

Besluit van de directeur Uitvoeringsorganisatie Infrastructuur en Energie tot vaststelling van de beleidsregels bodemenergie Osdorp centrum

De directeur van de Uitvoeringsorganisatie Infrastructuur en Energie,

Gelet op:

- artikel 4:81, eerste lid, van de Algemene wet bestuursrecht in samenhang met artikel 9.220 van het omgevingsplan gemeente Amsterdam en artikel 5.8 Omgevingswet;
- het Algemeen mandaatbesluit Amsterdam, Bijlage 2, Hoofdstuk 4, Paragraaf 10 onder 5.

Besluit:

de beleidsregels bodemenergie voor het interferentiegebied Osdorp centrum vast te stellen.

Artikel 1 begripsbepaling

In deze beleidsregel wordt verstaan onder:

- bodemenergiesysteem: bodemenergiesysteem als bedoeld in bijlage I, bij artikel 1.1. van het Besluit activiteiten leefomgeving;
- bodemwarmtewisselaar: andere naam voor gesloten bodemenergiesysteem;
- doublet: Een open bodemenergiesysteem waarbij twee bronnen horizontaal ten opzichte van elkaar worden geplaatst, zodat de warme en koude bellen zich naast elkaar vormen;
- gesloten bodemenergiesysteem: gesloten bodemenergiesysteem als bedoeld in bijlage I, bij artikel 1.1, van het Besluit activiteiten leefomgeving;
- interferentiegebied Osdorp centrum: het aangewezen gebied ter voorkoming van negatieve interferentie tussen gesloten of bodemenergiesystemen onderling of anderszins ter bevordering van doelmatig gebruik van bodemenergie zoals bedoeld in artikel 9.220 van het omgevingsplan gemeente Amsterdam;
- kavel: afgebakend stuk grond bedoeld voor een specifiek gebruik;
- monobronstelsel: een open bodemenergiesysteem dat bestaat uit slechts één bron, waarbij twee filters op ongelijke diepte in de bodem gepositioneerd worden. Hierbij vormen de warme en koude bel zich onder elkaar;
- omgevingsvergunning: omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit aanleggen en gebruiken van een “gesloten bodemenergiesysteem” of omgevingsvergunning voor de milieubelastende activiteit “open bodemenergiesysteem”;
- open bodemenergiesysteem: open bodemenergiesysteem als bedoeld in bijlage I, bij artikel 1.1, van het Besluit activiteiten leefomgeving;
- recirculatiesysteem: een open bodemenergiesysteem dat jaarrond met dezelfde onttrekkingsbron(nen) grondwater onttrekt en jaarrond met dezelfde injectiebron(nen) grondwater in de bodem terugbrengt. Deze systemen maken geen gebruik van opgeslagen warmte en koude, maar van natuurlijke grondwatertemperatuur ter plaatse;
- SPF: seizoensgebonden prestatiefactor (Seasonal Performance Factor) is een maat voor het energierendement van een bodemenergiesysteem. De SPF is gedefinieerd als de door het systeem geleverde hoeveelheden warmte en koude, gedeeld door het gemeten of berekende energieverbruik van het systeem per jaar;
- watervoerend pakket: een geologische laag in de ondergrond (zoals zand of grind) die voldoende doorlatend is om grondwater te bevatten en te transporteren.

Artikel 2 Beleidsregels bodemenergie

De beleidsregels bodemenergie Osdorp centrum vormen het toetsingskader voor het verlenen van omgevingsvergunningen binnen het interferentiegebied Osdorp centrum.

Artikel 2.1 Open bodemenergiesystemen

Voor het realiseren en het in werking hebben van een open bodemenergiesysteem binnen de grenzen van het interferentiegebied Osdorp centrum geldt:

1. Het open bodemenergiesysteem dient te worden uitgevoerd als een monobron- of doubletsysteem in het gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket van 110 tot 210 m-mv.
2. Open bodemenergiesystemen uitgevoerd als recirculatiesysteem zijn niet toegestaan.
3. De warme bron van een doubletsysteem moet binnen de aangegeven rode zone worden gepositioneerd en de koude bron van een doubletsysteem binnen de aangegeven blauwe zone. Per zone is maximaal één bron toegestaan.

