



## Consultatieformulier: Conceptadvies SDE++ 2022

Belanghebbenden worden uitgenodigd om een reactie te geven op de notitiecollectie met conceptadviezen SDE++ 2022 door onderstaand consultatieformulier in te vullen en als Word-bestand te retourneren aan: [sde@pbl.nl](mailto:sde@pbl.nl).

Om de reacties mee te kunnen wegen in het eindadvies dienen deze waar mogelijk van onderbouwing in de vorm van verifieerbare informatie (contracten, offertes, business cases) te worden voorzien. Deze informatie kan als aparte, genummerde bijlage(n) meegezonden worden. PBL zal de ontvangen informatie vertrouwelijk behandelen. Een samenvatting van uw inbreng en de reactie van het projectteam op uw inbreng wordt opgenomen in een openbaar, geanonimiseerd consultatiedocument, tenzij dit herleidbaar is naar uw organisatie. PBL zal op grond van de binnengekomen reacties kunnen verzoeken om een nader verduidelijkend gesprek.

Naam	Robert van der Lande
Bedrijf/organisatie	Vereniging Geothermie Nederland
Contactgegevens	Robert van der Lande: 06 426 25 727, Melanie Provoost: 06 4909 0546
Email	<a href="mailto:Robert.vanderlande@geothermie.nl">Robert.vanderlande@geothermie.nl</a> , <a href="mailto:melanie.provoost@geothermie.nl">melanie.provoost@geothermie.nl</a> ,
Hoofdthema consultatiereactie	Geothermie
Interesse in consultatiegesprek?	Ja
Ik ben akkoord dat PBL de contactgegevens bewaard voor interne documentatie.	Ja
Ik wil graag op een verzendlijst geplaatst worden om een mail van PBL te ontvangen zodra SDE++- publicaties online komen.	Ja

### Voorafgaand:

Geothermie Nederland en haar leden zijn blij met de verdieping die in het concept advies geothermie gezocht wordt en zou graag met PBL en EZK in discussie gaan over een SDE die locatie-specifiek op projecten kan worden afgestemd. Tegelijkertijd wijzen we er op dat we in het concept advies SDE++ 2021 het signaal hebben afgegeven dat geothermieprojecten buiten de boot dreigen te vallen. Naar onze informatie gaat dat voor de ronde van 2020 inderdaad gebeuren, en de onderliggende knelpunten bestaan nog steeds. Het gaat om de lage ranking van duurzame warmteprojecten in de SDE++ die naar onze mening vraagt om een apart SDE++ budget voor duurzame warmteprojecten. Het risico dat geothermieprojecten meerdere jaren van SDE++ subsidie verstoken blijven is daarmee reëel. Daarnaast zijn wezenlijke knelpunten de termijn tussen beschikking en start productie, die verlengd zou moeten van 4 naar 6 jaar, en de ontwikkelingskosten (DEVEX) die juist voor



geothermieprojecten erg hoog zijn en niet mogen worden meegenomen. We vragen nadrukkelijk aandacht voor deze knelpunten.

