



Nota van Antwoord zienswijzen
aardwarmte winningsplan Pijnacker-Nootdorp V

Versie 30 juni 2022

Kenmerk: 22187232

Volg-nr.	Zienswijze-nr.	Onderdeel	Onderwerp
1			<i>Planmatig beheer</i>
a	0001	Zienswijze	Indiener merkt op dat TNO in haar advies aangeeft dat bij de combinatie 180 m³, 36°C en 72 bar (THP) een lage risicoscore in de SHA wordt bereikt. TNO voert, aldus indiener, als argumentatie aan dat het protocol voor de maximale injectiedrukverschil adequaat is tot een maximaal temperatuurverschil van 40°C tussen het geproduceerde warme water en het teruggeïnjekteerde koude water. Toch wijkt de staatsecretaris in zijn ontwerp-instemmingsbesluit naar de mening van indiener zonder adequate onderbouwing af van deze temperatuurgrens. En dat terwijl in de afgelopen productieperiode van ca. 10 jaar deze temperatuurgrens kennelijk zelfs niet of nauwelijks is overschreden is. Indiener dringt er bij de staatssecretaris op aan dat het definitieve instemmingsbesluit bij te stellen tot de door TNO geadviseerde waarden.
			De staatssecretaris is het oneens met indiener, dat hij in zijn ontwerp-instemmingsbesluit op het punt van de temperatuurgrens is afgeweken van het advies van TNO. Op basis van het advies van TNO en SodM heeft de staatssecretaris vastgesteld dat een veilige en verantwoorde aardwarmtewinning voldoende wordt gewaarborgd, mits er een minimale injectietemperatuur van 16°C, maximale injectiedruk van 72 (THP) en een maximale debiet van 180 m³ gelden. Deze waarden zijn met verwijzing naar artikel 1 in instemmingsbesluit vastgelegd. Daarbij is eveneens bepaald dat wanneer Duijvestijn met een lagere injectietemperatuur dan 36°C wil produceren, het debiet en de injectiedruk THP moeten worden aangepast, zoals weergegeven in Tabel 1 van dit besluit. Hiermee handelt de staatssecretaris in overeenstemming met het advies van SodM. In overeenstemming met het <i>Toezichtsignaal Integriteit</i> van SodM over de beoordeling van de integriteit van reservoir en afsluitende lagen bij aardwarmtewinning past SodM in haar advies voor aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V een correctie op de injectiedruk, omdat er sprake is van ΔT groter dan 40°C. Dit houdt in een correctie in van 1 bar vermindering in injectiedruk per graad temperatuurverschil boven de 40°C.
b	0002		Indiener merkt op dat TNO in haar advies aangeeft dat bij de combinatie 180 m³, 36°C en 72 bar een lage risicoscore in de SHA wordt bereikt. TNO voert, aldus indiener, als argumentatie aan dat het protocol voor de maximale injectiedrukverschil adequaat is toe een maximaal temperatuurverschil van 40°C tussen het geproduceerde warme water en het teruggeïnjekteerde koude water. Toch wijkt de staatsecretaris in zijn ontwerp-instemmingsbesluit naar de mening van indiener zonder adequate onderbouwing af van deze temperatuurgrens. En dat terwijl in de afgelopen productieperiode van ca. 10 jaar deze temperatuurgrens kennelijk zelfs niet of nauwelijks is overschreden is. Indiener dringt er bij de staatssecretaris op aan dat het definitieve instemmingsbesluit bij te stellen tot de door TNO geadviseerde waarden.
			De staatssecretaris is het oneens met indiener, dat hij in zijn ontwerp-instemmingsbesluit op het punt van de temperatuurgrens is afgeweken van het advies van TNO. Op basis van het advies van TNO en SodM heeft de staatssecretaris vastgesteld dat een veilige en verantwoorde

			aardwarmtewinning voldoende wordt gewaarborgd, mits er een minimale injectietemperatuur van 16°C, maximale injectiedruk van 72 (THP) en een maximale debiet van 180 m³ gelden. Deze waarden zijn met verwijzing naar artikel 1 in instemmingsbesluit vastgelegd. Daarbij is eveneens bepaald dat wanneer Duijvestijn met een lagere injectietemperatuur dan 36°C wil produceren, het debiet en de injectiedruk THP moeten worden aangepast, zoals weergegeven in Tabel 1 van dit besluit. Hiermee handelt de staatssecretaris in overeenstemming met het advies van SodM. In overeenstemming met het <i>Toezichtsignaal Integriteit</i> van SodM over de beoordeling van de integriteit van reservoir en afsluitende lagen bij aardwarmtewinning past SodM in haar advies voor aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V een correctie op de injectiedruk, omdat er sprake is van ΔT groter dan 40°C. Dit houdt in een correctie in van 1 bar vermindering in injectiedruk per graad temperatuurverschil boven de 40°C.
c	0004	Zienswijze	Indiener is van mening dat het instemmingsbesluit en winningsplan voor Pijnacker-Nootdorp V samen met het instemmingsbesluit en winningsplan voor Pijnacker-Nootdorp IV beoordeeld dient te worden, en dus niet ieder instemmingsbesluit en winningsplan apart van elkaar. Indiener voegt hier als reden aan toe dat beide productieputten onttrekken aan hetzelfde Delft zandsteen pakket. Daarbij liggen de filters volgens indiener, naar verwachting, in werkelijkheid eigenlijk ook niet zo heel ver uit elkaar.
		Antwoord	Het winningsplan Pijnacker-Nootdorp V en het winningsplan Pijnacker-Nootdorp IV betreffen verschillende aardwarmtewinningsprojecten en verschillende operators (Ammerlaan en Duijvestijn). De door Ammerlaan en Duijvestijn ingediende winningsplannen worden op grond van de Mijnbouwwet dan ook afzonderlijk behandeld, hetgeen resulteert in afzonderlijke besluiten omtrent de instemming met deze winningsplannen. Wel wordt in het kader van de afzonderlijke beoordeling van beide winningsplannen aandacht besteed aan mogelijke cumulatieve effecten van zowel aardwarmtewinningssysteem Pijnacker-Nootdorp V als aardwarmtewinningssysteem Pijnacker-Nootdorp IV. In een aanvullend advies van 23 februari 2022 heeft TNO wat betreft het cumulatieve seismisch risico geconcludeerd dat het gecombineerd effect van de winning van warmte door de systemen Pijnacker-Nootdorp V en Pijnacker-Nootdorp IV geen indicatie lijkt te geven van een verhoging van het seismischeits-potentieel ten opzichte van de situatie waarin slechts één van de doubletten in productie is. Deze conclusie is volgens TNO gebaseerd op een kwalitatieve analyse van de verschillende systemen. Kortom, het gezamenlijk beoordelen van beide winningsplannen is niet mogelijk en aanvullend advies van TNO laat zien dat beide aardwarmtewinningsprojecten binnen de gestelde voorwaarden veilig en verantwoord kunnen worden uitgevoerd.
d	0006	Zienswijze	Indiener maakt bezwaar tegen de wijze waarop de staatssecretaris in artikel 1 van het ontwerp-instemmingsbesluit de bedrijfscondities, waaronder gewerkt mag worden beschrijft en dus vergunt, omdat dit afwijkt van de adviezen die SodM en TNO hierover hebben uitgebracht.

			Indiener zou in elk geval gewaarborgd willen zien dat er pas met lagere injectietemperaturen tussen 16°C en 36°C gewerkt mag worden als met een door de Inspecteur-generaal der Mijnen goedgekeurd monitorings- en actieplan gewerkt wordt.
		Antwoord	De staatssecretaris is het oneens met indiener, dat hij in zijn ontwerp-instemmingsbesluit op het punt van de temperatuurgrens is afgeweken van het advies van TNO. Op basis van het advies van TNO en SodM heeft de staatssecretaris vastgesteld dat een veilige en verantwoorde aardwarmtewinning voldoende wordt gewaarborgd, mits er een minimale injectietemperatuur van 16°C, maximale injectiedruk van 72 (THP) en een maximale debiet van 180 m ³ gelden. Deze waarden zijn met verwijzing naar artikel 1 in instemmingsbesluit vastgelegd. Daarbij is eveneens bepaald dat wanneer Duijvestijn met een lagere injectietemperatuur dan 36°C wil produceren, het debiet en de injectiedruk THP moeten worden aangepast, zoals weergegeven in Tabel 1 van dit besluit. Hiermee handelt de staatssecretaris in overeenstemming met het advies van SodM. In overeenstemming met het <i>Toezichtsignaal Integriteit</i> van SodM over de beoordeling van de integriteit van reservoir en afsluitende lagen bij aardwarmtewinning past SodM in haar advies voor aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V een correctie op de injectiedruk, omdat er sprake is van ΔT groter dan 40°C. Dit houdt in een correctie in van 1 bar vermindering in injectiedruk per graad temperatuurverschil boven de 40°C.
e	0008	Zienswijze	Indiener geeft aan dat op pagina 8 van het ontwerp-instemmingsbesluit is beschreven dat TNO heeft berekend dat voor een winning van 210 m ³ /uur en 16°C injectietemperatuur een hogere injectiedruk nodig is dan toegestaan volgens het injectieprotocol. In de praktijk is de injectiedruk bij Duijvestijn echter lager dan in de berekening van TNO. De modellering van het maximale debiet in m ³ /uur van TNO komt niet overeen met de werkelijke injectiedata van Duijvestijn. Waarom adviseert TNO om het debiet te beperken tot 180 m ³ /uur? Om de achterliggende TNO benadering te toetsen dient, aldus indiener, de printscreen van de DoubletCalc berekening te worden gedeeld, zodat de theoretische modellen en de werkelijke waarden kwantitatief met elkaar kunnen worden vergeleken. Ook verzoekt indiener om de maximale debietbeperking uit artikel 1 van het instemmingsbesluit volledig weg te laten.
		Antwoord	De staatssecretaris legt het verzoek van de indiener om de maximale debietbeperking uit artikel 1 van het instemmingsbesluit volledig weg te laten om de volgende reden naast zich neer. Het ingediende winningsplan bevat de door Duijvestijn aangevraagde productiewaarden. Conform de Mijnbouwwet vormen deze productiewaarden (in samenhang met de meest recente productiedata) het uitgangspunt voor de berekeningen in het advies van TNO. In het geval van aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V zijn de in het winningsplan aangevraagde productiewaarden hoger dan de daadwerkelijke productiedata. Ondanks deze afwijking moet TNO in haar advies het maximum debiet in m ³ /uur ten behoeve van een veilige en verantwoorde aardwarmtewinning beperken, omdat anders een injectiedruk in de praktijk mogelijk is, die volgens het geldende injectieprotocol niet is toegestaan.

		Conclusie	Bovenstaande zienswijzen met betrekking tot planmatig beheer geven geen aanleiding om – ten opzichte van het ontwerp-instemmingsbesluit – het definitieve instemmingsbesluit te wijzigen.
2			<i>Bodemdaling</i>
a	0005	Zienswijze	Indiener merkt op dat met het formatiewater tevens aanzienlijke hoeveelheden aardgas als 'bijvangst' worden gewonnen. Uit de geotechnische evaluatie en risicobeoordeling (SHRA) van TNO wordt niet duidelijk of deze winning van aardgas wordt meegenomen in de rekenmodellen voor bodemdaling. Het advies van Tcbb lijkt volgens indiener dit zelfs uit te sluiten. Indiener stelt daarom de vraag of dit een juiste conclusie is. Zo ja, dan wordt EZK verzocht de berekeningen te herzien of aan te vullen met inachtneming van het onttrekken aan de bodem van het aardgas.
		Antwoord	Zoals in het instemmingsbesluit is aangegeven, wordt voor aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V een zeer beperkte bodemdaling verwacht. De verwachte bodemdaling betreft maximaal circa 3,5 mm aan het einde van de winningsvergunning (periode van 35 jaar). Wanneer ook de aardwarmtewinning uit het Delft Zandsteen Laagpakket van het naastgelegen aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp IV in de berekening van de bodemdaling wordt meegenomen, komt de maximale bodemdaling op ca. 6 mm uit. De verwachte bodemdaling wordt enkel veroorzaakt door thermische krimp van het reservoir waar het afgekoelde geothermische water in teruggebracht wordt. Het meegeproduceerde gas dat meekomt bij aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V laat zich niet vertalen naar een hoeveelheid vrij gas in de diepe ondergrond, zoals bij een gasveld op circa 1800 meter diepte. Bij aardwarmtewinning geldt namelijk dat het gas onder druk op reservoirdiepte volledig opgelost is in het geothermisch water (voorafgaande aan productie) en daardoor nagenoeg geen volume inneemt. (Ter vergelijking: denk aan een literfles bruiswater. Voordat je de dop opendraait zit er 1 liter water in. Nadat je de dop eraf hebt gedraaid en het koolzuurgas is ontsnapt zit er nog steeds 1 liter water in de fles). Gas in oplossing heeft dus nagenoeg geen invloed op het volume van het water. Dit betekent dat er in feite een volumebalans is (als er 0,41 m³ opgelost gas vrijkomt uit 1 m³ geproduceerd geothermisch water, het volume geproduceerd geothermisch water nog steeds 1 m³ is). Ook is bij aardwarmtewinning-projecten aan de orde dat het vrijkomen van het opgeloste gas de massa van 1 m³/uur geothermisch water met 0,03% verandert. Deze verandering is niet significant en betekent in feite dat er tevens een massabalans is. Kortom, aangezien er sprake is van een zogeheten volume- en massabalans veroorzaakt de bijvangst van gas en de injectie van "gasloos" geothermisch water geen bodemdaling bij aardwarmteprojecten.
b	0009	Zienswijze	Indiener geeft aan zich zorgen te maken over het risico van bodemdaling ten gevolge van de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V.

		Antwoord	Bij het winnen van warmte uit een geothermisch systeem wordt er water uit een aquifer opgepompt en na afkoeling teruggepompt in de oorspronkelijke aquifer. Er dus geen sprake van een netto onttrekking van water of een andere stof, zoals bij delfstofwinning. Het injecteren van afgekoeld water kan echter wel leiden tot krimp met mogelijk bodemdaling tot gevolg. Ook kan er bodemdaling of bodemstijging ontstaan als er onvoldoende drukcommunicatie tussen de putten is. Voor wat betreft de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V heeft TNO – op basis van het ingediende winningsplan – de verwachte bodemdaling modelmatig berekend. Op grond hiervan heeft TNO een bodemdaling berekend van maximaal circa 3,5 mm aan het einde van de winningsvergunning (periode van 35 jaar). Wanneer ook de aardwarmtewinning uit het Delft Zandsteen Laagpakket van het naastgelegen aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp IV in de berekening van de bodemdaling wordt meegenomen, komt de maximale bodemdaling op ca. 6 mm uit. Deze uitkomst is volgens de staatssecretaris nihil en nauwelijks meetbaar en daarmee dusdanig beperkt dat deze geen nadelige effecten heeft.
		Conclusie	Bovenstaande zienswijzen met betrekking tot bodemdaling geven geen aanleiding om – ten opzichte van het ontwerp-instemmingsbesluit – het definitieve instemmingsbesluit te wijzigen.

3			<i>Bodemtrilling</i>
a	0001	Zienswijze	Indiener merkt op dat met een grensscore van 0,33 in het SHA tussen 'laag' en 'midden' is de eindconclusie dat bij de geothermiebron Pijnacker-Nootdorp V naar verwachting sprake is van een 'laag risico' theoretisch. Misschien is dit, aldus indiener, naar de huidige stand van zaken wellicht juist, maar voor omwonenden is het geheel niet te overzien en al zeker niet bijster overtuigend. Dat baart omwonenden zorgen. Concreet vraagt indiener een uitgewerkte ontzorgparagraaf in de randvoorwaarden voor instemming met het winningsplan. Daarbij wijst indiener erop dat de historie elders de noodzaak daarvan al genoegzaam heeft aangetoond. Ook vraagt indiener om een onafhankelijke risicoanalyse van het gemiddelde risico en van een 'worst case' voor de lokale inwonerkant te doen opstellen.
		Antwoord	Op grond van de adviezen van TNO en SodM is in het ontwerp-instemmingsbesluit het maximale debiet en de maximale injectiedruk beperkt ten opzichte van het ingediende winningsplan. Op basis van de SRA is de maximale injectiedruk vastgesteld op 72 bar THP en het maximale debiet op 180 m ³ /uur. Daarbij geldt een minimale injectietemperatuur van 16°C. Indien Duijvestijn zich houdt aan deze in artikel 1 van dit instemmingsbesluit opgenomen productiebeperkingen, dan valt de aardwarmtewinning door Duijvestijn in de categorie met een laag potentieel voor het veroorzaken van seismiciteit. Tevens zijn aanvullende voorschriften aan het instemmingsbesluit verbonden, die erop gericht zijn op een veilige en verantwoorde aardwarmtewinning te waarborgen. In paragraaf 4.4 van het instemmingsbesluit wordt uitgebreid ingegaan op de wijze waarop omwonenden ontzorgd worden in geval van schade ten gevolge van bodemtrilling.

			SodM toezicht op de naleving van de algemene bepalingen en regels ter voorkoming van schade door bodembeweging als gevolg van de winning van aardwarmte op basis van het winningsplan. In het geval bij SodM op basis van verifieerbare of aantoonbare feiten (onverwacht) toch zorgen zouden ontstaan over de aardwarmtewinning, kan SodM met gebruikmaking van haar bevoegdheden – indien dit noodzakelijk is – de winning (doen) stilleggen en een onderzoek instellen.
b	0001	Zienswijze	Indiener dringt er bij de staatssecretaris op aan om Duijvestijn te verplichten gebruik te maken van een meer lokaal opgesteld meetwerk, zoals Tcbb adviseert en dat onafhankelijke experts dit eveneens bewaken, analyseren en over rapporteren. Dat geeft, aldus indiener, omwonenden wat meer gemoedsrust en vertrouwen. Zeker als die gegevens beschikbaar worden gesteld, niet alleen op de eigen site van de exploitant, maar ook bijvoorbeeld op de site van de gemeente.
		Antwoord	Zoals in het instemmingsbesluit is opgemerkt, acht de staatssecretaris het reeds aanwezige meetnet van het KNMI dicht genoeg dan wel toereikend voor het waarnemen van eventuele bodemtrilling. Gelet hierop gaat de staatssecretaris niet mee in het advies van de Tcbb voor het plaatsen van tenminste drie versnellingsmeters. Wel is aan dit instemmingsbesluit het voorschrift verbonden dat Duijvestijn een seismiteit respons protocol moet opstellen. Dit document dient binnen een termijn van drie maanden na het instemmingsbesluit aan SodM (als onafhankelijk toezichthouder) te worden voorgelegd. In het seismisch respons protocol dient duidelijk te worden omschreven hoe en wanneer de omgeving geïnformeerd wordt in het geval er bodemtrilling wordt gemeten. Wat betreft de communicatie van de hiervoor bedoelde meetgegevens in verband met de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V, wijst de staatssecretaris erop dat Duijvestijn als operator zelf verantwoordelijk is over wijze van communicatie met zijn omgeving c.q. stakeholders. De staatssecretaris moedigt de vergunninghouder aan dit proactief en eventueel in samenspraak met de gemeente op te pakken.
c	0001	Zienswijze	Indiener wijst erop dat SodM een locatie-specifieke evaluatie van de seismische risico's aanlevert. Ten behoeve van de kwaliteit adviseert SodM dit document goed te laten keuren door de Inspecteur-Generaal der Mijnen binnen een termijn van zes maanden na het instemmingsbesluit. Dat is, aldus indiener, een onjuiste volgorde. Het aanleveren van specifieke seismische risico's zal volgens indiener toch zeker moeten worden meegewogen in de besluitvorming over het winningsplan. Indiener pleit er voor om die locatie-specifieke evaluatie van de seismische risico's vóór de besluitvorming beschikbaar komt en meegewogen wordt in het instemmingsbesluit! Voorts dat dat document tijdig beschikbaar komt voor de omwonenden.
		Antwoord	Op grond van de adviezen van TNO en SodM is in het ontwerp-instemmingsbesluit het maximale debiet en de maximale injectiedruk beperkt ten opzichte van het ingediende winningsplan. Op basis van de SRA is de maximale injectiedruk vastgesteld op 72 bar THP en het maximale debiet op 180 m ³ /uur. Daarbij geldt een minimale injectietemperatuur van 16°C. Indien Duijvestijn zich houdt aan deze in artikel 1 van dit instemmingsbesluit opgenomen productiebeperkingen, dan valt de aardwarmtewinning door Duijvestijn in de categorie met een laag potentieel voor het

			veroorzaken van seismiciteit. Mocht Duijvestijn een wijziging op winningsplan indienen dat uitgaat van gewijzigde productiewaarden, dan zal zij in het kader van deze wijziging een locatie-specifieke SHA moeten uitvoeren conform de SRA-systematiek. Immers, verhoging van de productiewaarden betekent dat Pijnacker-Nootdorp V (Duijvestijn) mogelijk in een hogere seismische risico-categorie uitkomt. Voor een wijziging van het winningsplan geldt dat conform de Mijnbouwwet een procedure zal moeten worden doorlopen ten behoeve van een instemmingsbesluit van de staatssecretaris. In het kader van deze procedure zal ten behoeve van een zorgvuldige besluitvorming een door Duijvestijn ingediende SHA worden beoordeeld door TNO en SodM. Deze adviezen zullen door de staatssecretaris worden betrokken in de besluitvorming.
d	0002	Zienswijze	Indiener merkt op dat met een grensscore van 0,33 in het SHA tussen 'laag' en 'midden' is de eindconclusie dat bij de geothermiebron Pijnacker-Nootdorp V naar verwachting sprake is van een 'laag risico' theoretisch. Misschien is dit, aldus indiener, naar de huidige stand van zaken wellicht juist, maar voor omwonenden is het geheel niet te overzien en al zeker niet bijster overtuigend. Dat baart omwonenden zorgen. Concreet vraagt indiener een uitgewerkte ontzorgparagraaf in de randvoorwaarden voor instemming met het winningsplan. Daarbij wijst indiener erop dat de historie elders de noodzaak daarvan al genoegzaam heeft aangetoond. Ook vraagt indiener om een onafhankelijke risicoanalyse van het gemiddelde risico en van een 'worst case' voor de lokale inwonerkant te doen opstellen.
		Antwoord	Op grond van de adviezen van TNO en SodM is in het ontwerp-instemmingsbesluit het maximale debiet en de maximale injectiedruk beperkt ten opzichte van het ingediende winningsplan. Op basis van de SRA is de maximale injectiedruk vastgesteld op 72 bar THP en het maximale debiet op 180 m³/uur. Daarbij geldt een minimale injectietemperatuur van 16°C. Indien Duijvestijn zich houdt aan deze in artikel 1 van dit instemmingsbesluit opgenomen productiebeperkingen, dan valt de aardwarmtewinning door Duijvestijn in de categorie met een laag potentieel voor het veroorzaken van seismiciteit. SodM houdt toezicht op de naleving van de algemene bepalingen en regels ter voorkoming van schade door bodembeweging als gevolg van de winning van aardwarmte op basis van het winningsplan. In het geval bij SodM op basis van verifieerbare of aantoonbare feiten (onverwacht) toch zorgen zouden ontstaan over de aardwarmtewinning, kan SodM met gebruikmaking van haar bevoegdheden – indien dit noodzakelijk is – de winning (doen) stilleggen en een onderzoek instellen.
e	0002	Zienswijze	Indiener dringt er bij de staatssecretaris op aan om Duijvestijn te verplichten gebruik te maken van een meer lokaal opgesteld meetwerk, zoals Tcbb adviseert en dat onafhankelijke experts dit eveneens bewaken, analyseren en over rapporteren. Dat geeft, aldus indiener, omwonenden wat meer gemoedsrust en vertrouwen. Zeker als die gegevens beschikbaar worden gesteld, niet alleen op de eigen site van de exploitant, maar ook bijvoorbeeld op de site van de gemeente.