4. De monobron(-nen) moet(-en) binnen de aangegeven groene zones met rode of blauwe arcering worden gepositioneerd. Meerdere monobronnen zijn toegestaan per gearceerde zone.
5. In de blauw gearceerde groene zones dient bij toepassing van een monobronstelsel het koude bronfilter boven het warme bronfilter geplaatst te worden. In de rood gearceerde groene zones dient bij toepassing van een monobronstelsel het warme bronfilter boven het koude bronfilter geplaatst te worden. Hierbij dient het ondiepe filter in het traject 110 – 135 m-mv worden geplaatst en het diepe filter vanaf 165 m-mv met een minimale filterlengte van 10 m.
6. Het bodemenergiesysteem bereikt uiterlijk vijf jaar na de datum van ingebruikname een moment waarop de hoeveelheid koude die door het systeem in de bodem is toegevoegd gelijk is aan de hoeveelheid warmte, die vanaf die datum door het systeem aan de bodem is toegevoegd. Het systeem herhaalt dit telkens uiterlijk vijf jaar na het laatste moment waarop die situatie werd bereikt.
7. Er geldt een onderzoeksplicht om de bronnen en het leidingwerk in te passen op eigen terrein. Indien niet anders mogelijk, kan uitgeweken worden naar gemeenteground, waar een schriftelijke goedkeuring voor moet worden aangevraagd.
8. Indien het redelijkerwijs niet mogelijk is om aan één of meerdere beleidsregel(s) te voldoen, kan afgeweken worden van de beleidsregel(s). Een onderbouwing van de afwijking moet, samen met een schriftelijke goedkeuring van de gemeente, bij de aanvraag van de omgevingsvergunning gevoegd worden en ter goedkeuring aan de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG) worden voorgelegd.

Artikel 2.2 Gesloten bodemenergiesystemen

Voor het realiseren en het in werking hebben van een gesloten bodemenergiesysteem binnen de grenzen van het interferentiegebied Osdorp centrum geldt:

9. Een gesloten bodemenergiesysteem mag niet dieper reiken dan 105 m-mv.
10. De bodemwarmtewisselaars en het leidingwerk dienen op eigen terrein te worden aangebracht.
11. Indien het redelijkerwijs niet mogelijk is om aan één of meerdere beleidsregel(s) te voldoen, kan afgeweken worden van de beleidsregel(s). Een onderbouwing van de afwijking moet, samen met een schriftelijke goedkeuring van de gemeente, bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning gevoegd worden en ter goedkeuring aan de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG) worden voorgelegd.

Artikel 3 Inwerkingtreding

Dit besluit treedt in werking op de dag na bekendmaking.

Artikel 4 Citeertitel

Deze beleidsregels worden aangehaald als Beleidsregels bodemenergie Osdorp centrum.

Aldus vastgesteld op 10 juli 2026

Namens het college van burgemeester en wethouders,

Mr. M.E.H.G. (Maxine) Tillij Directeur

Uitvoeringsorganisatie Infrastructuur en Energie

Bijlage

Bodemenergieplan via link:
<https://maps.amsterdam.nl/bodemenergie/>

Toelichting op de Beleidsregels bodemenergie Osdorp centrum

Algemeen

Het doel van beleidsregels bodemenergie en een interferentiegebied is het optimaal gebruik van bodemenergie door coördinatie van de ondergrond.

De gemeente Amsterdam zal Osdorp centrum herontwikkelen tot een woon- en werkgebied.

In het ontwikkelgebied/interferentiegebied Osdorp centrum wordt per ontwikkeling, mogelijk bestaande uit meerdere bouwkavels gebruik gemaakt van bodemenergie. Om alle bouwinitiatieven naast elkaar te kunnen laten plaatsvinden en de beschikbare bodemenergie maximaal te benutten, moet (negatieve) onderlinge beïnvloeding van de bodemenergiebronnen, ook wel negatieve interferentie genoemd, worden voorkomen.

Op de toekomstige positionering van bodemenergiesystemen kan gestuurd worden door beleidsregels vast te stellen.

Het interferentiegebied en de beleidsregels Osdorp centrum met als onderbouwing het bodemenergieplan vormen het toetsingskader voor nieuwe vergunningaanvragen op grond van de Omgevingswet voor het realiseren van een bodemenergiesysteem.

Deze beleidsregels stellen de voorwaarden voor toepassing van de verschillende vormen van bodemenergie – voor zowel open als gesloten systemen binnen het gebied Osdorp centrum. De beleidsregels zijn ingegeven door de lokale situatie, zoals benodigde onderlinge bronafstand op basis van hydrologische- en thermische effecten.

Bij de vergunningverlening voor bodemenergiesystemen binnen het interferentiegebied Osdorp centrum wordt door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied rekening gehouden met de beleidsregels bodemenergie.