Betreft:		Concept advies SDE++ 2022 geothermie	
Pagina en regelnummer		Reactie:	Eventueel aanvullende informatie meegestuurd?
[blz.X]	{Regelnummer X}		
19	383-389	Warmtepompen zijn inderdaad belangrijke componenten in veel warmtesystemen die geothermie als bron gebruiken. Het elektriciteitsverbruik kan sterk verschillen tussen de projecten. Bijlage I geeft inzicht in warmtepomp-specifieke relatie tussen inputvermogen en COP maar we verwachten dat de behoefte aan informatie van PBL veel groter zal zijn. Die informatie is niet beschikbaar bij de leden van GNL. We suggereren om een onafhankelijk onderzoek te laten uitvoeren naar industriële warmtepompen om daarmee een kwantitatieve en gevalideerde basis te leggen voor de inzet van techno-economische parameters voor warmtepompen.	Bijlage I
19	390-391	GNL ziet weinig noodzaak voor deze uitbreiding, de leden geven geen prioriteit aan een uitbreidingscategorie 6000-7500 uur.	
19	392-397	De SDE schiet tekort bij projecten met kleinere vermogens, projecten met volloopp problemen, waar een grote afstand is tussen bron en afnemer, en waar de temperatuur van de geothermiebron niet goed aansluit bij het lokale warmtenet. Ook geven de leden van GNL aan dat de SDE++ momenteel onvoldoende is voor uitdagende geologieën. Er is een specifieke categorie waar de 80% niet gehaald wordt. Dat betreft geothermie diep - niet-basislast, waar de SDE-subsidie onvoldoende is voor een haalbare business case. Daarnaast merken we op dat er ook andere SDE-gerelateerde redenen zijn om niet in te dienen. Dat betreft de te krappe tijd tussen beschikking en start productie door de tijdrovende contractering van de warmteafname en het vergunningetraject. Ook het volloopprijsico is een reden om niet in te dienen. De projecten die "niet uitkunnen" worden niet ingediend en zijn daarom vaak niet zichtbaar. GNL doet momenteel een onderzoek naar de pijplijn van projecten en de knelpunten daarbinnen. We verwachten dat onderzoek in juni af te ronden en daarna met een kwantitatief beeld te kunnen komen.	
19	398-399	De uitbreiding naar twee categorieën was een goede verbetering, maar geen afdoende. We verwachten dat er aspirant-projecten zijn die een (beduidend) lager vermogen voorzien dan de referentie van 13 in de '<20 categorie'. Dit zou recht kunnen worden gedaan door een driedeling aan te brengen, bijvoorbeeld 8 – 16 – 24 MW. Genoemde vermogens zouden dan de referentie kunnen zijn in de 3 categorieën '<12' ; '12-20' ; '>20'. Daarnaast merken we op dat een abrupte overgang argumenten creëert voor de projectontwikkelaar om te kiezen op basis van de grenzen in de categorieën die niet te maken hebben met een energetische analyse of efficiënt en	Bijlage II

Betreft:		Concept advies SDE++ 2022 geothermie	
Pagina en regelnummer		Reactie:	Eventueel aanvullende informatie meegestuurd?
		doelmatig gebruik van de ondergrond. Daarom zien we nog meer potentie in een SDE-methode die niet gebaseerd wordt op een vast criterium (20MW) maar op een graduele schaal. Dit wordt nader toegelicht in bijlage II.	
19	403-408	IKPA (Integraal Kostprijsreductie Programma Aardwarmte) heeft in 2019 met dank aan toeleverende operators de gegevens/kostenschattingen van een drietal (nog niet gerealiseerde) projecten verkregen en deze 'genormaliseerd', leidende tot een Basis BuCa voor 3 km diepte in de gebouwde omgeving. GNL zal in overleg met PBL de toeleverende operators vragen om de gerealiseerde gegevens te mogen delen. Voorts merken wij dat op dat in het kader van de MSK-toetsing RVO beschikt over de feitelijke gegevens. Kan PBL daar toegang toe verkrijgen?	
19	412-413	Voor het beter adresseren van het volloop-issue stellen we voor om het basisbedrag te differentiëren naar het aantal vollasturen, zie bijlage II, waarin dit is toegelicht als onderdeel van een breder voorstel om de SDE++ locatie-specifiek vast te stellen. Aanvullend pleiten we er voor om de banking methodiek te verruimen. Dit kan deels een volloop, die anders verloopt dan voorzien, ondervangen.	Bijlage II
19	414-416	Er is behoefte aan een categorie geothermie basislast in stedelijk gebied, met een maximum van 7.000 vollast-uren. Een categorie die aansluit bij de specifieke stedelijke uitdaging lijkt ons zinvol. CAPEX/OPEX kunnen in stedelijk gebied aanzienlijk hoger zijn door mogelijk extra milieuvorschriften, duurdere grond of extra beperkingen in de aanlegfase bij nachtelijke activiteiten. Andere belangrijke eigenschappen van deze categorie zouden zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rekening houden met hogere aanvoer- en retourtemperaturen van het warmtenet en daarmee lager vermogen van de geothermiebron en daarmee hogere specifieke CAPEX</li> <li>- CAPEX en OPEX van benodigde warmtepomp meenemen (zowel voor ophogen aanvoertemperatuur als voor uitkoelen geobron)</li> <li>- Correctiebedrag dat aansluit bij de bron die vervangen wordt. Bij basislast geothermie in de gebouwde omgeving gaat het dan vaak om grote warmtenetten met een AVI of STEG als basislastbron (70% * TTF)</li> <li>- Oplossingen voor formatiegas zoals invoeden in aardgasnetwerk zorgt voor hogere Capex en Opex</li> </ul> <p>Overigens is ook de DEVEX in stedelijke omgeving aanzienlijk hoger, met name door de langere ontwikkeltijd. We pleiten er dus ook sterk voor om toe te staan dat die in de SDE-berekeningen mogen worden meegenomen. Voor wat betreft de technisch-economische parameters heeft de sector de issues in stedelijk gebied nog onvoldoende aan den lijve ondervonden om er een uitspraak over te doen. De technisch-economische parameters zouden kunnen worden vastgesteld in het kader van een locatie-specifieke aanpak (bijlage II)</p>	Bijlage II
19	417-418	GNL vindt een locatie-specifieke insteek van de berekening van het basisbedrag zeer gewenst. Dat kan een oplossing bieden voor veel projecten die niet goed aansluiten bij de SDE-categorieën zoals de	Bijlage II