		Antwoord	Zoals in het instemmingsbesluit is opgemerkt, acht de staatssecretaris het reeds aanwezige meetnet van het KNMI dicht genoeg dan wel toereikend voor het waarnemen van eventuele bodemtrilling. Gelet hierop gaat de staatssecretaris niet mee in het advies van de Tcbb voor het plaatsen van tenminste drie versnellingsmeters. Wat betreft de communicatie van de KNMI-meetgegevens in verband met de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V, wijst de staatssecretaris erop dat Duijvestijn als operator zelf verantwoordelijk is over wijze van communicatie met omwonenden. Wel is aan dit instemmingsbesluit het voorschrift verbonden dat Duijvestijn een seismiciteit respons protocol moet opstellen. Dit document dient binnen een termijn van drie maanden na het instemmingsbesluit aan SodM (als onafhankelijk toezichthouder) te worden voorgelegd. In het seismisch respons protocol dient duidelijk te worden omschreven hoe en wanneer de omgeving geïnformeerd wordt in het geval er bodemtrilling wordt gemeten.
f	0002	Zienswijze	Indiener wijst erop dat SodM een locatie-specifieke evaluatie van de seismische risico's aanlevert. Ten behoeve van de kwaliteit adviseert SodM dit document goed te laten keuren door de Inspecteur-Generaal der Mijnen binnen een termijn van zes maanden na het instemmingsbesluit. Dat is, aldus indiener, een onjuiste volgorde. Het aanleveren van specifieke seismische risico's zal volgens indiener toch zeker moeten worden meegewogen in de besluitvorming over het winningsplan. Indiener pleit er voor om die locatie-specifieke evaluatie van de seismische risico's vóór de besluitvorming beschikbaar komt en meegewogen wordt in het instemmingsbesluit! Voorts dat dat document tijdig beschikbaar komt voor de omwonenden.
		Antwoord	Op grond van de adviezen van TNO en SodM is in het ontwerp-instemmingsbesluit het maximale debiet en de maximale injectiedruk beperkt ten opzichte van het ingediende winningsplan. Op basis van de SRA is de maximale injectiedruk vastgesteld op 72 bar THP en het maximale debiet op 180 m³/uur. Daarbij geldt een minimale injectietemperatuur van 16°C. Indien Duijvestijn zich houdt aan deze in artikel 1 van dit instemmingsbesluit opgenomen productiebeperkingen, dan valt de aardwarmtewinning door Duijvestijn in de categorie met een laag potentieel voor het veroorzaken van seismiciteit. Mocht Duijvestijn een wijziging op winningsplan indienen dat uitgaat van gewijzigde productiewaarden, dan zal zij in het kader van deze wijziging een locatie-specifieke SHA moeten uitvoeren conform de SRA-systematiek. Immers, verhoging van de productiewaarden betekent dat Pijnacker-Nootdorp V (Duijvestijn) mogelijk in een hogere seismische risico-categorie uitkomt. Voor een wijziging van het winningsplan geldt dat conform de Mijnbouwwet een procedure zal moeten worden doorlopen ten behoeve van een instemmingsbesluit van de staatssecretaris. In het kader van deze procedure zal ten behoeve van een zorgvuldige besluitvorming een door Duijvestijn ingediende SHA worden beoordeeld door TNO en SodM. Deze adviezen zullen door de staatssecretaris worden betrokken in zijn besluitvorming.
g	0003	Zienswijze	Indiener geeft aan dat indien echter een 0%-schadevrij risico niet volledig kan worden gegarandeerd, dan altijd een onafhankelijke risico-scenarioanalyse is vereist van het 'gemiddelde

			risico' en van 'worst case' voor de lokale inwonerkant, inclusief een zorgvuldige financiële doorrekening. Dat uit te voeren door een onafhankelijke instantie en uitgaande van de expert-risico informatie met onzekerheidsmarges erbij. De opzet en resultaten behoren, aldus indiener, met alle partijen (stakeholders) te worden doorgenomen, op haar consequenties bezien en in afspraken en spelregels in de vergunning(en) te worden omgezet. Indiener rekent erop dat dit alsnog gebeurt en de resultaten met hem worden doorgenomen.
		Antwoord	Uit de overwegingen van het instemmingsbesluit blijkt dat de staatssecretaris ten aanzien van het seismisch risico handelt conform de geldende berekeningssystematiek. De staatssecretaris is van oordeel dat het risico op bodemtrilling (en aanverwante schade) in de lage seismisch risicocategorie valt, mits Duijvestijn voldoet aan de in het instemmingsbesluit opgenomen productievoorwaarden. Dit oordeel heeft de staatssecretaris in het bijzonder gebaseerd op de adviezen van TNO en SodM, die op basis van een kwantitatieve analyse (laag-gemiddeld-hoog) van de productiegegevens van Duijvestijn een inschatting geven van het seismisch risico. Deze kwantitatieve duiding (laag-middel-hoog) komt voort uit het feit dat een kwalitatieve analyse (kans of percentage) niet mogelijk is, omdat zich in Nederland geen meetbare trilling heeft voorgedaan bij aardwarmtewinning uit de poreuze ruimten in ongebroken gesteente. Mocht Duijvestijn in een latere fase na inwerkingtreding van onderhavig instemmingsbesluit een gewijzigd winningsplan indienen, dat op basis van gewijzigde productiegegevens in een hogere seismisch risicocategorie valt, dan zal Duijvestijn als een locatie-specifieke SHA dienen uit te voeren. Deze door Duijvestijn aan te leveren SHA bevat een meer uitgebreide (kwalitatieve) analyse van het seismisch risico en deze analyse zal door TNO en SodM inhoudelijk worden getoetst. Wat betreft de financiële doorrekening, merkt de staatssecretaris op dat dit aspect buiten het beoordelingskader van de Mijnbouwwet valt en de staatssecretaris op dit punt geen overwegingen opneemt in het instemmingsbesluit. Wat betreft de communicatie over het eventuele seismisch risico van de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V, wijst de staatssecretaris erop dat Duijvestijn als operator zelf verantwoordelijk is over wijze van communicatie met zijn omgeving c.q stakeholders.
h	0003	Zienswijze	Indiener dringt er op aan dat de exploitant van Pijnacker-Nootdorp V wordt verplicht altijd gebruik te maken van een lokaal opgesteld meetnetwerk, zoals ook door de Tcbb wordt geadviseerd, en voorts dat uitsluitend onafhankelijke experts dit eveneens bewaken, analyseren en rapporteren. Dit geeft, aldus indiener, omwonenden wat meer gemoedsrust en vertrouwen dan zonder deze voorzieningen. Zeker als die gegevens ook publiekelijk beschikbaar worden gesteld, niet alleen op de eigen site van de exploitant, maar ook bijvoorbeeld op de site van de gemeente.
		Antwoord	Zoals in het instemmingsbesluit is opgemerkt, acht de staatssecretaris het reeds aanwezige meetnet van het KNMI dicht genoeg dan wel toereikend is voor het waarnemen van eventuele bodemtrilling. Gelet hierop gaat de staatssecretaris niet mee in het advies van de Tcbb voor het plaatsen van tenminste drie versnellingsmeters. Wel is aan dit instemmingsbesluit het voorschrift verbonden dat Duijvestijn een seismiciteit respons protocol moet opstellen. Dit document dient

			binnen een termijn van drie maanden na het instemmingsbesluit aan SodM (als onafhankelijk toezichthouder) te worden voorgelegd. In het seismisch respons protocol dient duidelijk te worden omschreven hoe en wanneer de omgeving geïnformeerd wordt in het geval er bodemtrilling wordt gemeten. Wat betreft de communicatie van de hiervoor bedoelde meetgegevens in verband met de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V, wijst de staatssecretaris erop dat Duijvestijn als operator zelf verantwoordelijk is over wijze van communicatie met zijn omgeving c.q. stakeholders.
i	0003	Zienswijze	Indiener wijst er op dat SodM adviseert een locatie-specifieke evaluatie van de seismische risico's aan te leveren ter goedkeuring door SodM. Volgens indiener pleit ervoor dat de locatie-specifieke evaluatie van het seismisch risico vóór besluitvorming beschikbaar komt en tevens meegewogen wordt in het instemmingsbesluit. In dit verband merkt indiener voorts op dat dat document ook tijdig beschikbaar komt voor de omwonenden.
		Antwoord	Op grond van de adviezen van TNO en SodM is in het ontwerp-instemmingsbesluit het maximale debiet en de maximale injectiedruk beperkt ten opzichte van het ingediende winningsplan. Op basis van de SRA is de maximale injectiedruk vastgesteld op 72 bar THP en het maximale debiet op 180 m³/uur. Daarbij geldt een minimale injectietemperatuur van 16°C. Indien Duijvestijn zich houdt aan deze in artikel 1 van dit instemmingsbesluit opgenomen productiebeperkingen, dan valt de aardwarmtewinning door Duijvestijn in de categorie met een laag potentieel voor het veroorzaken van seismiciteit. Mocht Duijvestijn een wijziging op winningsplan indienen dat uitgaat van gewijzigde productiewaarden, dan zal zij in het kader van deze wijziging een locatie-specifieke SHA moeten uitvoeren conform de SRA-systematiek. Immers, verhoging van de productiewaarden betekent dat Pijnacker-Nootdorp V (Duijvestijn) mogelijk in een hogere seismische risico-categorie uitkomt. Voor een wijziging van het winningsplan geldt dat conform de Mijnbouwwet een procedure zal moeten worden doorlopen ten behoeve van een instemmingsbesluit van de staatssecretaris. In het kader van deze procedure zal ten behoeve van een zorgvuldige besluitvorming een door Duijvestijn ingediende SHA worden beoordeeld door TNO en SodM. Deze adviezen jullie door de staatssecretaris worden betrokken in de besluitvorming.
j	0004		Indiener vindt dat er een monitoringsplan opgesteld en ingericht moet worden op een zodanige wijze, dat in de komende jaren controle op de heersende waterdruk kan worden gehouden. Dit is belangrijk om er zeker van te zijn dat de onttrekking geen negatieve effecten c.q. zodanige verstoring of drukvermindering in de diepe ondergrond teweegbrengt, dat er gevaar voor trillingen of aardbevingen ontstaat. Daarbij wijst indiener erop dat dit trouwens ook opgaat voor de infiltratie van het afgekoelde retourwater.
			De staatssecretaris wijst erop dat op grond van artikel 1, onder d, van het instemmingsbesluit Duijvestijn al verplicht is een monitoringsplan op te stellen, dat de zienswijze van indiener ondervangt. Het door Duijvestijn op te stellen monitoringsplan dient inzicht te geven in de productieparameters, waarbinnen de aardwarmtewinning veilig kan plaatsvinden.

			SodM houdt als toezichthouder de winning van aardwarmte door Duijvestijn in het oog, en waakt ervoor dat er wordt gewonnen volgens de in het instemmingsbesluit opgenomen productieparameters. Om dit te bereiken wordt voor het ontwerpbesluit ter inzage wordt gelegd, bij SodM getoetst of het besluit handhaafbaar is. Indien de in dit besluit opgenomen productieparameters worden overschreden, is SodM bevoegd om handhavend op te treden en kan de winning, in het uiterste geval, stilgelegd worden.
k	0005	Zienswijze	Indiener merkt op dat met het formatiewater tevens aanzienlijke hoeveelheden aardgas als 'bijvangst' worden gewonnen. Uit de geotechnische evaluatie en risicobeoordeling (SHRA) van TNO wordt niet duidelijk of deze winning van aardgas wordt meegenomen in de rekenmodellen voor bodemtrilling. Het advies van Tcbb lijkt volgens indiener dit zelfs uit te sluiten. Indiener stelt daarom de vraag of dit een juiste conclusie is. Zo ja, dan wordt EZK verzocht de berekeningen te herzien of aan te vullen met inachtneming van het onttrekken aan de bodem van het aardgas.
		Antwoord	Zoals in het instemmingsbesluit is aangegeven, wordt in samenhang met de aan Duijvestijn opgelegde productievoorwaarden het seismisch risico als laag gekwalificeerd. Het meegeproduceerde gas dat meekomt bij aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V laat zich niet vertalen naar een hoeveelheid vrij gas in de diepe ondergrond, zoals bij een gasveld op circa 1800 meter diepte. Bij aardwarmtewinning geldt namelijk dat het gas onder druk op reservoirdiepte volledig opgelost is in het geothermisch water (voorafgaande aan productie) en daardoor nagenoeg geen volume inneemt. (Ter vergelijking: denk aan een literfles bruiswater. Voordat je de dop opendraait zit er 1 liter water in. Nadat je de dop eraf hebt gedraaid en het koolzuurgas is ontsnapt zit er nog steeds 1 liter water in de fles). Gas in oplossing heeft dus nagenoeg geen invloed op het volume van het water. Dit betekent dat er in feite een volumebalans is (als er 0,41 m³ opgelost gas vrijkomt uit 1 m³ geproduceerd geothermisch water, het volume geproduceerd geothermisch water nog steeds 1 m³ is). Ook is bij aardwarmtewinning-projecten aan de orde dat het vrijkomen van het opgeloste gas de massa van 1 m³/uur geothermisch water met 0,03% verandert. Deze verandering is niet significant en betekent in feite dat er tevens een massabalans is. Kortom, aangezien er sprake is van een zogeheten volume- en massabalans veroorzaakt de bijvangst van gas en de injectie van "gasloos" geothermisch water geen bodemtrilling bij aardwarmteprojecten.
l	0005	Zienswijze	Indiener wijst er op dat het advies van Tcbb om lokaal meetpunten te installeren door EZK niet is gehonoreerd. Tcbb adviseert ten minste drie nieuwe versnellingsmeters in de nabijheid van de winningslocatie, welke continu gemonitord zouden moeten worden. Volgens indiener is dit advies zeer gerechtvaardigd, des te meer als ook het risico van de aardgaswinning wordt meegewogen. Daarbij verwijst indiener naar het feit dat volgens de website van het KNMI het bestaande meetpunt ruimschoots buiten het wingebied ligt. Gelet hierop verzoekt indiener daarom EZK het advies van de Tcbb te honoreren. De meetresultaten van de door Tcbb geadviseerde extra versnellingsmeters zouden, aldus indiener, moeten worden opgenomen in het op basis van het

			instemmingsbesluit voorgeschreven monitorings- en actieplan, het seismiciteit respons protocol en de jaarlijkse rapportage.
		Antwoord	Zoals in het instemmingsbesluit is opgemerkt, acht de staatssecretaris het reeds aanwezige meetnet van het KNMI in de provincie Zuid-Holland, dat bestaat uit vijf zogeheten boorgatstations, toereikend voor het waarnemen van eventuele bodemtrilling. Op de website van het KNMI is in te zien dat het meetnetwerk van het KNMI op de locatie van de winning van aardwarmte door Duijvestijn een detectiegrens van 0,5 op de Schaal van Richter heeft. Reden voor de toereikendheid van het KNMI-netwerk is dat de winning van aardwarmte door Duijvestijn bij de in het instemmingsbesluit opgenomen productiebeperkingen in de laagste seismische risicocategorie valt. Bovendien is het meetnetwerk van het KNMI in het gebied waar de aardwarmtewinning door Duijvestijn plaatsvindt, dicht genoeg om kleine bodemtrillingen te registreren. Gelet hierop gaat de staatssecretaris niet mee in het advies van de Tcbb voor het plaatsen van tenminste drie versnellingsmeters.
m	0006	Zienswijze	Indiener geeft aan zich zorgen te maken over het feit dat SodM onder zeer specifieke condities bedrijfsvoering met een minimale injectietemperatuur vanaf 16°C heeft toegestaan. SodM geeft daarbij aan dat het risicoprofiel hierbij nog steeds 'laag' is. Indiener vindt dat moeilijk voor te stellen, omdat de algemeen geldende operationele parameters, dus de injectietemperatuur van 36°C al tot een score van 0,33 komen. Indiener zou graag het advies van SodM op dit punt onderbouwd zien. Als de score nog steeds 'laag' blijft, zou het, aldus indiener, ook kunnen komen doordat de risicostudie niet voldoende verfijnd is. Naar mate er meer metingen worden gedaan zal de kennis toenemen en kunnen reken- en risicomodellen verfijnd worden en een betrouwbaardere inschatting worden afgegeven. Daarbij geeft indiener aan dat staatssecretaris als bevoegd gezag voor vergunningverlening kan bijdragen aan het laten verzamelen van meer data, mits hij dat als voorwaarde in het winningsplan opneemt.
		Antwoord	In het besluit is een tabel opgenomen, die de maximale injectiedruk voorschrijft bij verschillende waarden voor de injectietemperatuur en het debiet. Door de injectietemperatuur te beperken tot minimaal 36°C bij een debiet van 180 m³/uur, zoals TNO voorstelt in het kader van planmatig beheer van de ondergrond, is er het bijkomend voordeel dat het project in de lage seismische risicocategorie valt. TNO heeft deze uitkomst onderbouwd in haar advies aan de hand van het door haar gehanteerde rekenmodel. Dit rekenmodel is naar de mening van de staatssecretaris op basis van de huidige technische inzichten voldoende verfijnd en met betrekking tot het instemmingsbesluit voor winningsplan Pijnacker-Nootdorp geleid tot een betrouwbaar resultaat. SodM verwijst in de onderbouwing van haar advies als het gaat om het aspect bodemtrilling juist naar het TNO-advies. Als Duijvestijn met injectietemperaturen tussen de aangevraagde 16°C en de minimaal door TNO geadviseerde temperatuur van 36°C wil injecteren, dient het maximale debiet dat Duijvestijn hanteert, daarop te worden aangepast. Om dit inzichtelijk te maken is tabel in artikel 2 van het besluit opgenomen. SodM ziet er als toezichthouder op toe dat de winning van aardwarmte