Artikelsgewijs

Artikel 1 begripsbepaling

In dit artikel worden begrippen gedefinieerd die van belang zijn voor het begrip van de beleidsregels.

Artikel 2 Beleidsregels bodemenergie

In dit artikel worden doel en werkingsgebied van de beleidsregels gedefinieerd.

Artikel 2.1 Open bodemenergiesystemen

Dit artikel geeft aan welke regels op de open bodemenergiesystemen binnen het interferentiegebied Osdorp centrum van toepassing zijn en worden als volgt toegelicht:

1. De inpassing van uitsluitend dubletten binnen het interferentiegebied is niet haalbaar wanneer elk kavel een individueel systeem wenst te gebruiken. Gezien de voorkeur voor een individueel open bodemenergiesysteem per kavel is gekozen voor monobronsystemen of dubletsystemen, afhankelijk van de beschikbare ruimte op of in de omgeving van het kavel en de verwachte energievraag. Bij monobronsystemen is het mogelijk om deze op een kleinere horizontale afstand van elkaar te realiseren, mits het koude en warme bronfilter zich rond dezelfde diepte bevinden. Voor het grootschalig toepassen van open bodemenergiesystemen wordt gekozen voor het gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket. De schematische dieptes van de watervoerende pakketten zijn weergegeven in Tabel 3.1 in het Bodemenergieplan Centrumgebied Osdorp. Vanwege de verschillen in de bodemopbouw dient iedere initiatiefnemer per ontwikkeling op basis van de meest recente en relevante informatie de bodemopbouw ter plaatse te beoordelen om te valideren of een open bodemenergiesysteem binnen de kaders van het bodemenergieplan realiseerbaar is. Wanneer water met verschillende waterkwaliteit, afkomstig van boven en onder de redoxovergang op circa 90 m-mv wordt gemengd, ontstaat het risico op putverstopping. Om te voorkomen dat bij cumulatieve effecten in het gebied dergelijke menging optreedt, moet worden onderbouwd dat deze menging niet kan plaatsvinden. Er wordt geadviseerd om de bronfilters vanaf circa 110 m mv te plaatsen.
2. Het gebruik van een recirculatiesysteem is niet toegestaan, omdat het rendement van deze systemen lager is dan bij een opslagsysteem en daarmee het beschikbare bodempotentieel niet optimaal benut wordt.
3. De ordening van open bodemenergiesystemen in het gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket vindt plaats op basis van een oriëntatie-patroon in zones. Deze zones zijn uitgewerkt in de plankaart die is opgenomen in Bijlage 1 van het bodemenergieplan. Zonering voor de

bronnen biedt voor de inpassing zowel sturing als flexibiliteit. De zonering is sturend in de ruimtelijke ondergrondse ordening door het regisseren van het specifiek opslaan van warmte of koude in een bepaalde zone met als doel dat negatieve interferentie tussen warmte en koude wordt voorkomen en daarmee het behalen van het totale potentieel niet verhinderd wordt. Het biedt vrijheid in de praktische ruimtelijke inpassing in het terrein. Door het definiëren van een zone en geen vaste bronposities, blijft het mogelijk de ruimtelijke inpassing af te wegen met andere orderingsbehoeftes voor gebouwen, inrichting openbare ruimte en aanwezige en toekomstige infrastructuur.

4. De ordening van open bodemenergiesystemen in het gecombineerde tweede en derde watervoeerende pakket vindt plaats op basis van een oriëntatiepatroon in zones. Deze zones zijn uitgewerkt in de plankaart welke is opgenomen in Bijlage 1 van het bodemenergieplan. Zonering voor de bronnen biedt voor de inpassing zowel sturing alsmede flexibiliteit. De zonering is sturend in de ruimtelijke ondergrondse ordening door het regisseren van het specifiek opslaan van warmte of koude in een bepaalde zone met als doel dat negatieve interferentie tussen warmte en koude wordt voorkomen en daarmee het behalen van het totale potentieel niet verhinderd wordt. Het biedt vrijheid in de praktische ruimtelijke inpassing in het terrein. Door het definiëren van een zone en geen vaste bronposities, blijft het mogelijk de ruimtelijke inpassing af te wegen met andere orderingsbehoeftes voor gebouwen, inrichting openbare ruimte en aanwezige en toekomstige infrastructuur.

Er is gekozen voor een zonering, omdat hiermee het ondergrondse potentieel beter wordt benut en verticale thermische interferentie tussen het warme en koude bronfilter wordt voorkomen als gevolg van cumulatieve thermische effecten. Daarnaast is ook rekening gehouden met de benodigde hoeveelheid monobronnen per kavel om aan de energievraag te voldoen.

