de grens voor sulfaatrijk grondwater tussen MV-100 en -120 m. Er wordt een vergunning aangevraagd voor een warm filter tussen 100 en 131m -mv en een koud filters tussen MV -139 m tot 170 m-MV. Gezien de ligging van de sulfaatgrens, wil ik voorstellen om de koude bron boven te plaatsen en de warme onder. Hiermee kan het koude overschot worden gebruikt om het risico op sulfaatreductie te verminderen. Door middel van monitoring kan worden bepaald of het risico dreigt te ontstaan en dan kan het overschot aan koude worden gebruikt om sulfaatreductie terug te dringen. Tevens is het risico op sulfaat reductie bij koud water lager dan bij warm water. Als het niet wenselijk is om de bronnen om te draaien, stel ik voor de filters dieper te plaatsen, dus vanaf 120 m-mv.

Bij het bronontwerp is een extra advies opgenomen waarin wordt geadviseerd om van onderaf filter te stellen en toegevoegd dat het bovenste filter bij voorkeur niet ondieper dan 120 m-mv wordt geplaatst. Aangezien, niet met 100% zekerheid is te stellen waar de sulfaatreductiegrens zich daadwerkelijk begeeft en we enigszins flexibiliteit willen houden in de realisatie, blijft de aanvraag vanaf 100 m-mv gehandhaafd. Er zijn immers ook geen systemen bekend, die filterstelling vanaf 100 m-mv hebben, waar problemen zijn opgetreden. Daarnaast is de vermoedelijke filterstelling iets aangepast in het bronontwerp. Daarnaast is het teveel (onnodig) werk om de effectenstudie volledig aan te passen naar een ontwerpdiepte vanaf 120 m-mv. Hiertoe moeten alle modellen worden aangepast en de effecten opnieuw moeten worden berekend. De effecten zullen daarmee ook minder worstcase zijn. Het staat u echter vrij om in de vergunning aan te geven pas filter te mogen vanaf 120 m-mv.

- De hoeveelheid m2 BVO.

Het gebruikersoppervlak is 2610 m2.

- De SPF-verklaring moet worden aangepast. Het gelijktijdig verwarmen en koelen van het gebouw mag namelijk volgens de ISSO39 niet in de SPF-berekening worden meegenomen. Het gebruik van de een koelmachine waarbij de condensorwarmte niet in de bodem wordt geleid, maar wordt gespuid in de buitenlucht, hoort ook niet bij een SPF-berekening.

het gebruik van een koelmachine waarbij de condensorwarmte niet in de bodem wordt geleid, maar wordt gespuid in de buitenlucht hoort ook niet bij een SPF-berekening. Ook hiervoor dient de SPF-verklaring te worden aangepast.

Het gelijktijdig koelen en verwarmen is niet meegenomen in de SPF-berekening. De gebruikte hoeveelheid elektra voor het gelijktijdig verwarmen en koelen is niet meegerekend voor de SPF. Wel is het onderdeel

opgenomen in de verklaring om zo een complete opgave te laten zien voor het gebouw. De SPF-verklaring is hierop aangepast.

- de SPF voor verwarmingsbedrijf is berekend op 2,4. Dit is aan de lage kant, ook gezien de lage ontwerp-warmwatertemperaturen in het gebouw zoals die blijken uit SPF-verklaring. Waar wordt dit door veroorzaakt?

Dit wordt met name veroorzaakt door de tapwater opwekking. Het LT CV water van de warmtepomp wordt gebruikt door de verdamper van de Tapwater warmtepomp. Wanneer deze hoge temperatuur warmtepomp buiten beschouwing mag worden gelaten in de berekening stijgt de COP naar 4,5, Dit is dan alleen de COP van de LT-warmtepomp.

- kan er geen hogere deltaT worden toegepast?

Nee gemiddeld gezien niet. In ontwerp wordt rekening gehouden met een dT van 6 in de winter en een dT van 8 in de zomer. Dat zijn normale / hoge waarde. Voor de vergunning wordt uitgegaan van een dT van 4 om voldoende flexibiliteit tijdens de exploitatiefase te behouden.

- is het niet mogelijk om de condensorwarmte van de warmtepomp in koelmodus (deels) rechtstreeks naar de bodem te leiden in plaats van dat deze wordt gespuid in de buitenlucht? Dit voorkomt dat er moet worden geregenereerd en mogelijk kan dan een kleiner condensoroppervlak worden toegepast (bespaart op investeringskosten). Graag uw reactie

Een eventueel warmte overschot wordt afgevoerd op de afblaas batterijen van de LBK's. In geval van een koude overschot kan de condensorwarmte conform ontwerp worden opgeslagen in de bodem. De warmtepomp wordt op dat moment ingezet als koelmachine en fungeert daarnaast als balansvoorziening om aanvullend warmte te laden, zie hiervoor ook het onderstaande punt.

- de COP voor regeneratie lijkt erg laag te zijn aangehouden. Meestal wordt een COP voor regeneratie gehanteerd van 15 - 20. In dit geval wordt een COP gehanteerd van 4. Kan nader worden toegelicht waarom dit getal van 4 wordt gehanteerd? Waar heeft dit mee te maken?

De aanwezige warmtepomp kan ingezet worden als koelmachine, en kan ook warmteafvoeren op de bodem, dus functioneren als de opgegeven balansvoorziening om aanvullend warmte te laden. De COP van de condensorwarmte is circa 4.

- Klopt de berekening van het elektraverbruik van de warmtepomp in koelmodus? Want als een COP van 4 wordt gehanteerd kan op basis van de condensorwarmte een elektraverbruik worden berekend van 84 megawattuur per jaar in plaats van 67 megawattuur, zoals in de SPF-verklaring wordt genoemd.

De koeling van 269 MWh wordt nuttig gebruikt en niet de warmte, vandaar dat 67 MWh aan elektra benodigd is voor het leveren van de koeling. De warmte wordt niet nuttig gebruikt en daarom niet meegenomen in de SPF berekening