			plaatsvindt volgens de in het instemmingsbesluit opgenomen productieparameters. Indien deze waarden worden overschreden, heeft SodM de bevoegdheid om handhavend op te treden en in het uiterste geval de winning van aardwarmte stil te leggen.
n	0006	Zienswijze	Indiener geeft aan zwaar teleurgesteld te zijn, dat de staatssecretaris afwijkt van het advies van Tcbb waarin zij vraagt om de plaatsing van tenminste drie versnellingsmeters in de nabijheid van de winningslocatie. Daarbij wijst indiener erop dat, zoals gesteld door Tcbb, er nog weinig bekend is over de geïnduceerde seismiciteit bij geothermie. Juist door te meten met een meetnetwerk dichtbij de locatie krijg je veel informatie. Als deze informatie door een onafhankelijke instantie publiek toegankelijk wordt gemaakt, zal het draagvlak toenemen.
		Antwoord	Zoals in het instemmingsbesluit is opgemerkt, acht de staatssecretaris het reeds aanwezige meetnet van het KNMI dicht genoeg dan wel toereikend voor het waarnemen van eventuele bodemtrilling. Op de website van het KNMI is in te zien dat het meetnetwerk van het KNMI op de locatie van de winning van aardwarmte door Duijvestijn een detectiegrens van 0,5 op de Schaal van Richter heeft. Gelet hierop gaat de staatssecretaris niet mee in het advies van de Tcbb voor het plaatsen van tenminste drie versnellingsmeters. Wel is aan dit instemmingsbesluit het voorschrift verbonden dat Duijvestijn een seismiciteit respons protocol moet opstellen. Dit document dient binnen een termijn van drie maanden na het instemmingsbesluit aan SodM (als onafhankelijk toezichthouder) te worden voorgelegd. In het seismisch respons protocol dient duidelijk te worden omschreven hoe en wanneer de omgeving geïnformeerd wordt in het geval er bodemtrilling wordt gemeten. Wat betreft de communicatie van de hiervoor bedoelde meetgegevens in verband met de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V, wijst de staatssecretaris erop dat Duijvestijn als operator zelf verantwoordelijk is over wijze van communicatie met zijn omgeving c.q. stakeholders.
o	0007	Zienswijze	Indiener merkt op dat de staatssecretaris SodM bij de beoordeling van het winningsplan Pijnacker-Nootdorp V niet is ingegaan op het cumulatieve seismische risico. In het advies van de provincie Zuid-Holland is, aldus indiener, het aspect cumulatieve seismische risico wel opgenomen.
		Antwoord	Na publicatie van het ontwerp-instemmingsbesluit heeft het ministerie van EZK TNO verzocht uitspraak te doen over de mogelijke cumulatieve effecten van de winning van aardwarmte door de aardwarmtesystemen Pijnacker-Nootdorp V en het nabijgelegen Pijnacker-Nootdorp IV met betrekking tot het seismisch risico. Met dit verzoek komt de staatssecretaris tegemoet aan de provincie Zuid-Holland, die in haar advies aan de staatsecretaris de zorg heeft uitgesproken met betrekking tot de instemming van de staatssecretaris met de winningsplannen voor beide aardwarmtesystemen. In een aanvullend advies van 23 februari 2022 (<i>met kenmerk: AGE 22-10.010</i>) heeft TNO wat betreft het cumulatieve seismisch risico geconcludeerd dat het gecombineerd effect van de winning van warmte door de systemen Pijnacker-Nootdorp V en Pijnacker-Nootdorp IV geen indicatie lijkt te geven van een verhoging van het seismiciteits-potentieel ten opzichte van de situatie waarin slechts één van de doubletten in productie is. Deze

			conclusie is volgens TNO gebaseerd op een kwalitatieve analyse van de verschillende systemen. Naar aanleiding van het aanvullend advies van TNO is het definitieve instemmingsbesluit met betrekking tot het aspect cumulatieve seismisch risico (onderdeel van bodemtrilling) aangepast.
p	0007	Zienswijze	Indiener geeft aan dat een locatie-specifieke SHA zou moeten worden uitgevoerd om de seismische risico's goed te kunnen uitsluiten en daarmee de productie-parameters goed te kunnen bepalen. Hiermee kunnen volgens indiener enerzijds de zorgen van bewoners beter worden weggenomen en anderzijds kan beter worden bepaald welk vermogen aan de bodem veilig en verantwoord onttrokken kan worden.
		Antwoord	Op grond van de adviezen van TNO en SodM is in het ontwerp-instemmingsbesluit het maximale debiet en de maximale injectiedruk beperkt ten opzichte van het ingediende winningsplan. Op basis van de SRA is de maximale injectiedruk vastgesteld op 72 bar THP en het maximale debiet op 180 m³/uur. Daarbij geldt een minimale injectietemperatuur van 16°C. Indien Duijvestijn zich houdt aan deze in artikel 1 van dit instemmingsbesluit opgenomen productiebeperkingen, dan valt de aardwarmtewinning door Duijvestijn in de categorie met een laag potentieel voor het veroorzaken van seismiciteit. Als gevolg hiervan is het aanleveren van een locatie-specifieke SHA niet nodig. Mocht Duijvestijn een wijziging op winningsplan indienen dat uitgaat van gewijzigde productiewaarden, dan zal zij in het kader van deze wijziging een locatie-specifieke SHA moeten uitvoeren conform de SRA-systematiek indien het project daarmee in een hogere risicocategorie uitkomt. Immers, verhoging van de productiewaarden betekent dat Pijnacker-Nootdorp V (Duijvestijn) mogelijk in een hogere seismische risico-categorie uitkomt. Voor een wijziging van het winningsplan geldt dat conform de Mijnbouwwet een procedure zal moeten worden doorlopen ten behoeve van een instemmingsbesluit van de staatssecretaris. In het kader van deze procedure zal ten behoeve van een zorgvuldige besluitvorming een door Duijvestijn ingediende SHA worden beoordeeld door TNO en SodM. Deze adviezen zullen door de staatssecretaris worden betrokken in zijn besluitvorming. SodM toezicht op de naleving van de algemene bepalingen en regels ter voorkoming van schade door bodembeweging als gevolg van de winning van aardwarmte op basis van het winningsplan. In het geval bij SodM op basis van verifieerbare of aantoonbare feiten (onverwacht) toch zorgen zouden ontstaan over de aardwarmtewinning, kan SodM met gebruikmaking van haar bevoegdheden – indien dit noodzakelijk is – de winning (doen) stilleggen en een onderzoek instellen.
q	0008	Zienswijze	Indiener wijst erop dat op pagina 14 van het ontwerp-instemmingsbesluit is beschreven dat de productie wordt beperkt tot 180 m ³ /uur om in de laagste categorie voor seismische dreiging uit te komen. Hier wordt volgens indiener op een onjuiste manier gebruik gemaakt van het Framework for Seismic Hazard Assessment in Geothermal Projects V0.1. Het doel van deze richtlijn is, aldus indiener, om met behulp van een Quickscan en een score tabel te bepalen in welke risicocategorie een aardwarmteproject valt. Afhankelijk van de uitkomsten van de Quickscan kan vervolgonderzoek worden uitgevoerd en kunnen eventuele extra beheersmaatregelen worden

			getroffen om een project daarmee in een lagere risicocategorie te krijgen. Nu wordt naar de mening van indiener op voorhand de productie beperkt op basis van de scoretabel van de Quickscan.
		Antwoord	Op grond van de adviezen van TNO en SodM is in het ontwerp-instemmingsbesluit het maximale debiet en de maximale injectiedruk beperkt ten opzichte van het ingediende winningsplan. De maximale injectiedruk en het maximale debiet worden echter niet beperkt op basis van de SRA, maar op basis van het advies van TNO in het kader van planmatig beheer van de ondergrond. Daarbij geldt dat, wanneer de winning van aardwarmte plaatsvindt conform de in het ontwerpbesluit opgenomen productievoorwaarden, het project in de lage seismisch risicocategorie valt en het aanleveren van een locatie-specifieke SHA niet nodig wordt geacht. Mocht Duijvestijn een wijziging op winningsplan indienen dat uitgaat van gewijzigde productiewaarden, dan zal zij in het kader van deze wijziging een locatie-specifieke SHA moeten uitvoeren conform de SRA-systematiek. Immers, verhoging van de productiewaarden betekent dat Pijnacker-Nootdorp V (Duijvestijn) mogelijk in een hogere seismische risico-categorie uitkomt. Voor een wijziging van het winningsplan geldt dat conform de Mijnbouwwet een procedure zal moeten worden doorlopen ten behoeve van een instemmingsbesluit van de staatssecretaris. In het kader van deze procedure zal ten behoeve van een zorgvuldige besluitvorming een door Duijvestijn ingediende SHA worden beoordeeld door TNO en SodM. Deze adviezen zullen door de staatssecretaris worden betrokken in zijn besluitvorming.
r	0009	Zienswijze	Indiener geeft aan zich zorgen te maken over het risico van bodemtrilling ten gevolge van de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V.
		Antwoord	Op grond van de adviezen van TNO en SodM is in het ontwerp-instemmingsbesluit het maximale debiet en de maximale injectiedruk beperkt ten opzichte van het ingediende winningsplan. De maximale injectiedruk is – in het kader van de beoordeling van planmatig beheer – vastgesteld op 72 bar THP en het maximale debiet op 180 m ³ /uur. Daarbij geldt een minimale injectietemperatuur van 16°C. Indien Duijvestijn zich houdt aan deze in artikel 1 en artikel 2 (tabel) van dit instemmingsbesluit opgenomen productiebeperkingen, dan valt de aardwarmtewinning door Duijvestijn in de categorie met een laag potentieel voor het veroorzaken van bodemtrilling. SodM toezicht op de naleving van de algemene bepalingen en regels ter voorkoming van schade door bodembeweging als gevolg van de winning van aardwarmte op basis van het winningsplan. In het geval bij SodM op basis van verifieerbare of aantoonbare feiten (onverwacht) toch zorgen zouden ontstaan over de aardwarmtewinning, kan SodM met gebruikmaking van haar bevoegdheden – indien dit noodzakelijk is – de winning (doen) stilleggen en een onderzoek instellen.
s	0009	Zienswijze	Indiener merkt op dat adviezen t.b.v. risicobeperkingen vanuit o.a. SodM niet zonder meer worden overgenomen door de overheid (bijvoorbeeld de temperatuur van het terug te pompen

			water is aanzienlijk lager dan het advies, met alle risico's van dien). Risico's worden volgens indiener door de overheid te eenvoudig afgedaan als 'het zal wel meevallen'.
		Antwoord	De staatssecretaris bestrijdt de opvatting van indiener dat de risico's ten aanzien van de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V te eenvoudig worden afgedaan door de overheid. Het instemmingsbesluit voor aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V is op zorgvuldige wijze tot stand gekomen, waarbij bij deskundige en onafhankelijke adviseurs advies is ingewonnen. Op grond van in het bijzonder de adviezen van TNO en SodM kan gesteld worden dat de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V op een veilige en verantwoorde wijze kan plaatsvinden, mits Duijvestijn zich houdt aan de aan haar op basis van het instemmingsbesluit opgelegde productiebeperkingen. Mocht Duijvestijn, zoals in het ontwerp-instemmingsbesluit onder planmatig beheer is aangegeven, een wijziging op winningsplan indienen dat uitgaat van gewijzigde productiegegevens, dan zal zij (conform de systematiek) een zogeheten locatie-specifieke SHA moeten uitvoeren. Immers, verhoging van de productiewaarden betekent dat Pijnacker-Nootdorp V (Duijvestijn) mogelijk in een hogere seismische risico-categorie uitkomt.
t	0011	Zienswijze	Indiener geeft aan dat indien echter een 0%-schadevrij risico niet volledig kan worden gegarandeerd, dan altijd een onafhankelijke risico-scenarioanalyse is vereist van het 'gemiddelde risico' en van 'worst case' voor de lokale inwonerkant, inclusief een zorgvuldige financiële doorrekening. Dat uit te voeren door een onafhankelijke instantie en uitgaande van de expert-risico informatie met onzekerheidsmarges erbij. De opzet en resultaten behoren, aldus indiener, met alle partijen (stakeholders) te worden doorgenomen, op haar consequenties bezien en in afspraken en spelregels in de vergunning(en) te worden omgezet.
		Antwoord	Uit de overwegingen van het ontwerp-instemmingsbesluit blijkt dat de staatssecretaris ten aanzien van het seismisch risico handelt conform de geldende berekeningssystematiek. De staatssecretaris oordeelt dat het risico op bodemtrilling in de lage seismisch risicocategorie valt, mits Duijvestijn voldoet aan de in het instemmingsbesluit opgenomen productievoorwaarden. Dit oordeel heeft de staatssecretaris in het bijzonder gebaseerd op de adviezen van TNO en SodM, die op basis van een kwantitatieve analyse (laag-gemiddeld-hoog) van de productiegegevens van Duijvestijn een inschatting geven van het seismisch risico. Mocht Duijvestijn in een latere fase na inwerkingtreding van onderhavig instemmingsbesluit een gewijzigd winningsplan indienen, dat op basis van gewijzigde productiegegevens in een hogere seismisch risicocategorie valt, dan zal Duijvestijn als een locatie-specifieke SHA dienen uit te voeren. Deze door Duijvestijn aan te leveren SHA bevat een meer uitgebreide (kwalitatieve) analyse van het seismisch risico en deze analyse zal door TNO en SodM inhoudelijk worden getoetst. Wat betreft de financiële doorrekening, merkt de staatssecretaris op dat dit aspect buiten het beoordelingskader van de Mijnbouwwet valt en de staatssecretaris op dit punt geen overwegingen hoeft op te nemen in zijn instemmingsbesluit. Wat betreft de communicatie over het eventuele seismisch risico van de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V, wijst de staatssecretaris erop dat Duijvestijn als operator zelf verantwoordelijk is over wijze van communicatie met zijn omgeving c.q. stakeholders.

u	0011	Zienswijze	Indiener merkt op dat in zijn omgeving adequate lokale continue seismische monitoring plaats dient te vinden onder direct toezicht van SodM. Indiener voegt hieraan toe dat bij het optreden van trillingen of aardbevingen op basis van een vooraf bepaald en overeengekomen protocol de exploratie of exploitatie direct wordt stilgezet en alle partijen (waaronder altijd ook de inwoners) hierover direct en transparant worden geïnformeerd. Voorzetting kan, aldus indiener, alleen plaatsvinden als alle partijen (inclusief omwonenden op advies van SodM) daarmee kunnen instemmen op goede gronden.
		Antwoord	Zoals in het instemmingsbesluit is opgemerkt, acht de staatssecretaris het reeds aanwezige meetnet van het KNMI in de provincie Zuid-Holland, dat bestaat uit vijf zogeheten boorgatstations die aardbevingen met een magnitude groter dan 0.5 meten, toereikend voor het waarnemen van eventuele bodemtrilling. Reden hiervoor is dat de winning van aardwarmte door Duijvestijn bij de in het instemmingsbesluit opgenomen productiebeperkingen in de laagste seismische risicocategorie valt. Gelet hierop gaat de staatssecretaris niet mee in het advies van de Tcbb voor het plaatsen van tenminste drie versnellingsmeters. Wel is aan dit instemmingsbesluit het voorschrift verbonden dat Duijvestijn een seismiteit respons protocol moet opstellen. Dit document dient binnen een termijn van drie maanden na het instemmingsbesluit aan SodM (als onafhankelijk toezichthouder) te worden voorgelegd. In het seismisch respons protocol dient – met verwijzing naar artikel 2, onder b, van het instemmingsbesluit – duidelijk te worden omschreven hoe en wanneer de omgeving geïnformeerd wordt in het geval er bodemtrilling wordt gemeten. SodM toezicht op de naleving van de algemene bepalingen en regels ter voorkoming van schade door bodembeweging als gevolg van de winning van aardwarmte op basis van het winningsplan. In het geval bij SodM op basis van verifieerbare of aantoonbare feiten (onverwacht) toch zorgen zouden ontstaan over de aardwarmtewinning, kan SodM met gebruikmaking van haar bevoegdheden – indien dit noodzakelijk is – de winning (doen) stilleggen en een onderzoek instellen.
		Conclusie	Bovenstaande zienswijzen met betrekking tot bodemtrilling geven geen aanleiding om – ten opzichte van het ontwerp-instemmingsbesluit – het definitieve instemmingsbesluit te wijzigen.

4			<i>Schade door bodembeweging</i>
a	0001	Zienswijze	Indiener geeft aan dat er een eenduidige aansprakelijkheidsregeling vooraf dient te worden opgesteld, die – waar nodig – gaandeweg wordt bijgesteld op basis van verkregen inzichten. In geval van (vermeende) schade dient de omwonende burger of bedrijf zonder ellenlange vertragende, lastige en dure procedures ruimhartig schadeloos te worden gesteld. Indiener verwacht op dit punt een redelijk voorstel voor een opzet van de schadeloosstelling, die als een

			noodzakelijke winning-randvoorwaarde moet worden meegenomen in de verplichtingen die aan de exploitant worden opgelegd.
		Antwoord	Het huidige regime voor schadeafwikkeling houdt in dat aardwarmtebedrijven de schade die zij hebben veroorzaakt door de aardwarmtewinning zelf dienen te vergoeden. Bewoners die schade hebben geleden kunnen dit rechtstreeks verhalen bij het aardwarmtebedrijf of door tussenkomst van de burgerlijke rechter. Zoals in het instemmingsbesluit is aangegeven wordt er vanuit het ministerie van EZK met de aardwarmtesector gesproken over een landelijke aanpak voor de buitengerechtelijke afhandeling van schade door aardwarmtewinning. Deze aanpak is er op gericht om – op basis van een protocol en een overeenkomst met de aardwarmtesector – woningeigenaren en kleine bedrijven, die schade hebben opgelopen door bodembeweging als gevolg van aardwarmtewinning, meer te ontzorgen. Kern van de landelijke aanpak is dat woningeigenaren en kleine bedrijven schademeldingen bij de Commissie Mijnbouwschade kunnen indienen voor een onafhankelijke beoordeling. De Commissie Mijnbouwschade ontzorgt schademelders door onafhankelijk onderzoek te doen naar de omvang van de schade en of de schade veroorzaakt is door bodembeweging als gevolg van de aardwarmtewinning. De Commissie Mijnbouwschade brengt daarover advies uit aan zowel de schademelder als het aardwarmtewinningsbedrijf. Het toetsingskader van de Mijnbouwwet ten aanzien van winningsplannen voor aardwarmte ziet op een veilige en verantwoorde aardwarmtewinning. De Mijnbouwwet geeft de mogelijkheid om aan een instemming voorwaarden of beperkingen te verbinden die zien op deze onderwerpen. Afwikkeling van schade valt hier niet onder. Gelet hierop heeft de staatssecretaris geen bevoegdheid op grond van de Mijnbouwwet om ter zake van de afwikkeling van schade door aardwarmtewinning voorschriften te verbinden aan het instemmingsbesluit. Zoals hiervoor is aangegeven, in het kader van de beoogde nieuwe landelijke aanpak zal een protocol en/of overeenkomst met de aardwarmtesector worden opgesteld, waarbij afspraken zullen worden gemaakt over schadeafwikkeling.
b	0002	Zienswijze	Indiener geeft aan dat er een eenduidige aansprakelijkheidsregeling vooraf dient te worden opgesteld, die – waar nodig – gaandeweg wordt bijgesteld op basis van verkregen inzichten. In geval van (vermeende) schade dient de omwonende burger of bedrijf zonder ellenlange vertragende, lastige en dure procedures ruimhartig schadeloos te worden gesteld. Indiener verwacht op dit punt een redelijk voorstel voor een opzet van de schadeloosstelling, die als een noodzakelijke winning-randvoorwaarde moet worden meegenomen in de verplichtingen die aan de exploitant worden opgelegd.
		Antwoord	Het huidige regime voor schadeafwikkeling houdt in dat aardwarmtebedrijven de schade die zij hebben veroorzaakt door de aardwarmtewinning zelf dienen te vergoeden. Bewoners die schade hebben geleden kunnen dit rechtstreeks verhalen bij het aardwarmtebedrijf of door tussenkomst van de burgerlijke rechter.