Aanvullend hierop is binnen dit plan onderscheid gemaakt in welke zone het warme filter boven moet en in welke zone het koude filter boven moet. Door een afwisseling in filteroriëntatie zullen de hydrologische effecten binnen het plan gedempt worden. Hiermee wordt voorkomen dat de redoxovergang wordt aangetrokken. Het mengen van water met verschillende waterkwaliteit brengt het risico op bronverstopping met zich mee. De indeling tussen de rood-groene en blauwgroene zones is gebaseerd op de oriëntatie van reeds bestaande bodemenergiesystemen binnen het plangebied.

5. Om het verschuiven van de redoxovergang op circa 90 m mv richting de filters te beperken, is het noodzakelijk om de cumulatieve hydrologische effecten te minimaliseren. Daarom is ervoor gekozen om per groene zone de dieptes van de warme en koude bronfilters bij monobronsystemen af te wisselen, zodat uitdamping van de cumulatieve effecten optreedt. Om negatieve interferentie tussen monobronsystemen te voorkomen, moet binnen iedere zone het warme en het koude bronfilter binnen hetzelfde dieptetraject worden geplaatst. Voor een optimaal gebruik van het ondergrondse potentieel met monobronnen is het belangrijk om zoveel mogelijk gebruik te maken van de volledige dikte van het opslagpakket. Hierdoor blijven de verticale thermische effecten beperkt en wordt voorkomen dat negatieve thermische beïnvloeding tussen de bronfilters optreedt. Hiervoor moet minimaal 10 meter aan bronfilter worden geplaatst.
6. Het is wettelijk verboden om een bodemzijdig warmteoverschot te realiseren. Een koudeoverschot is wel toegestaan. Een bodemzijdige energetische onbalans zorgt voor een minder optimale inzet van het bodemzijdig potentieel. Daarom wordt binnen dit plan geen koudeoverschot toegestaan en moet het open bodemenergiesysteem energetisch in balans functioneren. Dit betekent dat mogelijk een aanvullende (regeneratie)voorziening in het ontwerp ingepast moet worden. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld droge koelers, oppervlaktewatersysteem en/of andere bronnen.
7. In eerste instantie moet voor de bronlocaties en het leidingwerk gezocht worden naar locaties op eigen terrein of gedeeld terrein. Dit om de druk op de openbare ruimte te verminderen. Indien dit niet mogelijk is, zal in samenspraak met de gemeente gezocht moeten worden naar geschikte bronposities in de openbare ruimte. Daarbij ligt er een inspanningsplicht bij de aanvrager om aan te tonen waarom bronnen in de openbare ruimte gerealiseerd moeten worden.
8. Om ruimte te bieden voor uitzonderlijke situaties, kan afgeweken worden van de boven gestelde regels. Hiervoor moet in overleg met de gemeente bepaald worden of de afwijking is toegestaan. Pas nadat de gemeente een schriftelijke toestemming heeft gegeven kan een initiatiefnemer deze toestemming met een onderbouwing van de afwijking bij de vergunningaanvraag toevoegen. Daarmee wordt de afwijking ter goedkeuring aan de ODNZKG voorgelegd.

Artikel 2.2 Gesloten bodemenergiesystemen

Dit artikel geeft aan welke regels op gesloten bodemenergiesystemen binnen het interferentiegebied Osdorp centrum van toepassing zijn en worden als volgt toegelicht:

9. Vanaf 110 m-mv is het gecombineerde tweede en derde watervoeerende pakket gereserveerd voor de toepassing van open bodemenergiesystemen. Om onderlinge thermische interferentie tussen open en gesloten bodemenergiesystemen te minimaliseren moet er een verticale scheiding aangehouden worden tussen de open en gesloten bodemenergiesystemen. Hierdoor mogen gesloten bodemenergiesystemen niet dieper reiken dan 105 m-mv.

10. De bodemwarmtewisselaars en het leidingwerk dienen op eigen terrein gerealiseerd te worden. Dit om de druk op de openbare ruimte te verminderen.
11. Om ruimte te bieden voor uitzonderlijke situaties, kan afgeweken worden van de boven gestelde regels. Hiervoor moet in overleg met de gemeente bepaald worden of de afwijking is toegestaan. Pas nadat de gemeente een schriftelijke toestemming heeft gegeven kan een initiatiefnemer deze toestemming met een onderbouwing van de afwijking bij de vergunningaanvraag toevoegen. Daarmee wordt de afwijking ter goedkeuring aan de ODNZKG voorgelegd.