Betreft:		Concept advies SDE++ 2022 geothermie	
Pagina en regelnummer		Reactie:	Eventueel aanvullende informatie meegestuurd?
		projecten met kleine vermogens en/of een volloop qua afzet. Dit behoeft verdere uitwerking, door selectie van de belangrijkste factoren en vervolgens de ambitie om de methodiek handzaam en werkbaar te houden. De locatie-specifieke insteek zou tot uiting kunnen komen in het meenemen van locatie-specifieke investeringen (bijvoorbeeld vanwege de langere afstand tot het warmtenet), de lagere temperatuur, het lokaal meekomende geogas, de realiseerbare COP en het vermogen van de geothermiebron en de lokale volloopproblematiek. Dit zijn voor projecten in de gebouwde omgeving, maar ook voor hybride projecten (glastuinbouw/gebouwde omgeving) typische knelpunten die met een locatie-specifieke insteek kunnen worden verholpen. In de gebouwde omgeving is er vaak een noodzaak om een sociaal acceptabele plek te vinden die niet direct aan het warmtenet ligt. In bijlage II schetsen we een mogelijk concept en geven we een rekenvoorbeeld.	
19	419-421	GNL verwacht dat met grootschalige warmte-opslag de vollasturen zouden kunnen worden verhoogd waarmee de unit costs verminderd kunnen worden en de ranking van geothermie hiermee verbeterd kan worden. Het is belangrijk om dit verder te onderzoeken. Leden van GNL werken hier graag aan mee. We verwijzen voor warmte-opslaggegevens naar het Warming-Up programma (Windows HTO/ATEX).	
Alg.	algemeen	Geothermie-projecten worden beoordeeld op een reductie van de CO2-uitstoot van 15 jaar terwijl de geothermie-bron wordt ontworpen op een levensduur van 30 jaar. Desgevraagd kunnen we dit schragen met feitelijke informatie van de projecten. GNL vraagt om bij de berekening van de subsidie-intensiteit deze extra vermindering van de CO2-uitstoot mee te nemen.	
Alg.	algemeen	De op dit moment gehanteerde correctiewaarde (90% van TTF) met als referentie een WKK voor geothermie in de glastuinbouw is veel te hoog en niet in overeenstemming met de werkelijk gerealiseerde inkomsten uit warmte-verkoop. De warmteprijs is vooral erg verslechterd door de verhoging van de ODE-heffing. Daardoor is de WKK volop "in the money". Een referentiewaarde van 70% ligt o.i. voor geothermie in de glastuinbouw veel dichterbij de realiteit. Voor GO geven de leden ook aan dat de gehanteerde correctiewaarde in de praktijk niet gerealiseerd wordt. We pleiten er voor om de referentiefactor van 90% voor zowel glastuinbouw als gebouwde omgeving op korte termijn te evalueren en bij te stellen	
Alg.	algemeen	Binnen de SDE-systematiek worden de kosten van vreemd vermogen (2%) te laag ingeschat. 2% is absoluut onhaalbaar. De werkelijke kosten zijn 2,5-3,0 boven euribor, flinke afsluitprovisies en andere bijkomende financieringskosten (DD-kosten)	
Alg.	algemeen	De SDE geeft een termijn van 4 jaar tussen beschikking en start productie, met een maximale verlenging van 1 jaar. Als dan de productie niet is gestart wordt de beschikking ingetrokken. Voor veel geothermie-projecten, met name maar niet alleen in de gebouwde omgeving, is deze termijn in de praktijk niet haalbaar, zie ook bijlage IV. Wij merken op dat voor de CCS-projecten inmiddels een termijn van 5 jaar wordt gegeven. Een termijn van 6 jaar voor geothermie-projecten (met een mogelijke uitloop van 1 jaar) is naar	Bijlage III