			Zoals in het instemmingsbesluit is aangegeven wordt er vanuit het ministerie van EZK met de aardwarmtesector gesproken over een landelijke aanpak voor de buitengerechtelijke afhandeling van schade door aardwarmtewinning. Deze aanpak is er op gericht om – op basis van een protocol en een overeenkomst met de aardwarmtesector – woningeigenaren en kleine bedrijven, die schade hebben opgelopen door bodembeweging als gevolg van aardwarmtewinning, meer te ontzorgen. Kern van de landelijke aanpak is dat woningeigenaren en kleine bedrijven schademeldingen bij de Commissie Mijnbouwschade kunnen indienen voor een onafhankelijke beoordeling. De Commissie Mijnbouwschade ontzorgt schademelders door onafhankelijk onderzoek te doen naar de omvang van de schade en of de schade veroorzaakt is door bodembeweging als gevolg van de aardwarmtewinning. De Commissie Mijnbouwschade brengt daarover advies uit aan zowel de schademelder als het aardwarmtewinningsbedrijf. Het toetsingskader van de Mijnbouwwet ten aanzien van winningsplannen voor aardwarmte ziet op een veilige en verantwoorde aardwarmtewinning. De Mijnbouwwet geeft de mogelijkheid om aan een instemming voorwaarden of beperkingen te verbinden die zien op deze onderwerpen. Afwikkeling van schade valt hier niet onder. Gelet hierop heeft de staatssecretaris geen bevoegdheid op grond van de Mijnbouwwet om ter zake van de afwikkeling van schade door aardwarmtewinning voorschriften te verbinden aan het instemmingsbesluit. Zoals hiervoor is aangegeven, in het kader van de beoogde nieuwe landelijke aanpak zal een protocol en/of overeenkomst met de aardwarmtesector worden opgesteld, waarbij afspraken zullen worden gemaakt over schadeafwikkeling.
c	0003	Zienswijze	Indiener merkt op dat elke vorm van schade inclusief waardedaling en/of planschade bij bewoners, die door bewoners afzonderlijk en/of in samenhang wordt ingebracht, door exploratie- of exploitatieverantwoordelijke wordt erkend en vergoed op basis van omgekeerde bewijslast. Indiener voegt hieraan toe dat inwoners en bedrijven procedureel ontzorgd moeten worden door een onafhankelijke instantie met heldere uitgangspunten en spelregels die ze waarmaakt, waaronder een nulmeting. Indiener verwacht een uitgewerkte ontzorgparagraaf in de vergunningvoorwaarden.
		Antwoord	Het huidige regime voor schadeafwikkeling houdt in dat aardwarmtebedrijven de schade die zij hebben veroorzaakt door de aardwarmtewinning zelf dienen te vergoeden. Bewoners die schade hebben geleden kunnen dit rechtstreeks verhalen bij het aardwarmtebedrijf of door tussenkomst van de burgerlijke rechter. In dit verband geldt echter geen omgekeerde bewijslast, zoals bij aardbevingsschade ten gevolge van gaswinning in Groningen. Zoals in het instemmingsbesluit is aangegeven wordt er vanuit het ministerie van EZK met de aardwarmtesector gesproken over een landelijke aanpak voor de buitengerechtelijke afhandeling van schade door aardwarmtewinning. Deze aanpak is er op gericht om – op basis van een protocol en een overeenkomst met de aardwarmtesector – woningeigenaren en kleine bedrijven, die schade hebben opgelopen door bodembeweging als gevolg van aardwarmtewinning, meer te

			ontzorgen. Kern van de landelijke aanpak is dat woningeigenaren en kleine bedrijven schademeldingen bij de Commissie Mijnbouwschade kunnen indienen voor een onafhankelijke beoordeling. De Commissie Mijnbouwschade ontzorgt schademelders door onafhankelijk onderzoek te doen naar de omvang van de schade en of de schade veroorzaakt is door bodembeweging als gevolg van de aardwarmtewinning. De Commissie Mijnbouwschade brengt daarover advies uit aan zowel de schademelder als het aardwarmtewinningsbedrijf. De nieuwe landelijke aanpak voorziet – in vergelijking tot de gaswinning in Groningen – eveneens niet in een omgekeerde bewijslast. Het toetsingskader van de Mijnbouwwet ten aanzien van winningsplannen voor aardwarmte ziet op een veilige en verantwoorde aardwarmtewinning. De Mijnbouwwet geeft de mogelijkheid om aan een instemming voorwaarden of beperkingen te verbinden die zien op deze onderwerpen. Afwikkeling van schade valt hier niet onder. Gelet hierop heeft de staatssecretaris geen bevoegdheid op grond van de Mijnbouwwet om ter zake van de afwikkeling van schade door aardwarmtewinning voorschriften te verbinden aan het instemmingsbesluit. Zoals hiervoor is aangegeven, in het kader van de beoogde nieuwe landelijke aanpak zal een protocol en/of overeenkomst met de aardwarmtesector worden opgesteld, waarbij afspraken worden gemaakt over schadeafwikkeling.
d	0003	Zienswijze	Indiener wijst erop dat exploratie- en/of exploitatieverantwoordelijke aantoonbaar kapitaalkrchtig behoren te zijn, dan wel voldoende en passend verzekerd zijn, inclusief een langdurige garantstelling. Zij behoren ook omvangrijke schades te kunnen vergoeden, inclusief schades na afloop van de exploratie/de exploitatie. Dit alles stelt eisen aan het verzekerd bedrag-niveau, polis- en andere voorwaarden, etc. Indiener merkt daarbij op hierover geen inzicht te hebben, maar wel vragen over te hebben en er kanttekeningen bij te plaatsen. Als het goed is staat de overheid hiervoor bij voorbaat garant en dekt tevens de passende en tijdige financiële afwikkeling ex-ante af en verhaalt dat vervolgens zelf bij de veroorzaker.
		Antwoord	Toetsing van de financiële positie van Duijvestijn is niet aan de orde bij onderhavig instemmingsbesluit, omdat dit buiten het wettelijk toetsingskader van het winningsplan valt. Een dergelijke toetsing van de financiële positie van Duijvestijn heeft in een eerder stadium plaatsgevonden bij het verlenen van de opsporings- en winningsvergunning op grond van de Mijnbouwwet. Het huidige regime voor schadeafwikkeling in relatie tot aardwarmtewinning houdt in dat aardwarmtebedrijven de schade die zij hebben veroorzaakt door de aardwarmtewinning zelf dienen te vergoeden. Voor het geval een mijnbouwbedrijf of diens rechtsopvolger betalingsproblemen heeft, failliet is verklaard of niet meer kan betalen heeft de overheid een Waarborgfonds Mijnbouwschade opgericht. Dit fonds is bedoeld als vangnet voor bewoners die schade hebben opgelopen door mijnbouwactiviteiten, maar dit niet meer op het mijnbouwbedrijf kunnen verhalen.
e	0003	Zienswijze	Indiener geeft aan dat er een eenduidige aansprakelijkheidsregeling vooraf dient te worden opgesteld, die – waar nodig – gaandeweg wordt bijgesteld op basis van verkregen inzichten. In

			geval van (vermeende) schade dient de omwonende burger of bedrijf zonder ellenlange vertragende, lastige en dure procedures ruimhartig schadeloos te worden gesteld. Indiener verwacht op dit punt een redelijk voorstel voor een opzet van de schadeloosstelling, die als een noodzakelijke winning-randvoorwaarde moet worden meegenomen in de verplichtingen die aan de exploitant worden opgelegd.
		Antwoord	Het huidige regime voor schadeafwikkeling houdt in dat aardwarmtebedrijven de schade die zij hebben veroorzaakt door de aardwarmtewinning zelf dienen te vergoeden. Bewoners die schade hebben geleden kunnen dit rechtstreeks verhalen bij het aardwarmtebedrijf of door tussenkomst van de burgerlijke rechter. Zoals in het instemmingsbesluit is aangegeven wordt er vanuit het ministerie van EZK met de aardwarmtesector gesproken over een landelijke aanpak voor de buitengerechtelijke afhandeling van schade door aardwarmtewinning. Deze aanpak is er op gericht om – op basis van een protocol en een overeenkomst met de aardwarmtesector – woningeigenaren en kleine bedrijven, die schade hebben opgelopen door bodembeweging als gevolg van aardwarmtewinning, meer te ontzorgen. Kern van de landelijke aanpak is dat woningeigenaren en kleine bedrijven schademeldingen bij de Commissie Mijnbouwschade kunnen indienen voor een onafhankelijke beoordeling. De Commissie Mijnbouwschade ontzorgt schademelders door onafhankelijk onderzoek te doen naar de omvang van de schade en of de schade veroorzaakt is door bodembeweging als gevolg van de aardwarmtewinning. De Commissie Mijnbouwschade brengt daarover advies uit aan zowel de schademelder als het aardwarmtewinningsbedrijf. Het toetsingskader van de Mijnbouwwet ten aanzien van winningsplannen voor aardwarmte ziet op een veilige en verantwoorde aardwarmtewinning. De Mijnbouwwet geeft de mogelijkheid om aan een instemming voorwaarden of beperkingen te verbinden die zien op deze onderwerpen. Afwikkeling van schade valt hier niet onder. Gelet hierop heeft de staatssecretaris geen bevoegdheid op grond van de Mijnbouwwet om ter zake van de afwikkeling van schade door aardwarmtewinning voorschriften te verbinden aan het instemmingsbesluit. Zoals hiervoor is aangegeven, in het kader van de beoogde nieuwe landelijke aanpak zal een protocol en/of overeenkomst met de aardwarmtesector worden opgesteld, waarbij afspraken zullen worden gemaakt over schadeafwikkeling.
f	0006	Zienswijze	Indiener geeft aan zich grote zorgen te maken over de potentiële risico's op schade door de winning van geothermie. Dit wordt volgens indiener versterkt door het ontbreken van een adequate schadeafwikkeling in geval van geconstateerde schades. Indiener pleit ervoor dat, zolang er geen adequate schaderegeling is, de overheid een andere manier bedenkt om tot een dekkingsfonds te komen.
		Antwoord	De staatssecretaris is in gesprek met de aardwarmtesector over een schadeprotocol en overeenkomst waarmee aardwarmte onder de landelijke aanpak voor een (buitengerechtelijke)

			afhandeling van mijnbouwschade wordt gebracht. De staatssecretaris streeft er naar om op korte termijn tot afspraken te komen. Op dit moment kunnen omwonenden die schade hebben als gevolg van aardwarmtewinning, eventueel met tussenkomst van de burgerlijke rechter, schade rechtstreeks verhalen op het aardwarmtebedrijf. Deze route voor schadeafwikkeling biedt tot aan het van kracht worden van de nieuwe afspraken voldoende juridische waarborgen. Voor het geval een mijnbouwbedrijf of diens rechtsopvolger betalingsproblemen heeft, failliet is verklaard of niet meer kan betalen heeft de overheid een Waarborgfonds Mijnbouwschade opgericht. Dit fonds is bedoeld als vangnet voor bewoners die schade hebben opgelopen door mijnbouwactiviteiten, maar dit niet meer op het mijnbouwbedrijf kunnen verhalen.
g	0007	Zienswijze	Indiener merkt op dat als schade optreedt door de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V deze schade ook zonder ellenlange procedure te verhalen moet zijn op de aardwarmteproducent. Als de Technische Bodemcommissie tot het oordeel zou komen dat er een oorzakelijk verband is, dan zou indiener graag zien dat het Rijk de taak op zich neemt om deze kosten namens de beschadigde te verhalen.
		Antwoord	Bewoners die schade hebben geleden kunnen dit (mogelijk met tussenkomst van de burgerlijke rechter) rechtstreeks verhalen op het aardwarmtebedrijf als er een oorzakelijk verband is tussen de geleden schade en aardwarmtewinning door Duijvestijn. In het geval bewoners er met dit aardwarmtebedrijf niet uitkomen kunnen zij de Technische Commissie Bodembeweging (Tcbb) om advies vragen over de omvang van de schade en het causale verband tussen de schade en de aardwarmtewinning. Om woningeigenaren (en ook kleine bedrijven) verder te ontzorgen wordt er op dit moment in overleg met de aardwarmtesector gewerkt aan een landelijke aanpak voor een buitengerechtelijke afhandeling van mijnbouwschade op basis van protocollen en overeenkomsten. Kern van de landelijke aanpak is dat woningeigenaren en kleine bedrijven schademeldingen rechtstreeks bij de Commissie kunnen indienen voor een onafhankelijke beoordeling. De Commissie Mijnbouwschade ontzorgt schademelders door onafhankelijk onderzoek te doen naar de omvang van de schade en of de schade veroorzaakt door bodembeweging als gevolg van de mijnbouwactiviteit. De Commissie Mijnbouwschade neemt daarmee in feite de rol over van de Tcbb. Belangrijk verschil is echter dat woningeigenaren en kleine bedrijven niet eerst zelf de schade moeten verhalen bij de aardwarmtebedrijven. Schademeldingen kunnen rechtstreeks bij de Commissie Mijnbouwschade worden ingediend. Deze landelijke aanpak moet er voor zorgen voor dat geleden schade ten gevolge van de aardwarmtewinning op een snelle wijze, maar ook onafhankelijke wijze, wordt afgewikkeld.
h	0009	Zienswijze	Indiener wijst er op dat monitoring van risico's en schade aan de installatie dient streng en onafhankelijk te gebeuren. Wie gaat dat doen en wat te doen bij overschrijdingen van de uitgangspunten van de vergunning/gevolgschade aan de bebouwing? Er zijn volgens indiener in het ontwerpplan teveel onzekerheden hierover. Ook wat betreft verantwoordelijkheid en wie eventuele schade gaat betalen.

		Antwoord	Met het stellen van beperkingen aan de productiewaarden – conform de adviezen van TNO en SodM – kan geborgd worden dat de aardwarmtewinning dat de aardwarmtewinning in de categorie met een laag potentieel voor het veroorzaken van seismiteit blijft. Een laag potentieel voor het veroorzaken van het seismiteit betekent dat kans op aardbevingen en daardoor optredende schade aan bebouwing klein is. Mocht er toch een geïnduceerd aardbeving optreden dan is de schade voor het merendeel van cosmetische aard met een kleine kans op lichte constructieve schade. In dit verband heeft Technische Commissie Bodembeweging (Tcbb) in haar advies opgemerkt dat er nog weinig bekend is over geïnduceerde seismiteit bij aardwarmtewinning. Een aantal betrokken partijen werkt inderdaad op dit moment aan een verfijning van de risicoanalyse, zoals die nu in het protocol wordt voorgeschreven. Gelet op het laag potentieel voor het veroorzaken van seismiteit acht de staatssecretaris het aanwezige seismische meetnet van de KNMI toereikend. In het geval dat bij SodM op basis van verifieerbare of aantoonbare gegevens (onverwacht) zorgen zouden ontstaan over de aardwarmtewinning, dan kan SodM als toezichthouder met gebruikmaking van haar bevoegdheden de aardwarmtewinning onderzoeken als daartoe aanleiding bestaat deze stil leggen. Het huidige regime voor schadeafwikkeling houdt in dat aardwarmtebedrijven de schade die zij hebben veroorzaakt door de aardwarmtewinning zelf dienen te vergoeden. Bewoners die schade hebben geleden kunnen dit rechtstreeks verhalen bij het aardwarmtebedrijf of door tussenkomst van de burgerlijke rechter. Zoals in het instemmingsbesluit is aangegeven wordt er vanuit het ministerie van EZK met de aardwarmtesector gesproken over een landelijke aanpak voor de buitengerechtelijke afhandeling van schade door aardwarmtewinning. Deze aanpak is er op gericht om – op basis van een protocol en een overeenkomst met de aardwarmtesector – woningeigenaren en kleine bedrijven, die schade hebben opgelopen door bodembeweging als gevolg van aardwarmtewinning, meer te ontzorgen. Kern van de landelijke aanpak is dat woningeigenaren en kleine bedrijven schademeldingen bij de Commissie Mijnbouwschade kunnen indienen voor een onafhankelijke beoordeling. De Commissie Mijnbouwschade ontzorgt schademelders door onafhankelijk onderzoek te doen naar de omvang van de schade en of de schade veroorzaakt is door bodembeweging als gevolg van de aardwarmtewinning. De Commissie Mijnbouwschade brengt daarover advies uit aan zowel de schademelder als het aardwarmtewinningsbedrijf.
i	0011	Zienswijze	Indiener merkt op dat elke vorm van schade inclusief waardedaling en/of planschade bij bewoners, die door bewoners afzonderlijk en/of in samenhang wordt ingebracht, door exploratie- of exploitatieverantwoordelijke wordt erkend en vergoed op basis van omgekeerde bewijslast. Indiener voegt hieraan toe dat inwoners en bedrijven procedureel ontzorgd moeten worden door een onafhankelijke instantie met heldere uitgangspunten en spelregels die ze waarmaakt, waaronder een nulmeting. Indiener verwacht een uitgewerkte ontzorgparagraaf in de vergunningsvoorwaarden.

		Antwoord	Het huidige regime voor schadeafwikkeling houdt in dat aardwarmtebedrijven de schade die zij hebben veroorzaakt door de aardwarmtewinning zelf dienen te vergoeden. Bewoners die schade hebben geleden kunnen dit rechtstreeks verhalen bij het aardwarmtebedrijf of door tussenkomst van de burgerlijke rechter. In dit verband geldt echter geen omgekeerde bewijslast, zoals bij aardbevingsschade ten gevolge van gaswinning in Groningen. Zoals in het instemmingsbesluit is aangegeven wordt er vanuit het ministerie van EZK met de aardwarmtesector gesproken over een landelijke aanpak voor de buitengerechtelijke afhandeling van schade door aardwarmtewinning. Deze aanpak is er op gericht om – op basis van een protocol en een overeenkomst met de aardwarmtesector – woningeigenaren en kleine bedrijven, die schade hebben opgelopen door bodembeweging als gevolg van aardwarmtewinning, meer te ontzorgen. Kern van de landelijke aanpak is dat woningeigenaren en kleine bedrijven schademeldingen bij de Commissie Mijnbouwschade kunnen indienen voor een onafhankelijke beoordeling. De Commissie Mijnbouwschade ontzorgt schademelders door onafhankelijk onderzoek te doen naar de omvang van de schade en of de schade veroorzaakt is door bodembeweging als gevolg van de aardwarmtewinning. De Commissie Mijnbouwschade brengt daarover advies uit aan zowel de schademelder als het aardwarmtewinningsbedrijf. De nieuwe landelijke aanpak voorziet – in vergelijking tot de gaswinning in Groningen – niet in een omgekeerde bewijslast. Het toetsingskader van de Mijnbouwwet ten aanzien van winningsplannen voor aardwarmte ziet op een veilige en verantwoorde aardwarmtewinning. De Mijnbouwwet geeft de mogelijkheid om aan een instemming voorwaarden of beperkingen te verbinden die zien op deze onderwerpen. Afwikkeling van schade valt hier niet onder. Gelet hierop heeft de staatssecretaris geen bevoegdheid op grond van de Mijnbouwwet om ter zake van de afwikkeling van schade door aardwarmtewinning voorschriften te verbinden aan het instemmingsbesluit. Zoals hiervoor is aangegeven, in het kader van de beoogde nieuwe landelijke aanpak zal een protocol en/of overeenkomst met de aardwarmtesector worden opgesteld, waarbij afspraken worden gemaakt over schadeafwikkeling.
j	0011	Zienswijze	Indiener wijst erop dat exploratie- en/of exploitatieverantwoordelijke aantoonbaar kapitaalkrchtig behoren te zijn, dan wel voldoende en passend verzekerd zijn, inclusief een langdurige garantstelling. Zij behoren ook omvangrijke schades te kunnen vergoeden, inclusief schades na afloop van de exploratie/de exploitatie. Dit alles stelt eisen aan het verzekerd bedrag-niveau, polis- en andere voorwaarden, etc. Indiener merkt daarbij op hierover geen inzicht te hebben, maar wel vragen over te hebben en er kanttekeningen bij te plaatsen. Als het goed is staat de overheid hiervoor bij voorbaat garant en dekt tevens de passende en tijdige financiële afwikkeling ex-ante af en verhaalt dat vervolgens zelf bij de veroorzaker.
		Antwoord	Toetsing van de financiële positie van Duijvestijn is niet aan de orde bij onderhavig instemmingsbesluit, maar heeft in een eerder stadium plaatsgevonden bij het verlenen van de opsporings- en winningsvergunning op grond van de Mijnbouwwet. Het huidige regime voor

			schadeafwikkeling in relatie tot aardwarmtewinning houdt in dat aardwarmtebedrijven de schade die zij hebben veroorzaakt door de aardwarmtewinning zelf dienen te vergoeden. Voor het geval een mijnbouwbedrijf of diens rechtsopvolger betalingsproblemen heeft, failliet is verklaard of niet meer kan betalen heeft de overheid een Waarborgfonds Mijnbouwschade opgericht. Dit fonds is bedoeld als vangnet voor bewoners die schade hebben opgelopen door mijnbouwactiviteiten, maar dit niet meer op het mijnbouwbedrijf kunnen verhalen.
k	0011	Zienswijze	Indiener geeft aan dat er een eenduidige aansprakelijkheidsregeling vooraf dient te worden opgesteld, die – waar nodig – gaandeweg wordt bijgesteld op basis van verkregen inzichten. In geval van (vermeende) schade dient de omwonende burger of bedrijf zonder ellenlange vertragende, lastige en dure procedures ruimhartig schadeloos te worden gesteld. Indiener verwacht op dit punt een redelijk voorstel voor een opzet van de schadeloosstelling, die als een noodzakelijke winning-randvoorwaarde moet worden meegenomen in de verplichtingen die aan de exploitant worden opgelegd.
		Antwoord	Het huidige regime voor schadeafwikkeling houdt in dat aardwarmtebedrijven de schade die zij hebben veroorzaakt door de aardwarmtewinning zelf dienen te vergoeden. Bewoners die schade hebben geleden kunnen dit rechtstreeks verhalen bij het aardwarmtebedrijf of door tussenkomst van de burgerlijke rechter. Zoals in het instemmingsbesluit is aangegeven wordt er vanuit het ministerie van EZK met de aardwarmtesector gesproken over een landelijke aanpak voor de buitengerechtelijke afhandeling van schade door aardwarmtewinning. Deze aanpak is er op gericht om – op basis van een protocol en een overeenkomst met de aardwarmtesector – woningeigenaren en kleine bedrijven, die schade hebben opgelopen door bodembeweging als gevolg van aardwarmtewinning, meer te ontzorgen. Kern van de landelijke aanpak is dat woningeigenaren en kleine bedrijven schademeldingen bij de Commissie Mijnbouwschade kunnen indienen voor een onafhankelijke beoordeling. De Commissie Mijnbouwschade ontzorgt schademelders door onafhankelijk onderzoek te doen naar de omvang van de schade en of de schade veroorzaakt is door bodembeweging als gevolg van de aardwarmtewinning. De Commissie Mijnbouwschade brengt daarover advies uit aan zowel de schademelder als het aardwarmtewinningsbedrijf. Het toetsingskader van de Mijnbouwwet ten aanzien van winningsplannen voor aardwarmte ziet op een veilige en verantwoorde aardwarmtewinning. De Mijnbouwwet geeft de mogelijkheid om aan een instemming voorwaarden of beperkingen te verbinden die zien op deze onderwerpen. Afwikkeling van schade valt hier niet onder. Gelet hierop heeft de staatssecretaris geen bevoegdheid op grond van de Mijnbouwwet om ter zake van de afwikkeling van schade door aardwarmtewinning voorschriften te verbinden aan het instemmingsbesluit. Zoals hiervoor is aangegeven, in het kader van de beoogde nieuwe landelijke aanpak zal een protocol en/of overeenkomst met de aardwarmtesector worden opgesteld, waarbij afspraken zullen worden gemaakt over schadeafwikkeling.

		Conclusie	Bovenstaande zienswijzen met betrekking tot schade door bodembeweging geven geen aanleiding om – ten opzichte van het ontwerp-instemmingsbesluit – het definitieve instemmingsbesluit te wijzigen.
5			<i>Natuur en milieu</i>
a	0001	Zienswijze	Indiener vraagt de staatssecretaris via metingen door Hoogheemraadschap Delfland en anderen de bodem- en oppervlaktewaterintegriteit te doen bewaken. Ook ecologische veranderingen zouden volgens indiener moeten worden meebeschouwd. Want ook op dat vlak hebben omwonenden zorgen, aldus indiener, en die zijn via de rapporten van de staatssecretaris niet weggenomen omdat vervuiling-risico's zullen blijven en zeker geen nul zijn of worden. Integendeel zelfs: ze kunnen naar de opvatting van indiener kunnen groeien door de enorme retourstroom, waarvan aantal, omvang en risico-eigenschappen omwonenden nog onvoldoende bekend zijn. Het retourwater zal nu en later zeker nooit drinkwaterkwaliteit zijn en het behoudt haar gevaarlijke eigenschappen, zoals giftig en corrosief en nog veel meer nadelige kenmerken. Gegeven het nogal open einde karakter van de vergunning voor het winningsplan en de te verwachten wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen dient naar de mening van indiener bijvoorbeeld iedere vijf jaar de vergunning herijkt te worden o.a. met betrekking tot omgevingseffecten.
		Antwoord	Om te voorkomen dat er lekkages optreden waardoor formatiewater in contact kan komen met het grondwater is een voorschrift opgenomen in artikel 4 van het instemmingsbesluit voor Pijnacker-Nootdorp V. In artikel 4 staat dat Duijvestijn een adequaat <i>Well Integrity Management System</i> (WIMS) moet hanteren. Door gebruik van het WIMS worden mogelijke mankementen aan de putten tijdig gesignaleerd en kan er worden opgetreden voordat er een lekkage optreedt. Zodoende wordt een goede en veilige werking van het aardwarmtesysteem geborgd en is de staatssecretaris niet van mening dat het instemmingsbesluit een 'open einde'-karakter heeft. SodM houdt ter voorkoming van schade aan natuur en milieu als gevolg van de winning van aardwarmte Pijnacker-Nootdorp V toezicht op de putintegriteit. In het geval bij SodM op basis van verifieerbare of aantoonbare feiten (onverwacht) toch zorgen zouden ontstaan over de putintegriteit, kan SodM met gebruikmaking van haar bevoegdheden – indien dit noodzakelijk is – de winning (doen) stilleggen en een onderzoek instellen. Ten overvloede wordt erop gewezen dat voor de aardwarmte-winningsinstallatie Pijnacker-Nootdorp V op 2 mei 2017 een omgevingsvergunning is verleend (kenmerk: DGETM-EO / 17061399). Deze vergunning, die betrekking heeft op de bovengrondse activiteiten in het kader van de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V, zijn ter bescherming van bodem en oppervlaktewater eveneens voorschriften opgenomen. SodM is ook verantwoordelijk voor het toezicht op deze voorschriften.

b	0002	Zienswijze	Indiener vraagt de staatssecretaris via metingen door Hoogheemraadschap Delfland en anderen de bodem- en oppervlaktewaterintegriteit te doen bewaken. Ook ecologische veranderingen zouden volgens indiener moeten worden meebeschouwd. Want ook op dat vlak hebben omwonenden zorgen, aldus indiener, en die zijn via de rapporten van de staatssecretaris niet weggenomen omdat vervuiling-risico's zullen blijven en zeker geen nul zijn of worden. Integendeel zelfs: ze kunnen naar de opvatting van indiener kunnen groeien door de enorme retourstroom, waarvan aantal, omvang en risico-eigenschappen omwonenden nog onvoldoende bekend zijn. Het retourwater zal nu en later zeker nooit drinkwaterkwaliteit zijn en het behoudt haar gevaarlijke eigenschappen, zoals giftig en corrosief en nog veel meer nadelige kenmerken. Gegeven het nogal open einde karakter van de vergunning voor het winningsplan en de te verwachten wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen dient naar de mening van indiener bijvoorbeeld iedere vijf jaar de vergunning herijkt te worden o.a. met betrekking tot omgevingseffecten.
		Zienswijze	Om te voorkomen dat er lekkages optreden waardoor formatiewater in contact kan komen met het grondwater is een voorschrift opgenomen in artikel 4 van het instemmingsbesluit voor Pijnacker-Nootdorp V. In artikel 4 staat dat Duijvestijn een adequaat <i>Well Integrity Management System</i> (WIMS) moet hanteren. Door gebruik van het WIMS worden mogelijke mankementen aan de putten tijdigesignaleerd en kan er worden opgetreden voordat er een lekkage optreedt. Zodoende wordt een goede en veilige werking van het aardwarmtesysteem geborgd. SodM houdt ter voorkoming van schade aan natuur en milieu als gevolg van de winning van aardwarmte Pijnacker-Nootdorp V toezicht op de putintegriteit. In het geval bij SodM op basis van verifieerbare of aantoonbare feiten (onverwacht) toch zorgen zouden ontstaan over de putintegriteit, kan SodM met gebruikmaking van haar bevoegdheden – indien dit noodzakelijk is – de winning (doen) stilleggen en een onderzoek instellen. Ten overvloede wordt erop gewezen dat voor de aardwarmte-winningsinstallatie Pijnacker-Nootdorp V op 2 mei 2017 een omgevingsvergunning is verleend (kenmerk: DGETM-EO / 17061399). Deze vergunning, die betrekking heeft op de bovengrondse activiteiten in het kader van de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V, zijn ter bescherming van bodem en oppervlaktewater eveneens voorschriften opgenomen. SodM is ook verantwoordelijk voor het toezicht op deze voorschriften.
c	0003	Zienswijze	Indiener geeft aan dat afdoende aandacht en onderzoek als het gaat om de ecologie en bodemintegriteit te beoordelen, meten en handhaven wordt gemist in het ontwerp instemmingsbesluit Pijnacker Nootdorp V. Het natuur- en milieuaandachtsgebied behoeft en verdient volgens indiener meer verdieping en ook een betere verankering van de uitgangspunten, de monitoring en de waarborgacties. In dit verband wijst indiener erop dat de onderhavige putten nog zijn gebaseerd op enkelwandige pijpen en de sector inmiddels een model heeft gemaakt voor verbeterde putintegriteit waarin onder meer dubbelwandige pijpen zijn opgenomen.

		Antwoord	Het winningsplan Pijnacker-Nootdorp V is door Duijvestijn ingediend vóór de Leidraad Putontwerp. De putten PNA-GT-03 en PNA-GT-04 van de aardwarmtewinningsinstallatie Pijnacker-Nootdorp V hebben – ondanks enkele door Duijvestijn getroffen maatregelen om de putintegriteit te verbeteren – nog een enkele verbuizing. Controle ten aanzien van de wanddikte van de enkelwandige putten van Pijnacker-Nootdorp V is derhalve van belang en dit wordt geborgd door middel van voorschrift 4 van het instemmingsbesluit. Op basis van dit voorschrift moet Duijvestijn een adequaat <i>Wel Integrity Management System</i> (WIMS) hanteren, dat ook voorziet in specifieke inspectie-, analyse- en registratieverplichtingen ten aanzien van de wanddikte van de putten. Door gebruik van het WIMS worden mogelijke mankementen aan de putten tijdigesignaleerd, ook wat betreft wanddikte van de putten, en kan er worden opgetreden voordat er een lekkage optreedt. Zodoende wordt een goede en veilige werking van het aardwarmtesysteem geborgd. SodM houdt ter voorkoming van schade aan natuur en milieu als gevolg van de winning van aardwarmte Pijnacker-Nootdorp V toezicht op de putintegriteit. In het geval bij SodM op basis van verifieerbare of aantoonbare feiten (onverwacht) toch zorgen zouden ontstaan over de putintegriteit, kan SodM met gebruikmaking van haar bevoegdheden – indien dit noodzakelijk is – de winning (doen) stilleggen en een onderzoek instellen.
d	0005	Zienwijze	Indiener stelt de vraag hoe de zogenaamde de-commissioning van de putten (na het einde van de levensduur) is geregeld? Welke voorwaarden worden gesteld om de putten veilig te stellen als de bedrijfsvoering ophoudt na 35 jaar? Indiener wijst er in dit verband op dat de risico's van lekkage van de boringen dan niet zijn verdwenen. Hierover heeft indiener niets kunnen vinden in het ontwerp-instemmingsbesluit.
		Antwoord	In het Mijnbouwbesluit (hoofdstuk 5) is een uitgebreide regeling opgenomen op welke wijze – onder toezicht van SodM – vanuit milieu- en veiligheidsoogpunt dient te worden omgegaan met niet meer gebruikte putten. Het winningsplan hoeft op dit punt geen informatie te bevatten en valt om deze reden ook buiten het op grond van de Mijnbouwwet geldende toetsingskader voor de beoordeling van winningsplannen voor aardwarmte.
e	0006	Zienswijze	Indiener geeft aan dat hij de mening van de provincie Zuid-Holland dat de onderbouwing van Duijvestijn van de integriteit van de afsluitende lagen en het op te stellen monitorings- en actieplan vóór het instemmingsbesluit aangeleverd dienen te worden, onderschrijft. Indiener verzoekt de staatssecretaris dan ook pas ná bestudering van (i) de door de Inspecteur-generaal der Mijnen goedgekeurde onderbouwing van de integriteit van de afsluitende lagen en (ii) de door de Inspecteur-generaal der Mijnen goedgekeurde monitorings- en actieplan over het winningsplan te beslissen.
		Antwoord	Op grond van de adviezen van TNO en SodM is in het ontwerp-instemmingsbesluit het maximale debiet en de maximale injectiedruk beperkt ten opzichte van het ingediende winningsplan. De maximale injectiedruk is – in het kader van de beoordeling van planmatig beheer – vastgesteld

			op 72 bar THP en het maximale debiet op 180 m ³ /uur. Daarbij geldt een minimale injectietemperatuur van 16°C. Indien Duijvestijn zich houdt aan deze in artikel 1 en artikel 2 (tabel) van dit instemmingsbesluit opgenomen productiebeperkingen, dan valt de aardwarmtewinning door Duijvestijn in de categorie met een laag potentieel voor het veroorzaken van bodemtrilling. Deze kwalificatie betekent dat volgens TNO en SodM dat de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V veilig en verantwoord kan plaatsvinden. Wel is het belangrijk dat de afsluitende laag integer blijft gedurende de aardwarmtewinningsactiviteiten. Om deze reden is aan Duijvestijn ten aanzien van de reservoirintegriteit het voorschrift opgelegd om een monitorings- en actieplan op te stellen.
f	0007	Zienswijze	Indiener merkt op dat, alhoewel aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V niet gewonnen wordt dichtbij een drinkwateronttrekkings-/beschermingsgebied, de mogelijkheid bestaat van kortsluiting langs de aardwarmteleiding. Hierdoor kan volgens indiener verontreiniging plaatsvinden van het grondwater in de verschillende watervoerende pakketten. Indiener ziet graag een beoordeling in welke mate deze risico's kunnen optreden en hoe zij zijn te monitoren.
		Antwoord	Om te voorkomen dat er lekkages optreden waardoor formatiewater in contact kan komen met het grondwater is een voorschrift opgenomen in artikel 4 van het instemmingsbesluit. In artikel 4 van het instemmingsbesluit voor Pijnacker-Nootdorp V staat dat Duijvestijn een adequaat <i>Well Integrity Management System</i> (WIMS) moet hanteren. Door het hanteren van een WIMS worden mogelijke mankementen aan de putten tijdigesignaleerd en kan er worden opgetreden, voordat er een lekkage optreedt. SodM heeft als taak om toezicht uit te oefenen onder meer als het gaat verplichtingen die op Duijvestijn rusten op grond van artikel 4 van het instemmingsbesluit. Zodoende wordt een goede en veilige werking van het aardwarmtesysteem geborgd. Ten overvloede wordt opgemerkt dat eventuele bovengrondse milieurisico's zijn beoordeeld in het kader van de aan Duijvestijn verleende omgevingsvergunning.
g	0009	Zienswijze	Indiener geeft aan zich zorgen te maken over het risico van grondwatervervuiling ten gevolge van de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V.
		Antwoord	Om te voorkomen dat er lekkages optreden waardoor formatiewater in contact kan komen met het grondwater is een voorschrift opgenomen in artikel 4 van het instemmingsbesluit voor Pijnacker-Nootdorp V. In artikel 4 staat dat Duijvestijn een adequaat <i>Well Integrity Management System</i> (WIMS) moet hanteren. Door gebruik van het WIMS worden mogelijke mankementen aan de putten tijdigesignaleerd en kan er worden opgetreden voordat er een lekkage optreedt. Zodoende wordt een goede en veilige werking van het aardwarmtesysteem geborgd. SodM houdt ter voorkoming van schade aan natuur en milieu als gevolg van de winning van aardwarmte Pijnacker-Nootdorp V toezicht op de putintegriteit. In het geval bij SodM op basis van verifieerbare of aantoonbare feiten (onverwacht) toch zorgen zouden ontstaan over de putintegriteit, kan SodM met gebruikmaking van haar bevoegdheden – indien dit noodzakelijk is – de winning (doen) stilleggen en een onderzoek instellen.

			Ten overvloede wordt erop gewezen dat voor de aardwarmte-winningsinstallatie Pijnacker-Nootdorp V op 2 mei 2017 een omgevingsvergunning is verleend (kenmerk: DGETM-EO / 17061399). Deze vergunning, die betrekking heeft op de bovengrondse activiteiten in het kader van de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V, zijn ter bescherming van bodem en oppervlaktewater eveneens voorschriften opgenomen. SodM is ook verantwoordelijk voor het toezicht op deze voorschriften.
h	0009	Zienswijze	Indiener geeft aan zich zorgen te maken over onvoorziene risico's gezien de klimaatverandering (te denken valt wellicht aan grondwaterspiegeling).
		Antwoord	Onvoorziene risico's gezien de klimaatverandering staan volgens de staatssecretaris los van de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V. Wat betreft de aardwarmtewinning heeft Duijvestijn een winningsplan ingediend. Dit winningsplan is, zoals in het instemmingsbesluit is gemotiveerd, getoetst aan de in de Mijnbouwwet opgenomen criteria (beheer en gebruik ondergrond, bodemdaling, bodemtrilling, schade door bodembeweging en natuur/milieu). Het wettelijke toetsingskader biedt voor de staatssecretaris geen ruimte om toekomstige (onvoorziene) risico's voor klimaatverandering te betrekken in zijn beoordeling.
i	0009	Zienswijze	Indiener wijst erop dat Natura 2000-gebieden weliswaar liggen op meer dan 10 km afstand, maar het natuurgebied direct grenzend aan de N470, de Ackerdijkse Plassen, de Delftse Hout en het Bieslandse Bos ook van zeer groot belang zijn en beschermd dienen te worden.
		Antwoord	Om te voorkomen dat er lekkages optreden waardoor formatiewater in contact kan komen met het grondwater van de in zienswijze genoemde gebieden is een voorschrift opgenomen in artikel 4 van het instemmingsbesluit. In artikel 4 staat dat Duijvestijn een adequaat <i>Well Integrity Management System</i> (WIMS) moet hanteren. Door gebruik van het WIMS worden mogelijke mankementen aan de putten tijdig gesignaleerd en kan er worden opgetreden voordat er een lekkage optreedt. Zodoende wordt een goede en veilige werking van het aardwarmtesysteem geborgd en voorkomen dat het grondwater in de genoemde gebieden wordt vervuild. Duijvestijn zal de op grond van artikel 4 van het instemmingsbesluit opgelegde verplichtingen moeten nakomen. SodM is verantwoordelijk voor het toezicht hierop. Ten overvloede wordt opgemerkt dat bovengrondse effecten zijn beoordeeld in het kader van de aan Duijvestijn verleende omgevingsvergunning.
j	0010	Zienswijze	Indiener wijst er – in relatie tot het waarborgen van de putintegriteit – op dat er wordt aanbevolen dat de exploitant een zogeheten reactieplan opstelt, naar indiener aanneemt met voorgenomen maatregelen om volledige penetratie te voorkomen bij vergaande corrosie van de leidingen en wat te doen bij eventuele lekkage of leidingbreuk. Volgens indiener ontbreekt in het beschikbare winningsplan van de exploitant en de bijbehorende bijlagen echter een reactieplan.
		Antwoord	Om te voorkomen dat er lekkages optreden waardoor formatiewater in contact kan komen met het grondwater is een voorschrift opgenomen in artikel 4 van het instemmingsbesluit. In artikel

			4 staat dat Duijvestijn een adequaat Well Integrity Management System (WIMS) moet hanteren. Door gebruik van het WIMS worden mogelijke mankementen aan de putten tijdig gesignaleerd en kan er worden opgetreden voordat er een lekkage optreedt. Zodoende wordt een goede en veilige werking van het aardwarmtesysteem geborgd. In het kader van de WIMS is Duijvestijn verplicht een reactieplan op te stellen, waarin vooraf vastgelegd wordt hoe door Duijvestijn ingegrepen zal worden als de putintegriteit toch onverhoopt faalt. Dit reactieplan dient derhalve nog te worden ingediend door Duijvestijn. SodM dient er als toezichthouder op toe te zien dat Duijvestijn deze verplichting nakomt.
k	0010	Zienswijze	Indiener geeft aan dat SodM – in relatie tot de het waarborgen van de putintegriteit – verwacht van exploitant dat deze de uitkomsten van door SodM gevraagde monitoring m.b.t. de wanddikte en informatie over eventuele incidenten jaarlijks rapporteert. In dit verband is indiener van mening dat op basis van de hem beschikbare informatie niet is te beoordelen hoe betrouwbaar de monitoring van de putintegriteit is en of daarmee lekkages met voldoende grote zekerheid voorkomen kunnen worden. Indiener voegt hieraan toe dat een jaarlijkse rapportage over de putintegriteit en eventuele incidenten hem in ieder geval niet voldoende om tijdige handhaving door het bevoegd gezag mogelijk te maken en langdurige lekkage naar grond- of oppervlaktewater te voorkomen.
		Antwoord	Om te voorkomen dat er lekkages optreden waardoor formatiewater in contact kan komen met het grondwater is een voorschrift opgenomen in artikel 4 van het instemmingsbesluit voor Pijnacker-Nootdorp V. In artikel 4 staat dat Duijvestijn een adequaat <i>Well Integrity Management System</i> (WIMS) moet hanteren. Door gebruik van het WIMS worden mogelijke mankementen aan de putten tijdig gesignaleerd en kan er worden opgetreden voordat er een lekkage optreedt. Zodoende wordt een goede en veilige werking van het aardwarmtesysteem geborgd. SodM houdt ter voorkoming van schade aan natuur en milieu als gevolg van de winning van aardwarmte Pijnacker-Nootdorp V toezicht op de putintegriteit. In het geval bij SodM op basis van verifieerbare of aantoonbare feiten (onverwacht) toch zorgen zouden ontstaan over de putintegriteit, kan SodM met gebruikmaking van haar bevoegdheden – indien dit noodzakelijk is – de winning (doen) stilleggen en een onderzoek instellen.
l	0010	Zienswijze	Indiener merkt op dat zijn zorg vooral de impact van mogelijke lekkages in de buizen van zowel de productie- als de injectieput op de nabijgelegen Zuidpolder van Delfgauw. Beide buizen lopen en eindigen onder deze polder, aldus indiener. Ook noemt indiener in dit verband de natuurgebieden De Groene Keijzer en Ackerdijkse Plassen waar impact van mogelijke lekkages zich kunnen voordoen.