Betreft:		Concept advies SDE++ 2022 geothermie	
Pagina en regelnummer		Reactie:	Eventueel aanvullende informatie meegestuurd?
		onze mening noodzakelijk en te rechtvaardigen	
Alg.	algemeen	GNL pleit voor een warmtetransitie-specifiek deelbudget binnen de SDE++. Het is niet acceptabel dat duurzame warmtetechnologieën, en dus ook geothermie niet aan bod komen in de huidige methodiek door een niet-level playingfield voor warmteprojecten en vragen om een oplossing. Als men blijft vasthouden aan deze methodiek dan zullen er in het geheel geen duurzame warmtenetten met aardwarmte in NL gaan komen.	
Alg.	algemeen	Projecten waar de afstand tussen warmtebron en warmtenet tot extra kosten leidt die niet in de SDE kunnen worden meegenomen komen met name voor in de gebouwde omgeving waar goede locaties niet altijd dicht bij de vraag liggen. Daarom pleiten we, net zoals dat bij restwarmte is gedaan, voor een nieuwe categorie die zich richt op levering op aansluiting op een gemeenschappelijk warmte-transportnet.	
	algemeen	Bij SDE mogen de ontwikkelkosten (DEVEX) niet worden meegenomen. De onderliggende aanname daarbij is dat DEVEX uit het rendement op eigen vermogen (voor geothermie gesteld op 15%) kan worden gedekt. Bij geothermie-projecten is echter DEVEX veel hoger dan bij andere categorieën, indicatief rond de 2 a 3 M€. Daarbij spelen de hoge voorbereidingskosten (en het bijbehorende risico op een ongeschikte locatie) een grote rol. Daarom wordt het rendement op eigenvermogen veel zwaarder aangetast dan bij andere categorieën. 2,8 %punt aan ROE verdampt (bij DEVEX 2 mln.) dan wel 4,1% (bij 3 mln.). We pleiten er voor om voor geothermie DEVEX wél mee te mogen nemen dan wel in de basisbedrag berekeningen van een ROE hoger dan 15% uit te gaan.	
	algemeen	Voor (diepe en ondiepe) geothermie-geen basislast geldt een limiet voor de subsidie-intensiteit van €300/ton CO2 op subsidie-intensiteit (PBL eindadvies basisbedragen, pagina 218). De SDE schiet daarom voor deze categorieën tekort. Als dit niet aangepast wordt is dit een significante belemmering voor de ontwikkeling van geothermie in gebouwde omgeving.	