		Antwoord	SodM als TNO hebben in hun adviezen aangegeven dat de aardwarmtewinningslocatie Pijnacker-Nootdorp V zich niet bevindt in een kwetsbaar natuurbeschermings- of drinkwatergebied. Ook de provincie Zuid-Holland is (via de Omgevingsdienst Haaglanden) van mening dat bijzondere risico's ten aanzien van nabijgelegen natuur- en milieubeschermingsgebieden niet mogen worden verwacht. Om te voorkomen dat er toch lekkages optreden waardoor formatiewater in contact kan komen met het grondwater van bijvoorbeeld de in deze zienswijze genoemde gebieden is een voorschrift opgenomen in artikel 4 van het instemmingsbesluit. In artikel 4 staat dat Duijvestijn een adequaat <i>Well Integrity Management System</i> (WIMS) moet hanteren. Door gebruik van het WIMS worden mogelijke mankementen aan de putten tijdig gesignaleerd en kan er worden opgetreden voordat er een lekkage optreedt. Zodoende wordt een goede en veilige werking van het aardwarmtesysteem geborgd. Duijvestijn zal de op grond van artikel 4 van het instemmingsbesluit opgelegde verplichtingen moeten nakomen. SodM is verantwoordelijk voor het toezicht hierop.
m	0011	Zienswijze	Indiener geeft aan dat afdoende aandacht en onderzoek als het gaat om de ecologie en bodemintegriteit te beoordelen, meten en handhaven wordt gemist in het ontwerp instemmingsbesluit Pijnacker-Nootdorp V. Het natuur- en milieuaandachtsgebied behoeft en verdient volgens indiener meer verdieping en ook een betere verankering van de uitgangspunten, de monitoring en de waarborgacties. In dit verband wijst indiener erop dat de onderhavige putten nog zijn gebaseerd op enkelwandige pijpen en de sector inmiddels een model heeft gemaakt voor verbeterde putintegriteit waarin onder meer dubbelwandige pijpen zijn opgenomen.
		Antwoord	Om te voorkomen dat er lekkages optreden waardoor formatiewater in contact kan komen met het grondwater is een voorschrift opgenomen in artikel 4 van het instemmingsbesluit voor Pijnacker-Nootdorp V. In artikel 4 staat dat Duijvestijn een adequaat <i>Well Integrity Management System</i> (WIMS) moet hanteren. Door gebruik van het WIMS worden mogelijke mankementen aan de putten tijdig gesignaleerd en kan er worden opgetreden voordat er een lekkage optreedt. Zodoende wordt een goede en veilige werking van het aardwarmtesysteem geborgd. SodM houdt ter voorkoming van schade aan natuur en milieu als gevolg van de winning van aardwarmte Pijnacker-Nootdorp V toezicht op de putintegriteit. In het geval bij SodM op basis van verifieerbare of aantoonbare feiten (onverwacht) toch zorgen zouden ontstaan over de putintegriteit, kan SodM met gebruikmaking van haar bevoegdheden – indien dit noodzakelijk is – de winning (doen) stilleggen en een onderzoek instellen. Ten overvloede wordt erop gewezen dat voor de aardwarmte-winningsinstallatie Pijnacker-Nootdorp V op 2 mei 2017 een omgevingsvergunning is verleend (kenmerk: DGETM-EO / 17061399). Deze vergunning, die betrekking heeft op de bovengrondse activiteiten in het kader van de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V, zijn ter bescherming van bodem en oppervlaktewater eveneens voorschriften opgenomen. SodM is ook verantwoordelijk voor het toezicht op deze voorschriften.

		Conclusie	Bovenstaande zienswijzen met betrekking tot natuur en milieu geven geen aanleiding om – ten opzichte van het ontwerp-instemmingsbesluit – het definitieve instemmingsbesluit te wijzigen.
6			<i>Overig</i>
a	0001	Zienswijze	Indiener merkt op dat hij de menselijke maat in het ontwerp-instemmingsbesluit node mist. Daaraan wordt, aldus indiener, geheel voorbijgegaan in dit overwegend technocratisch opgesteld overheidsdocument. De emotionele component, het vertrouwen in de overheid, het creëren en ondersteunen van lokaal draagvlak, de dagelijkse onrust en zorgen over de niet door de individuele burger te beïnvloeden gebeurtenissen voor de omwonenden wordt volledig uit het oog verloren. Indiener dringt er sterk op aan om in de afwegingen de persoonlijk belang aspecten en de ook emotionele component voor de omwonenden expliciet beargumenteerd mee te wegen en deze in ieder geval toe te voegen aan het instemmingsbesluit, de vergunningseisen en na te leven randvoorwaarden.
		Antwoord	De staatssecretaris heeft de aardwarmtewinning van Pijnacker-Nootdorp V beoordeeld op basis van het door Duijvestijn ingediende winningsplan. Voor deze beoordeling geldt een toetsingskader op grond van de Mijnbouwwet. Zoals uit de overwegingen in het instemmingsbesluit blijkt heeft de staatssecretaris de ondergrondse effecten van de aardwarmtewinning – conform het wettelijk toetsingskader getoetst aan planmatig beheer en gebruik ondergrond, bodemdaling, bodemtrilling, schade door bodembeweging en natuur/milieu. Naar de mening van de staatssecretaris is hiermee inzichtelijk gemaakt dat er sprake is van een duidelijke set aan criteria en een inzichtelijke afweging, die – in samenhang met de aan het instemmingsbesluit verbonden voorschriften – een veilige aardwarmtewinning dienen waarborgen. Het door de staatssecretaris op grond van de Mijnbouwwet toe te passen toetsingskader biedt geen ruimte voor toepassing van aanvullende, maatschappelijke randwoorden, bijvoorbeeld ten aanzien van lokaal draagvlak. Wat betreft de communicatie is de staatssecretaris verantwoordelijk voor een goede en transparante communicatie over het besluitvormingsproces ten aanzien van de instemmingsprocedure voor aardwarmtewinningsplannen. In overleg met brancheorganisatie Geothermie Nederland spoort de staatssecretaris operators, waaronder Duijvestijn, aan om voortvarend omgevingsmanagement uit te voeren en de omgeving goed te informeren over hun activiteiten. Zo heeft Geothermie Nederland in 2019 de Gedragscode Omgevingsbetrokkenheid bij Aardwarmteprojecten gepubliceerd. Hierin is onder andere opgenomen hoe de leden van Geothermie Nederland de omgeving willen betrekken bij de voorbereiding en realisatie van aardwarmteprojecten. De staatssecretaris benadrukt het belang van transparante communicatie naar de omgeving van een aardwarmteproject. Onderhavig besluit is echter een juridisch document en moet zodoende niet gezien worden als een communicatiedocument. Communicatie over de inhoud van het project is de verantwoordelijkheid van de vergunninghouder. De staatssecretaris is verantwoordelijk voor

			de communicatie over het besluitvormingsproces rond het winningsplan. Als daarover nog aanvullende informatie nodig is, kan men zich rechtstreeks richten tot het ministerie van EZK. Contactgegevens staan expliciet genoemd in de kennisgevingen omtrent dit besluit.
b	0001	Zienswijze	Indiener vindt het een vereiste bij deze geothermieput en ook bij andere warmteputten in zijn gemeente (nu en later) dat de gemeente Pijnacker-Nootdorp namens de inwoners een meerderheidsbelang en -zegenschap in de betreffende BV krijgt en dat ook geldt en/of gaat gelden voor andere putten. Volgens de indiener beperken de belangen zich inmiddels niet meer uitsluitend tot de boven-bodem, maar ook door de onder-bodem worden omwonenden letterlijk geraakt en geroerd en dat mag en behoort niet te zijn zonder hun daadwerkelijke invloed daarop en inbreng daarbij, nu en later. Aldus worden ook de lusten en lasten eveneens meer in evenwicht gebracht tussen exploitant en de inwoners in de omgeving.
		Antwoord	De Mijnbouwwet biedt geen grondslag voor een vereiste dat de gemeente Pijnacker-Nootdorp ten aanzien van de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V namens de inwoners een meerderheidsbelang en zegenschap in Duijvestijn krijgt. In de Mijnbouwwet staat een veilige en verantwoorde winning van onder meer aardwarmte centraal. In principe kan elke onderneming aardwarmtewinningsactiviteiten ontplooiën binnen het geldende vergunningstelsel (opsporingsvergunning, winningsvergunning en daaropvolgende instemming met het winningsplan). Gelet hierop is sprake van een gereguleerde vrij markt. De staatssecretaris heeft de aardwarmtewinning van Pijnacker-Nootdorp V beoordeeld op basis van het door Duijvestijn ingediende winningsplan. Voor deze beoordeling geldt een toetsingskader op grond van de Mijnbouwwet. Zoals uit de overwegingen in het instemmingsbesluit blijkt heeft de staatssecretaris de ondergrondse effecten van de aardwarmtewinning – conform het wettelijk toetsingskader getoetst aan planmatig beheer en gebruik ondergrond, bodemdaling, bodemtrilling, schade door bodembeweging en natuur/milieu. Naar de mening van de staatssecretaris is hiermee inzichtelijk gemaakt dat er sprake is van een duidelijke set aan criteria en een inzichtelijke afweging, die – in samenhang met de aan het instemmingsbesluit verbonden voorschriften – een veilige aardwarmtewinning dienen waarborgen.
c	0001	Zienswijze	Indiener merkt op dat EZK en de gemeente Pijnacker-Nootdorp zich actiever moeten gaan opstellen op het gebied van het onafhankelijk en afdoende voorlichten en het betrekken van de lokale stakeholders bij en van geothermieputten. Echter, uit door indiener geïnitieerd contact met EZK in december 2021 per email daarover blijkt dat de gemeente Pijnacker-Nootdorp en EZK daar samen nut en noodzaak niet van inzagen in de zienswijze fase van deze casus. Indiener is van mening dat dit een gemiste kans is en dat daarom het ter visie legging traject zou moeten worden verlengd of opgeschort teneinde eerst het voorlichtingstraject op adequate wijze gericht op de vele omwonenden en belangstellenden alsnog in te halen.

		Antwoord	De staatssecretaris is verantwoordelijk voor een goede en transparante communicatie over het besluitvormingsproces ten aanzien van de (juridische) instemmingsprocedure voor aardwarmtewinningsplannen. Dit wordt onder andere gedaan door het versturen van postkaarten in de regio van het aardwarmteproject en het plaatsen van kennisgevingen in lokale huis-aan-huisbladen. De kennisgeving vormt het centraal onderdeel van de communicatie van de staatssecretaris en heeft als doel om een ieder, en in het bijzonder omwonenden van de aardwarmtewinning op de locatie Pijnacker-Nootdorp V op deugdelijke wijze te informeren over de terinzagelegging van het ontwerp-instemmingsbesluit en de mogelijkheid een zienswijze in te dienen. Om deze reden verschaft een kennisgeving slechts beknopte informatie over de betreffende aardwarmtewinning-activiteiten. In verband met de zienswijzemogelijkheid kan meer specifieke informatie over de aardwarmtewinning-activiteiten gevonden worden in het ontwerp-instemmingsbesluit en onderliggende stukken, zoals het door Duijvestijn ingediende winningsplan, die ter inzage liggen. Daarbij wordt in de kennisgeving verwezen naar (digitale) informatiebronnen (www.mijnbouwvergunningen.nl en www.nlog.nl/aardwarmte) en de fysieke terinzagelegging op het ministerie van EZK. Met het oog op een goede en transparante communicatie is er – naast de verzonden postkaart – de mogelijkheid voor het ministerie van EZK om in samenwerking met andere stakeholders een informatiemarkt te organiseren tijdens de terinzageleggingsperiode. Van deze mogelijkheid is met betrekking tot het ontwerp-instemmingsbesluit Pijnacker-Nootdorp V geen gebruik gemaakt. Reden hiervoor is geweest dat het ministerie in overleg met de gemeente Pijnacker-Nootdorp tot de conclusie is gekomen dat – mede gezien het feit dat de terinzageleggingsperiode samenviel met aanzienlijk beperkende coronamaatregelen – een informatiemarkt niet noodzakelijk werd geacht. Achteraf is de staatssecretaris van oordeel dat het achterwege laten van een (online) informatiemarkt een onjuiste inschatting is geweest. Voor toekomstige aardwarmtewinningsprojecten zal de staatssecretaris hier lering uit trekken en zich wat betreft het organiseren van een informatiesessie pro-actiever opstellen. Een voorbeeld hiervan zijn de informatieavonden die in het Westland zijn georganiseerd tijdens de terinzagelegging van vier winningsplannen. In overleg met brancheorganisatie Geothermie Nederland spoort de staatssecretaris operators, waaronder Duijvestijn, aan om voortvarend omgevingsmanagement uit te voeren en de omgeving goed te informeren over hun activiteiten. Zo heeft Geothermie Nederland in 2019 de Gedragscode Omgevingsbetrokkenheid bij Aardwarmteprojecten gepubliceerd. Hierin is onder andere opgenomen hoe de leden van Geothermie Nederland de omgeving willen betrekken bij de voorbereiding en realisatie van aardwarmteprojecten. Deze inzet van de operators, waaronder Duijvestijn, vindt plaats op basis van vrijwilligheid. De wijze van communicatie met omwonenden door een operator, kan in juridisch opzicht niet door de staatssecretaris worden afgedwongen middels het verbinden van een voorschrift aan het instemmingsbesluit.
d	0002	Zienswijze	Indiener merkt op dat hij de menselijke maat in het ontwerp-instemmingsbesluit node mist. Daaraan wordt, aldus indiener, geheel voorbijgegaan in dit overwegend technocratisch opgesteld overheidsdocument. De emotionele component, het vertrouwen in de overheid, het creëren en ondersteunen van lokaal draagvlak, de dagelijkse onrust en zorgen over de niet door de

			individuele burger te beïnvloeden gebeurtenissen voor de omwonenden wordt volledig uit het oog verloren. Indiener dringt er sterk op aan om in de afwegingen de persoonlijk belang aspecten en de ook emotionele component voor de omwonenden expliciet beargumenteerd mee te wegen en deze in ieder geval toe te voegen aan het instemmingsbesluit, de vergunning-eisen en na te leven randvoorwaarden.
		Antwoord	De staatssecretaris heeft de aardwarmtewinning van Pijnacker-Nootdorp V beoordeeld op basis van het door Duijvestijn ingediende winningsplan. Voor deze beoordeling geldt een toetsingskader op grond van de Mijnbouwwet. Zoals uit de overwegingen in het instemmingsbesluit blijkt heeft de staatssecretaris de ondergrondse effecten van de aardwarmtewinning – conform het wettelijk toetsingskader getoetst aan planmatig beheer en gebruik ondergrond, bodemdaling, bodemtrilling, schade door bodembeweging en natuur/milieu. Naar de mening van de staatssecretaris is hiermee inzichtelijk gemaakt dat er sprake is van een duidelijke set aan criteria en een inzichtelijke afweging, die – in samenhang met de aan het instemmingsbesluit verbonden voorschriften – een veilige aardwarmtewinning dienen waarborgen. Het door de staatssecretaris op grond van de Mijnbouwwet toe te passen toetsingskader biedt geen ruimte voor toepassing van aanvullende, maatschappelijke randwoorden, bijvoorbeeld ten aanzien van lokaal draagvlak. Wat betreft de communicatie is de staatssecretaris verantwoordelijk voor een goede en transparante communicatie over het besluitvormingsproces ten aanzien van de instemmingsprocedure voor aardwarmtewinningsplannen. In overleg met brancheorganisatie Geothermie Nederland spoort de staatssecretaris operators, waaronder Duijvestijn, aan om voortvarend omgevingsmanagement uit te voeren en de omgeving goed te informeren over hun activiteiten. Zo heeft Geothermie Nederland in 2019 de Gedragscode Omgevingsbetrokkenheid bij Aardwarmteprojecten gepubliceerd. Hierin is onder andere opgenomen hoe de leden van Geothermie Nederland de omgeving willen betrekken bij de voorbereiding en realisatie van aardwarmteprojecten. De staatssecretaris benadrukt het belang van transparante communicatie naar de omgeving van een aardwarmteproject. Onderhavig besluit is echter een juridisch document en moet zodoende niet gezien worden als een communicatiedocument. Communicatie over de inhoud van het project is de verantwoordelijkheid van de vergunninghouder. De staatssecretaris is verantwoordelijk voor de communicatie over het besluitvormingsproces rond het winningsplan. Als daarover nog aanvullende informatie nodig is, kan men zich rechtstreeks richten tot het ministerie van EZK. Contactgegevens staan expliciet genoemd in de kennisgevingen omtrent dit besluit.
e	0002		Indiener vindt het een vereiste bij deze geothermieput en ook bij andere warmteputten in zijn gemeente (en later) dat de gemeente Pijnacker-Nootdorp namens de inwoners een meerderheidsbelang en -ze in de betreffende BV krijgt en dat ook geldt en/of gaat gelden voor andere putten. Want onze belangen beperken zich inmiddels niet meer uitsluitend tot de boven-bodem, maar ook door de onder-bodem

			omwonenden letterlijk geraakt en geroerd en dat mag en behoort niet te zijn zonder hun daadwerkelijk invloed daarop en inbreng daarbij, nu en later. Aldus worden ook de lusten en lasten eveneens met evenwicht gebracht tussen exploitant en de inwoners in de omgeving.
			De Mijnbouwwet biedt geen grondslag voor een vereiste dat de gemeente Pijnacker-Nootdorp ten aanzien van de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V namens de inwoners een meerderheidsbelang en zeggenschap in Duijvestijn krijgt. In de Mijnbouwwet staat een veilige en verantwoorde winning van onder meer aardwarmte centraal. In principe kan elke onderneming aardwarmtewinningsactiviteiten ontplooiën binnen het geldende vergunningstelsel (opsporingsvergunning, winningsvergunning en daaropvolgende instemming met het winningsplan). Gelet hierop is sprake van een gereguleerde vrij markt. De staatssecretaris heeft de aardwarmtewinning van Pijnacker-Nootdorp V beoordeeld op basis van het door Duijvestijn ingediende winningsplan. Voor deze beoordeling geldt een toetsingskader op grond van de Mijnbouwwet. Zoals uit de overwegingen in het instemmingsbesluit blijkt heeft de staatssecretaris de ondergrondse effecten van de aardwarmtewinning – conform het wettelijk toetsingskader getoetst aan planmatig beheer en gebruik ondergrond, bodemdaling, bodemtrilling, schade door bodembeweging en natuur/milieu. Naar de mening van de staatssecretaris is hiermee inzichtelijk gemaakt dat er sprake is van een duidelijke set aan criteria en een inzichtelijke afweging, die – in samenhang met de aan het instemmingsbesluit verbonden voorschriften – een veilige aardwarmtewinning dienen waarborgen.
f	0002		Indiener merkt op dat EZK en de gemeente Pijnacker-Nootdorp zich actiever moeten gaan opstellen op het gebied van het onafhankelijk en afdoende voorlichten en het betrekken van de lokale stakeholders bij en van geothermieputten. Echter, uit door indiener geïnitieerd contact met EZK in december 2021 per email daarover blijkt dat de gemeente Pijnacker-Nootdorp en EZK daar samen nut en noodzaak niet van inzagen in de zienswijze fase van deze casus. Indiener is van mening dat dit een gemiste kans is en dat daarom het ter visie legging traject zou moeten worden verlengd of opgeschort teneinde eerst het voorlichtingstraject op adequate wijze gericht op de vele omwonenden en belangstellenden alsnog in te halen.
			De staatssecretaris is verantwoordelijk voor een goede en transparante communicatie over het besluitvormingsproces ten aanzien van de (juridische) instemmingsprocedure voor aardwarmtewinningsplannen. Dit wordt onder andere gedaan door het versturen van postkaarten in de regio van het aardwarmteproject en het plaatsen van kennisgevingen in lokale huis-aan-huisbladen. De kennisgeving vormt het centraal onderdeel van de communicatie van de staatssecretaris en heeft als doel om een ieder, en in het bijzonder omwonenden van de aardwarmtewinning op de locatie Pijnacker-Nootdorp V op deugdelijke wijze te informeren over de terinzagelegging van het ontwerp-instemmingsbesluit en de mogelijkheid een zienswijze in te dienen. Om deze reden verschaft een kennisgeving slechts beknopte informatie over de betreffende aardwarmtewinning-activiteiten. In verband met de zienswijzemogelijkheid kan meer specifieke informatie over de aardwarmtewinning-activiteiten gevonden worden in het ontwerp-

			instemmingsbesluit en onderliggende stukken, zoals het door Duijvestijn ingediende winningsplan, die ter inzage liggen. Daarbij wordt in de kennisgeving verwezen naar (digitale) informatiebronnen (www.mijnbouwvergunningen.nl en www.nlog.nl/aardwarmte) en de fysieke terinzagelegging op het ministerie van EZK. Met het oog op een goede en transparante communicatie is er – naast de verzonden postkaart – de mogelijkheid voor het ministerie van EZK om in samenwerking met andere stakeholders een informatiemarkt te organiseren tijdens de terinzageleggingsperiode. Van deze mogelijkheid is met betrekking tot het ontwerp-instemmingsbesluit Pijnacker-Nootdorp V geen gebruik gemaakt. Reden hiervoor is geweest dat het ministerie in overleg met de gemeente Pijnacker-Nootdorp tot de conclusie is gekomen dat – mede gezien het feit dat de terinzageleggingsperiode samenviel met aanzienlijk beperkende coronamaatregelen – een informatiemarkt niet noodzakelijk werd geacht. Achteraf is de staatssecretaris van oordeel dat het achterwege laten van een (online) informatiemarkt een onjuiste inschatting is geweest. Voor toekomstige aardwarmtewinningsprojecten zal de staatssecretaris hier lering uit trekken en zich wat betreft het organiseren van een informatiesessie pro-actiever opstellen. Een voorbeeld hiervan zijn de informatieavonden die in het Westland zijn georganiseerd tijdens de ter inzage legging van vier winningsplannen. In overleg met brancheorganisatie Geothermie Nederland spoort de staatssecretaris operators, waaronder Duijvestijn, aan om voortvarend omgevingsmanagement uit te voeren en de omgeving goed te informeren over hun activiteiten. Zo heeft Geothermie Nederland in 2019 de Gedragscode Omgevingsbetrokkenheid bij Aardwarmteprojecten gepubliceerd. Hierin is onder andere opgenomen hoe de leden van Geothermie Nederland de omgeving willen betrekken bij de voorbereiding en realisatie van aardwarmteprojecten. Deze inzet van de operators, waaronder Duijvestijn, vindt plaats op basis van vrijwilligheid. De wijze van communicatie met omwonenden door een operator, kan in juridisch opzicht niet door de staatssecretaris worden afgedwongen middels het verbinden van een voorschrift aan het instemmingsbesluit.
h	0003	Zienswijze	Indiener merkt op dat in de stukken die aangeleverd zijn wel behoorlijk wordt ingegaan op de technische aspecten en dat ook in de afwegingen ter onderbouwing van de keuzes in het ontwerp-instemmingsbesluit. Doch geheel niet op de financiële draagkracht over de gehele levenscyclus. Deze omissie dient op korte termijn hersteld te worden. De noodzakelijke documentatie ontbreekt kennelijk op dit punt. Voorts is indiener benieuwd naar de criteria die daarbij worden gehanteerd en op welke wijze deze financiële toets is dan wel alsnog wordt verwerkt in het instemmingsbesluit. Indiener voegt hieraan toe dat in het ontwerp-instemmingsbesluit door EZK, zonder een voor hem duidelijke set aan criteria, normen en inzichtelijke afweging, aan een lokale warmtemonopolist de exclusieve winningsrechten voor 5 km² gegund wordt voor lange termijn (35 jaar). Kennelijk zonder daaraan een noodzakelijke complementaire set aan maatschappelijke randvoorwaarden te verbinden.
		Antwoord	Financiële zekerheid in verband met het verwijderen van de aardwarmtewinningsinstallatie (en hulpmiddelen) na afloop van de vergunningsperiode valt buiten het in de Mijnbouwwet opgenomen toetsingskader voor de beoordeling van winningsplannen. Dit toetsingskader voor de

			winningsplannen voorziet in criteria, die enkel betrekking hebben een veilige en verantwoorde aardwarmtewinning. Meer in het bijzonder gaat het om de volgende aspecten: planmatig gebruik van de ondergrond, bodemdaling, bodemtrilling, schade door bodembeweging en natuur en milieu. Ten overvloede wordt erop gewezen dat in het kader van verlening van de opsporings- en winningsvergunning wel een toetsing van de financiële draagkracht van de vergunningaanvrager plaatsvindt op grond van de Mijnbouwwet. Deze toetsing heeft ook bij Duijvestijn plaatsgevonden in het kader van de verlening van de opsporings- en winningsvergunning voor de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V.
i	0003	Zienswijze	Indiener wijst er op dat in het Tcbb-advies er over wordt gesproken dat de theoretische modellen steeds verder doorontwikkeld worden. Het is volgens indiener van eminent belang om, met name, voor de aspecten risico's en onzekerheden, blijvend actieve aandacht te behouden en de opgedane kennis, ervaringen en ontwikkelingen zo snel als maar mogelijk is weer in technische en andere randvoorwaarden te verwerken die in of naast de initiële winningsvergunning aan de houder en/of exploitant worden opgelegd. De vergunningen dienen dus, aldus indiener, een 'levend document' te zijn en niet een eenmalig statisch document dat voor een periode van 35 jaar of langer geldt. Een regelmatige herijking met gedegen voorwerk is daarvoor noodzakelijk.
		Antwoord	De staatssecretaris heeft het door Duijvestijn ingediende winningsplan beoordeeld aan de hand van het in de Mijnbouwwet opgenomen toetsingskader. In kader van deze beoordeling hebben TNO, SodM, Tcbb, de provincie en gemeenten én de Mijnsraad adviezen ingebracht, die zijn gebaseerd op de huidige wetenschappelijke inzichten en huidige stand van de techniek. Op basis van deze adviezen heeft de staatssecretaris geconcludeerd, dat de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V gedurende de looptijd van de winningsvergunning op een veilige en verantwoorde wijze kan plaatsvinden, mits de door Duijvestijn aangevraagde productiewaarden worden begrensd. Deze begrenzing is door de staatssecretaris door middel van voorschriften verbonden aan het instemmingsbesluit geborgd. Daarbij wordt erop gewezen dat voor het waarnemen van eventuele bodemtrilling in de directe nabijheid van aardwarmtewinningslocatie Pijnacker-Nootdorp V het seismische meetnet van de KNMI operationeel is en dat voor het borgen van de putintegriteit Duijvestijn op grond van voorschrift 4 van het instemmingsbesluit een adequaat WIMS volgens ISO 16530-1 dient te hanteren. Mochten de situatie hiertoe aanleiding geven, dan kan SodM (als toezichthouder) om milieu- of veiligheidsredenen de aardwarmteproductie gebruik maken van haar toezichts- en handhavingsbevoegdheden om een veilige aardwarmtewinning af te dwingen. Kortom, het instemmingsbesluit en de aan dit besluit verbonden voorschriften bieden zowel voor Duijvestijn als omwonenden rechtszekerheid.
j	0003	Zienswijze	Indiener geeft aan dat gegeven het nogal 'open einde'-karakter van de vergunning voor het winningsplan en de te verwachten wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen deze vergunning naar zijn mening bijvoorbeeld iedere vijf jaar herijkt dient te worden teneinde te kunnen toetsen aan onder meer de gerealiseerde gegevens over productie en systeemintegriteit, de voortschrijdende technologie en wetenschappelijke inzichten en de omgevingseffecten. En dat op een zodanige wijze dat er redelijkerwijs geen schadeclaims door het bedrijf bij de overheid en

			de gemeenschap (omwonenden en de gemeente) kunnen worden neergelegd als een ongewenst bijeffect van de warmtewinning activiteiten.
		Antwoord	De staatssecretaris heeft het door Duijvestijn ingediende winningsplan beoordeeld aan de hand van het in de Mijnbouwwet opgenomen toetsingskader. In kader van deze beoordeling hebben TNO, SodM, Tcbb, de provincie en gemeenten én de Mijnraad adviezen ingebracht, die zijn gebaseerd op de huidige wetenschappelijke inzichten en huidige stand van de techniek. Op basis van deze adviezen heeft de staatssecretaris geconcludeerd, dat de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V gedurende de looptijd van de winningsvergunning op een veilige en verantwoorde wijze kan plaatsvinden, mits de door Duijvestijn aangevraagde productiewaarden worden begrensd. Deze begrenzing is door de staatssecretaris door middel van aan het instemmingsbesluit verbonden voorschriften geborgd. Daarbij wordt erop gewezen dat voor het waarnemen van eventuele bodemtrilling in de directe nabijheid van aardwarmtewinningslocatie Pijnacker-Nootdorp V het seismische meetnet van de KNMI operationeel is en dat voor het borgen van de putintegriteit Duijvestijn op grond van voorschrift 4 van het instemmingsbesluit een adequaat WIMS volgens ISO 16530-1 dient te hanteren. Gelet op het vorenstaande is de staatssecretaris het niet met indiener eens dat het instemmingsbesluit een 'open einde'-karakter heeft. Ten overvloede, mocht de situatie hiertoe aanleiding geven, dan kan SodM (als toezichthouder) om milieu- of veiligheidsredenen de aardwarmteproductie gebruik maken van haar toezichts- en handhavingsbevoegdheden om een veilige aardwarmtewinning af te dwingen. Kortom, het instemmingsbesluit en de aan dit besluit verbonden voorschriften bieden zowel voor Duijvestijn als omwonenden rechtszekerheid.
k	0003	Zienswijze	Indiener vraagt zich af of er bovengronds in zijn omgeving gebruiks- en bestemmingsbeperkingen ontstaan door de afgifte van de exclusieve winvergunning voor 35 jaar over 5 km ² . En zo ja, wat dan precies anders wordt dan voorheen qua gebruiksmogelijkheden en de ruimtelijke flexibiliteit. En zo nee, of de onbeperkte bestemmingsruimte volledig aanwezig en identiek bruikbaar is. Indiener stelt aansluitend de vraag of eventuele beperkingen uitsluitend in het betrokken gebied uitwingebied en/of ook daarbuiten in de naaste omgeving gelden.
		Antwoord	De door de staatssecretaris op grond van de Mijnbouwwet verleende winningsvergunning en/of het daaropvolgende instemmingsbesluit van de staatssecretaris op grond van de Mijnbouwwet brengen wat betreft het winningsgebied geen gebruiksbeperking van de bovengrond met zich mee. Het geldende bestemmingsplan, waarvoor de gemeente(raad) als bevoegd gezag geldt, is leidend voor bovengrondse gebruiksmogelijkheden, blijft onveranderd van kracht. De Mijnbouwwet is van toepassing op aardwarmtewinning op een diepte van meer dan 500 meter. Op grond van de Mijnbouwwet worden de potentiële effecten van de aardwarmtewinning, die hun ontstaan kennen in de ondergrond, beoordeeld.

I	0003	Zienswijze	Indiener merkt op dat hij het een vereiste vindt bij onderhavige twee geothermieputten (en ook andere warmteputten in zijn gemeente), dat de gemeente Pijnacker-Nootdorp namens de inwoners een meerderheidsbelang- en zeggenschap in de exploratie en exploitatie B.V's. krijgt. De belangen van de inwoners beperken zich namelijk niet meer uitsluitend tot de boven-bodem. Ook in de onder-bodem zijn er extra kansen en worden inwoners daar (letterlijk) door geraakt en mogelijk zelfs geroerd. Dat mag en behoort niet te zijn zonder daadwerkelijke invloed en inbreng van inwoners daarop, nu en later en eveneens niet: exclusief toewijzend aan slechts een bepaalde bedrijfssector.
		Antwoord	De Mijnbouwwet biedt geen grondslag voor een vereiste dat de gemeente Pijnacker-Nootdorp ten aanzien van de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V namens de inwoners een meerderheidsbelang en zeggenschap in Duijvestijn krijgt. In de Mijnbouwwet staat een veilige en verantwoorde winning van onder meer aardwarmte centraal. In principe kan elke onderneming aardwarmtewinningsactiviteiten ontplooiën binnen het geldende vergunningstelsel (opsporingsvergunning, winningsvergunning en daaropvolgende instemming met het winningsplan). Gelet hierop is sprake van een gereuleerde vrij markt. De staatssecretaris heeft de aardwarmtewinning van Pijnacker-Nootdorp V beoordeeld op basis van het door Duijvestijn ingediende winningsplan. Voor deze beoordeling geldt een toetsingskader op grond van de Mijnbouwwet. Zoals uit de overwegingen in het instemmingsbesluit blijkt heeft de staatssecretaris de ondergrondse effecten van de aardwarmtewinning – conform het wettelijk toetsingskader getoetst aan planmatig beheer en gebruik ondergrond, bodemdaling, bodemtrilling, schade door bodembeweging en natuur/milieu. Naar de mening van de staatssecretaris is hiermee inzichtelijk gemaakt dat er sprake is van een duidelijke set aan criteria en een inzichtelijke afweging, die – in samenhang met de aan het instemmingsbesluit verbonden voorschriften – een veilige aardwarmtewinning dienen waarborgen.
m	0003	Zienswijze	Indiener wijst erop dat het hem helaas volledig ontbreekt aan deskundigheid op het terrein van geavanceerde geothermiemijnbouw en om deze reden zich niet voldoende kan richten op de technisch-inhoudelijke aspecten van winningsplannen en/of op details van de adviezen van SodM, TNO, de Mijnraad en de Tcbb. Gelet hierop vindt indiener het een gemiste kans om als gemeenschap niet tijdig te zijn geïnformeerd door onafhankelijke deskundigen. Dit zou, aldus indiener, beter geregeld moeten worden. In aansluiting wijst indiener er op dat in al het handelen van de overheid momenteel de term 'menselijke maat' actueel en aan de orde is. Daarbij is indiener van oordeel dat het ontwerp instemmingsbesluit voorbijgaat aan de persoonlijke belangen van de burger. Indiener wil als 'omgeving betrokkenen' op een voor hem begrijpelijke en omvattende wijze, zowel jaarlijks als 5-jaarlijks op de hoogte worden gesteld over: a) Wordt de uitwinning technisch-operationeel geheel conform de normen en eisen uitgevoerd? b) Zijn er calamiteiten of andere bijzonderheden geweest en is daar adequaat mee omgegaan door alle partijen?

			c) Is het controle- en registratiesysteem compleet en op orde, zowel buiten als binnen de onderneming en bestrijkt het de relevante omgeving? d) Bijzondere aandachtspunten en verbeteringen, ook omgevingsgericht? e) Wat zijn de toekomstvooruitzichten en risico's en onzekerheden daarbij? f) Welke aanvullende maatregelen op basis van deze gegevens acht u noodzakelijk om de veiligheid en belangen van onze leefomgeving zeker te stellen en op welke termijn?
		Antwoord	De staatssecretaris heeft het door Duijvestijn ingediende winningsplan beoordeeld aan de hand van het in de Mijnbouwwet opgenomen toetsingskader. In kader van deze beoordeling hebben TNO, SodM, Tcbb en de Mijnraad adviezen ingebracht, die zijn gebaseerd op de huidige wetenschappelijke inzichten en huidige stand van de techniek. Op basis van deze adviezen heeft de staatssecretaris geconcludeerd, dat de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V gedurende de looptijd van de winningsvergunning op een veilige en verantwoorde wijze kan plaatsvinden, mits de door Duijvestijn aangevraagde productiewaarden worden begrensd. Deze begrenzing is door de staatssecretaris door middel van voorschriften verbonden aan het instemmingsbesluit geborgd. Daarbij wordt erop gewezen dat voor het waarnemen van eventuele bodemtrilling in de directe nabijheid van aardwarmtewinningslocatie Pijnacker-Nootdorp V het seismische meetnet van de KNMI operationeel is en dat voor het borgen van de putintegriteit Duijvestijn op grond van voorschrift 4 van het instemmingsbesluit een adequaat WIMS volgens ISO 16530-1 dient te hanteren. Mochten de situatie hiertoe aanleiding geven, dan kan SodM (als toezichthouder) om milieu- of veiligheidsredenen de aardwarmteproductie gebruik maken van haar toezichts- en handhavingsbevoegdheden om een veilige aardwarmtewinning af te dwingen. Kortom, het instemmingsbesluit en de aan dit besluit verbonden voorschriften bieden zowel voor Duijvestijn als omwonenden rechtszekerheid. Wat betreft de communicatie is de staatssecretaris verantwoordelijk voor een goede en transparante communicatie over het besluitvormingsproces ten aanzien van de instemmingsprocedure voor aardwarmtewinningsplannen. In overleg met brancheorganisatie Geothermie Nederland spoort de staatssecretaris operators, waaronder Duijvestijn, aan om voortvarend omgevingsmanagement uit te voeren en de omgeving goed te informeren over hun activiteiten. Zo heeft Geothermie Nederland in 2019 de Gedragscode Omgevingsbetrokkenheid bij Aardwarmteprojecten gepubliceerd. Hierin is onder andere opgenomen hoe de leden van Geothermie Nederland de omgeving willen betrekken bij de voorbereiding en realisatie van aardwarmteprojecten. In dit verband wordt ten slotte opgemerkt dat de productiegegevens van aardwarmte, incl. aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V, jaarlijks door TNO worden gepubliceerd.
n	0003	Zienswijze	Indiener geeft – met verwijzing naar het advies van de gemeente Pijnacker-Nootdorp – aan dat EZK, de gemeente en de operator gezamenlijk informatie zouden moeten verstrekken aan de burgers over de aardwarmtewinning. Aangezien deze partijen hieraan voorbij zijn gegaan, zou dit volgens indiener gecorrigeerd moeten worden alvorens het ontwerp-instemmingsbesluit in overweging genomen kan worden. Naar de mening van indiener dient, na een dergelijke meer

			omvattende en gedegener informatieronde, de terinzagelegging van het ontwerp-instemmingsbesluit eigenlijk opnieuw te worden gedaan. In aansluiting hierop wijst indiener er op dat de operator wel in 2019 een communicatiestrategie van Geothermie Nederland heeft getekend, maar zich daaraan niet houdt.
		Antwoord	De staatssecretaris is verantwoordelijk voor een goede en transparante communicatie over het besluitvormingsproces ten aanzien van de (juridische) instemmingsprocedure voor aardwarmtewinningsplannen. Dit wordt onder andere gedaan door het versturen van postkaarten in de regio van het aardwarmteproject en het plaatsen van kennisgevingen in lokale huis-aan-huisbladen. De kennisgeving vormt het centraal onderdeel van de communicatie van de staatssecretaris en heeft als doel om een ieder, en in het bijzonder omwonenden van de aardwarmtewinning op de locatie Pijnacker-Nootdorp V op deugdelijke wijze te informeren over de terinzagelegging van het ontwerp-instemmingsbesluit en de mogelijkheid een zienswijze in te dienen. Om deze reden verschaft een kennisgeving slechts beknopte informatie over de betreffende aardwarmtewinning-activiteiten. In verband met de zienswijzemogelijkheid kan meer specifieke informatie over de aardwarmtewinning-activiteiten gevonden worden in het ontwerp-instemmingsbesluit en onderliggende stukken, zoals het door Duijvestijn ingediende winningsplan, die ter inzage liggen. Daarbij wordt in de kennisgeving verwezen naar (digitale) informatiebronnen (www.mijnbouwvergunningen.nl en www.nlog.nl/aardwarmte) en de fysieke terinzagelegging op het ministerie van EZK. Met het oog op een goede en transparante communicatie is er – naast de verzonden postkaart – de mogelijkheid voor het ministerie van EZK om in samenwerking met andere stakeholders een informatiemarkt te organiseren tijdens de terinzageleggingsperiode. Van deze mogelijkheid is met betrekking tot het ontwerp-instemmingsbesluit Pijnacker-Nootdorp V geen gebruik gemaakt. Reden hiervoor is geweest dat het ministerie in overleg met de gemeente Pijnacker-Nootdorp tot de conclusie is gekomen dat – mede gezien het feit dat de terinzageleggingsperiode samenviel met aanzienlijk beperkende coronamaatregelen – een informatiemarkt niet noodzakelijk werd geacht. Achteraf is de staatssecretaris van oordeel dat het achterwege laten van een (online) informatiemarkt een onjuiste inschatting is geweest. Voor toekomstige aardwarmtewinningsprojecten zal de staatssecretaris hier lering uit trekken en zich wat betreft het organiseren van een informatiesessie pro-actiever opstellen. Een voorbeeld hiervan zijn de informatieavonden die in het Westland zijn georganiseerd tijdens de terinzagelegging van vier winningsplannen. In overleg met brancheorganisatie Geothermie Nederland spoort de staatssecretaris operators, waaronder Duijvestijn, aan om voortvarend omgevingsmanagement uit te voeren en de omgeving goed te informeren over hun activiteiten. Zo heeft Geothermie Nederland in 2019 de Gedragscode Omgevingsbetrokkenheid bij Aardwarmteprojecten gepubliceerd. Hierin is onder andere opgenomen hoe de leden van Geothermie Nederland de omgeving willen betrekken bij de voorbereiding en realisatie van aardwarmteprojecten. Deze inzet van de operators, waaronder Duijvestijn, vindt plaats op basis van vrijwilligheid. De wijze van communicatie met omwonenden door een operator, kan in juridisch opzicht niet door de staatssecretaris worden afgedwongen middels het verbinden van een voorschrift aan het instemmingsbesluit.

o	0005	Zienswijze	Wat betreft de in het ontwerp-instemmingsbesluit voorgeschreven jaarlijkse rapportage merkt indiener op dat van deze rapportage een samenvatting zou moeten komen met relevante informatie voor omwonenden en omgeving, toegespitst op hun belangen.
		Antwoord	In overleg met brancheorganisatie Geothermie Nederland spoort de staatssecretaris operators, waaronder Duijvestijn, aan om voortvarend omgevingsmanagement uit te voeren en de omgeving goed te informeren over hun activiteiten. Zo heeft Geothermie Nederland in 2019 de <i>Gedragscode Omgevingsbetrokkenheid bij Aardwarmteprojecten</i> gepubliceerd. Hierin is onder andere opgenomen hoe de leden van Geothermie Nederland de omgeving willen betrekken bij de voorbereiding en realisatie van aardwarmteprojecten. Deze inzet van de operators, waaronder Duijvestijn, vindt plaats op basis van vrijwilligheid. De wijze van communicatie met omwonenden door een operator, kan in juridisch opzicht niet door de staatssecretaris worden afgedwongen middels het verbinden van een voorschrift aan het instemmingsbesluit.
p	0006	Zienswijze	Indiener geeft aan de termijn (35 jaar) waarvoor het winningsplan en de winningsvergunning gelden te lang te vinden. Indiener wil namelijk zeker weten dat een ondernemer continu, gedurende de gehele termijn, gehouden is om zijn bedrijfsvoering zo te voeren dat zijn omgeving (bewoners, natuur, bodem, eigendommen van bewoners, infrastructuur) hier geen schade of hinder van ondervindt, ook niet op nog langere termijn dan de vergunde termijn. Gelet hierop wil indiener zeker gesteld zien dat: • Indien nodig de operationele parameters van het winningsplan aangepast/beperkt kunnen worden, ook als dit in het nadeel van de betreffende ondernemer is. • Als er door politiek, overheid of door hen ingehuurd instanties behoefte is – binnen een redelijke termijn – zorg wordt gedragen voor plaatsing van meetapparatuur, krijgen van informatie, aanpassing van de machinerie van het systeem. In aansluiting hierop stelt indiener de vraag of er sancties zijn op te leggen als een ondernemer niet binnen een redelijke termijn kan voldoen aan de hierboven vermelde maatregelen. Mochten deze maatregelen niet gedurende de 35-jarige vergunningstermijn naderhand geregeld of afgedwongen worden, dan verzoekt indiener de staatssecretaris om de vergunningstermijn sterk te bekorten.
		Antwoord	De staatssecretaris heeft het door Duijvestijn ingediende winningsplan beoordeeld aan de hand van het in de Mijnbouwwet opgenomen toetsingskader. In kader van deze beoordeling hebben TNO en SodM als wettelijk adviseur adviezen ingebracht, die zijn gebaseerd op de huidige wetenschappelijke inzichten en huidige stand van de techniek. Op basis van deze adviezen heeft de staatssecretaris geconcludeerd, dat de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V gedurende de looptijd van de winningsvergunning op een veilige en verantwoorde wijze kan plaatsvinden, mits de door Duijvestijn aangevraagde productiewaarden worden begrensd. Deze begrenzing is door de staatssecretaris in door middel van voorschriften verbonden aan het instemmingsbesluit geborgd. Daarbij wordt erop gewezen dat voor het waarnemen van eventuele bodemtrilling in de directe nabijheid van aardwarmtewinningslocatie Pijnacker-Nootdorp V het seismische meetnet

			van de KNMI operationeel is en dat voor het borgen van de putintegriteit Duijvestijn op grond van voorschrift 4 van het instemmingsbesluit een adequaat WIMS volgens ISO 16530-1 dient te hanteren. Mochten de situatie hiertoe aanleiding geven, dan kan SodM (als toezichthouder) om milieu- of veiligheidsredenen de aardwarmteproductie gebruik maken van haar toezichts- en handhavingsbevoegdheden om een veilige aardwarmtewinning af te dwingen.
q	0006	Zienswijze	Indiener wijst erop dat in veel wetgeving wordt vergeten om in een sanctiemogelijkheid te voorzien. Er kan dan ook niet op gehandhaafd worden, aldus indiener. Indiener stelt in dit verband de vraag hoe de sanctiemogelijkheid voor Pijnacker-Nootdorp V is geregeld. Mocht het nog niet geregeld zijn, dan verzoekt indiener om dit alsnog te doen.
		Antwoord	SodM houdt, op grond van artikel 127 van de Mijnbouwwet, als onafhankelijk toezichthouder ter voorkoming van schade door bodembeweging en/of schade aan milieu en natuur als gevolg van de winning van aardwarmte toezicht op bepalingen van de Mijnbouwwet en in het bijzonder de voorschriften, die zijn verbonden aan het instemmingsbesluit voor winningsplan Pijnacker-Nootdorp V. In het geval bij SodM op basis van verifieerbare of aantoonbare feiten (onverwacht) toch zorgen zouden ontstaan over de aardwarmtewinning, kan SodM met gebruikmaking van haar toezicht- en handhavingsbevoegdheden – indien dit noodzakelijk is – de winning (doen) stilleggen en een onderzoek instellen.
r	0006	Zienswijze	Indiener geeft aan dat hij wil weten hoe het goedkeuringstraject georganiseerd is voor een door de ondernemer ingediende wijziging op het winningsplan. Wordt zo'n wijziging net als nu ter inzage neergelegd en kunnen er zienswijzen worden ingediend? Als er geen zienswijzen kunnen worden ingediend dan heeft indiener daar als bewoner grote problemen mee.
		Antwoord	In het geval Duijvestijn voor de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V een wijziging op het reeds goedgekeurde winningsplan indient, zal deze wijziging door de staatssecretaris inhoudelijk worden beoordeeld op grond van artikel 34 van de Mijnbouwwet. Afhankelijk van de inhoud van de wijziging zal de staatssecretaris hiervoor een reguliere procedure dan wel een uitgebreide procedure moeten doorlopen. Een verzoek om wijziging van een instemmingsbesluit doorloopt de reguliere procedure wanneer de wijziging van ondergeschikte aard is. Dit houdt in dat onder andere de risicobeoordeling van de wijziging niet afwijkt van het oorspronkelijke winningsplan. Wanneer de risicobeoordeling van het project door een verzoek tot wijziging wél afwijkt van het oorspronkelijke winningsplan, wordt de uitgebreide procedure conform afd. 3.4 van de Algemene Wet Bestuursrecht gevolgd. TNO-AGE en SodM worden gevraagd om advies uit te brengen of de risicobeoordeling wijzigt als gevolg van een ingediend verzoek om wijziging van een instemmingsbesluit op een winningsplan. Alleen in het geval de uitgebreide procedure wordt toegepast kunnen omwonenden een zienswijze indienen tegen het ontwerp-instemmingsbesluit op het verzoek om wijziging van het oorspronkelijke instemmingsbesluit op een winningsplan.
s	0006	Zienswijze	Indiener concludeert dat het ontwerp instemmingsbesluit niet voldoet aan de algemene beginselen van behoorlijk bestuur waar de overheid zich aan dient te houden. In dit verband

			wijst indiener erop dat de staatssecretaris niet alle adviezen (volledig) heeft opgenomen in het ontwerp-instemmingsbesluit en de adviezen niet (altijd) juist heeft weergegeven. Hierdoor wordt de lezer verkeerd voorgelicht, aldus indiener.
		Antwoord	De staatssecretaris bestrijdt de opvatting van indiener dat het ontwerp-instemmingsbesluit voor Pijnacker-Nootdorp V niet voldoet aan de algemene beginselen van behoorlijk bestuur. De staatssecretaris heeft de kern van alle ontvangen adviezen op juiste (juridische) wijze in het instemmingsbesluit weergegeven en deze vervolgens betrokken in zijn beoordeling. Hierdoor voldoet het instemmingsbesluit volgens de staatssecretaris aan het motiveringsbeginsel. Daarbij wijst de staatssecretaris er op dat alle ontvangen adviezen onderdeel vormen van de besluitvormingsprocedure en om deze reden (naast het instemmingsbesluit) zelf ter inzage liggen. Dit betekent dat een ieder kennis kan nemen van de volledige inhoud van deze adviezen.
t	0007	Zienswijze	Indiener geeft aan dat inzake de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V een duidelijke, begrijpelijke en betrouwbare informatie over de risico's bij aardwarmtewinning voor bewoners en bedrijven. Voor hen moet, aldus indiener, duidelijk zijn wat concreet de risico's voor mens, dier en milieu betekenen. In het ontwerp instemmingsbesluit wordt volgens indiener primair de aardwarmteproducent aangewezen om te communiceren. Indiener is van mening dat ook het ministerie van EZK een rol heeft om in de informatiebehoefte middels verschillende media te voorzien. Hiermee wordt het draagvlak voor aardwarmte in de gemeente behouden.
		Antwoord	De staatssecretaris is verantwoordelijk voor een goede en transparante communicatie over het besluitvormingsproces ten aanzien van de (juridische) instemmingsprocedure voor aardwarmtewinningsplannen. Dit wordt onder andere gedaan door het versturen van postkaarten in de regio van het aardwarmteproject en het plaatsen van kennisgevingen in lokale huis-aan-huisbladen. De kennisgeving vormt het centraal onderdeel van de communicatie van de staatssecretaris en heeft als doel om een ieder, en in het bijzonder omwonenden van de aardwarmtewinning op de locatie Pijnacker-Nootdorp V op deugdelijke wijze te informeren over de terinzagelegging van het ontwerp-instemmingsbesluit en de mogelijkheid een zienswijze in te dienen. Om deze reden verschaft een kennisgeving slechts beknopte informatie over de betreffende aardwarmtewinning-activiteiten. In verband met de zienswijzemogelijkheid kan meer specifieke informatie over de aardwarmtewinning-activiteiten gevonden worden in het ontwerp-instemmingsbesluit en onderliggende stukken, zoals het door Duijvestijn ingediende winningsplan, die ter inzage liggen. Daarbij wordt in de kennisgeving verwezen naar (digitale) informatiebronnen (www.mijnbouwvergunningen.nl en www.nlog.nl/aardwarmte) en de fysieke terinzagelegging op het ministerie van EZK. Met het oog op een goede en transparante communicatie is er – naast de verzonden postkaart – de mogelijkheid voor het ministerie van EZK om in samenwerking met andere stakeholders een informatiemarkt te organiseren tijdens de terinzageleggingsperiode. Van deze mogelijkheid is met betrekking tot het ontwerp-instemmingsbesluit Pijnacker-Nootdorp V geen gebruik gemaakt. Reden hiervoor is geweest dat het ministerie in overleg met de gemeente Pijnacker-Nootdorp tot de conclusie is gekomen dat – mede gezien het feit dat de terinzageleggingsperiode samenviel met aanzienlijk beperkende

			coronamaatregelen – een informatiemarkt niet noodzakelijk werd geacht. Achteraf is de staatssecretaris van oordeel dat het achterwege laten van een (online) informatiemarkt een onjuiste inschatting is geweest. Voor toekomstige aardwarmtewinningsprojecten zal de staatssecretaris hier lering uit trekken en zich wat betreft het organiseren van een informatiesessie pro-actiever opstellen. Een voorbeeld hiervan zijn de informatieavonden die in het Westland zijn georganiseerd tijdens de ter inzage legging van vier winningsplannen. In overleg met brancheorganisatie Geothermie Nederland spoort de staatssecretaris operators, waaronder Duijvestijn, aan om voortvarend omgevingsmanagement uit te voeren en de omgeving goed te informeren over hun activiteiten. Zo heeft Geothermie Nederland in 2019 de Gedragscode Omgevingsbetrokkenheid bij Aardwarmteprojecten gepubliceerd. Hierin is onder andere opgenomen hoe de leden van Geothermie Nederland de omgeving willen betrekken bij de voorbereiding en realisatie van aardwarmteprojecten. Deze inzet van de operators, waaronder Duijvestijn, vindt plaats op basis van vrijwilligheid. De wijze van communicatie met omwonenden door een operator, kan in juridisch opzicht niet door de staatssecretaris worden afgedwongen middels het verbinden van een voorschrift aan het instemmingsbesluit.
u	0009	Zienswijze	Indiener is van mening dat de grond onder zijn koopwoning van hun en kan daar niet zonder meer door derden in geboord worden. Bovendien is het winnen van aardwarmte, aldus indiener, in het geheel niet in het belang van de bewoners aangezien de aardwarmte niet met hen wordt gedeeld, maar voornamelijk wordt gebruikt door tuinbouwbedrijven.
		Antwoord	In artikel 20 Boek 5 van het Burgerlijk Wetboek is opgenomen dat de eigendom van de grond betrekking heeft op zowel de bovengrond als de daaronder zich bevindende aardlagen, tenzij de wet anders bepaalt. Volgens artikel 2 is de Mijnbouwwet van toepassing op de opsporing en winning van delfstoffen en aardwarmte op een diepte van meer dan 100 meter resp. meer dan 500 meter. In artikel 3 van de Mijnbouwwet is bepaald dat delfstoffen en aardwarmte eigendom zijn van de staat. Het eigendom van delfstoffen en aardwarmte, die met gebruikmaking van een winningsvergunning worden gewonnen, gaat door het winnen daarvan over op de vergunninghouder. Dit geldt ook voor Duijvestijn als operator van Pijnacker Nootdorp V.
v	0009	Zienswijze	Indiener wijst er op dat de overheid ernstig in gebreke is gebleven met het delen van informatie omtrent aardwarmteproject Pijnacker-Nootdorp V. Ten eerste omdat er al jaren geboord wordt zonder overleg met omwonenden. Ten tweede, omdat de recente wijze van informeren zeer beperkt is (kaartje in de bus en kennisgeving in de krant) en eenrichtingsverkeer (geen informatiebijeenkomst bijvoorbeeld waarbij meer duidelijkheid wordt gegeven en vragen kunnen worden gesteld). De materie is volgens indiener voor de meesten van omwonenden veel te complex en dient eerst nader door de overheid uitgelegd en besproken te worden met omwonenden voordat definitief ingestemd kan worden met de winningsplannen.
		Antwoord	De staatssecretaris is verantwoordelijk voor een goede en transparante communicatie over het besluitvormingsproces ten aanzien van de (juridische) instemmingsprocedure voor

			aardwarmtewinningsplannen. Dit wordt onder andere gedaan door het versturen van postkaarten in de regio van het aardwarmteproject en het plaatsen van kennisgevingen in lokale huis-aan-huisbladen. De kennisgeving vormt het centraal onderdeel van de communicatie van de staatssecretaris en heeft als doel om een ieder, en in het bijzonder omwonenden van de aardwarmtewinning op de locatie Pijnacker-Nootdorp V op deugdelijke wijze te informeren over de terinzagelegging van het ontwerp-instemmingsbesluit en de mogelijkheid een zienswijze in te dienen. Om deze reden verschaft een kennisgeving slechts beknopte informatie over de betreffende aardwarmtewinning-activiteiten. In verband met de zienswijzemogelijkheid kan meer specifieke informatie over de aardwarmtewinning-activiteiten gevonden worden in het ontwerp-instemmingsbesluit en onderliggende stukken, zoals het door Duijvestijn ingediende winningsplan, die ter inzage liggen. Daarbij wordt in de kennisgeving verwezen naar (digitale) informatiebronnen (www.mijnbouwvergunningen.nl en www.nlog.nl/aardwarmte) en de fysieke terinzagelegging op het ministerie van EZK. Met het oog op een goede en transparante communicatie is er – naast de verzonden postkaart – de mogelijkheid voor het ministerie van EZK om in samenwerking met andere stakeholders een informatiemarkt te organiseren tijdens de terinzageleggingsperiode. Van deze mogelijkheid is met betrekking tot het ontwerp-instemmingsbesluit Pijnacker-Nootdorp V geen gebruik gemaakt. Reden hiervoor is geweest dat het ministerie in overleg met de gemeente Pijnacker-Nootdorp tot de conclusie is gekomen dat – mede gezien het feit dat de terinzageleggingsperiode samenviel met aanzienlijk beperkende coronamaatregelen – een informatiemarkt niet noodzakelijk werd geacht. Achteraf is de staatssecretaris van oordeel dat het achterwege laten van een (online) informatiemarkt een onjuiste inschatting is geweest. Voor toekomstige aardwarmtewinningsprojecten zal de staatssecretaris hier lering uit trekken en zich wat betreft het organiseren van een informatiesessie pro-actiever opstellen. Een voorbeeld hiervan zijn de informatieavonden die in het Westland zijn georganiseerd tijdens de terinzagelegging van vier winningsplannen. Wat betreft het onderdeel van de zienswijze van indiener dat er al jaren wordt geboord zonder overleg met omwonenden. Het instemmingsbesluit voor Pijnacker-Nootdorp V is gebaseerd op het door Duijvestijn ingediende winningsplan. De beoordeling van dit winningsplan op grond van de Mijnbouwwet staat los van de in een eerder stadium verleende omgevingsvergunning. In deze omgevingsvergunning zijn destijds (als juridische noodgreep) productievoorwaarden voor de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V opgenomen, omdat de staatssecretaris op dat moment nog niet een door Duijvestijn ingediend winningsplan voorhanden had om te beoordelen. De in de omgevingsvergunning opgenomen productievoorwaarden zijn hoger dan de productievoorwaarden, die zijn verbonden aan het instemmingsbesluit voor Pijnacker-Nootdorp V. Zoals in het instemmingsbesluit is aangegeven zullen de in de omgevingsvergunning opgenomen productievoorwaarden ambtshalve worden verwijderd, zodat de in het instemmingsbesluit opgenomen productievoorwaarden worden vergund. Deze verwijdering zal plaatsvinden bij de eerstvolgende revisie van de omgevingsvergunning. Daarbij merkt de staatssecretaris op dat in de tussentijd te allen tijde de meest beperkende injectiedruk, debiet en injectietemperatuur leidend zijn voor het toezicht op de winning van aardwarmte door Duijvestijn.
--	--	--	--

			In aansluiting op het vorenstaande wijst de staatssecretaris er ten overvloede op dat Duijvestijn met betrekking tot de aardwarmtewinningsactiviteiten voor Pijnacker-Nootdorp V zelf verantwoordelijk is voor de communicatie met de omgeving.
w	0011	Zienswijze	Indiener merkt op dat in het ontwerp-instemmingsbesluit door EZK, zonder een voor hem duidelijke set aan criteria, normen en inzichtelijke afweging, aan een lokale warmtemonopolist de exclusieve winningsrechten voor 5 km ² gegund wordt voor lange termijn (35 jaar). Kennelijk zonder daaraan een noodzakelijke complementaire set aan maatschappelijke randvoorwaarden te verbinden.
		Antwoord	De staatssecretaris heeft de aardwarmtewinning van Pijnacker-Nootdorp V beoordeeld op basis van het door Duijvestijn ingediende winningsplan. Voor deze beoordeling geldt een toetsingskader op grond van de Mijnbouwwet. Zoals uit de overwegingen in het instemmingsbesluit blijkt heeft de staatssecretaris de ondergrondse effecten van de aardwarmtewinning – conform het wettelijk toetsingskader getoetst aan planmatig beheer en gebruik ondergrond, bodemdaling, bodemtrilling, schade door bodembeweging en natuur/milieu. Naar de mening van de staatssecretaris is hiermee inzichtelijk gemaakt dat er sprake is van een duidelijke set aan criteria en een inzichtelijke afweging, die – in samenhang met de aan het instemmingsbesluit verbonden voorschriften – een veilige aardwarmtewinning dienen waarborgen. Het door de staatssecretaris op grond van de Mijnbouwwet toe te passen toetsingskader biedt geen ruimte voor toepassing van aanvullende, maatschappelijke randwoorden.
x	0011	Zienswijze	Indiener geeft aan dat gegeven het nogal open einde karakter van de vergunning voor het winningsplan en de te verwachten wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen deze vergunning naar zijn mening bijvoorbeeld iedere vijf jaar herijkt dient te worden teneinde te kunnen toetsen aan onder meer de gerealiseerde gegevens over productie en systeemintegriteit, de voortschrijdende technologie en wetenschappelijke inzichten en de omgevingseffecten. En dat op een zodanige wijze dat er redelijkerwijs geen schadeclaims door het bedrijf bij de overheid en de gemeenschap (omwonenden en de gemeente) kunnen worden neergelegd als een ongewenst bijeffect van de warmtewinning activiteiten.
		Antwoord	De staatssecretaris heeft het door Duijvestijn ingediende winningsplan beoordeeld aan de hand van het in de Mijnbouwwet opgenomen toetsingskader. In kader van deze beoordeling hebben TNO, SodM, Tcbb, de provincie en gemeenten én de Mijnraad adviezen ingebracht, die zijn gebaseerd op de huidige wetenschappelijke inzichten en huidige stand van de techniek. Op basis van deze adviezen heeft de staatssecretaris geconcludeerd, dat de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V gedurende de looptijd van de winningsvergunning op een veilige en verantwoorde wijze kan plaatsvinden, mits de door Duijvestijn aangevraagde productiewaarden worden begrensd. Deze begrenzing is door de staatssecretaris in door middel van voorschriften verbonden aan het instemmingsbesluit geborgd. Daarbij wordt erop gewezen dat voor het

			waarnemen van eventuele bodemtrilling in de directe nabijheid van aardwarmtewinningslocatie Pijnacker-Nootdorp V het seismische meetnet van de KNMI operationeel is en dat voor het borgen van de putintegriteit Duijvestijn op grond van voorschrift 4 van het instemmingsbesluit een adequaat WIMS volgens ISO 16530-1 dient te hanteren. Mocht de situatie hiertoe aanleiding geven, dan kan SodM (als toezichthouder) om milieu- of veiligheidsredenen de aardwarmteproductie gebruik maken van haar toezichts- en handhavingsbevoegdheden om een veilige aardwarmtewinning af te dwingen. Kortom, het instemmingsbesluit en de aan dit besluit verbonden voorschriften bieden zowel voor Duijvestijn als omwonenden rechtszekerheid.
y	0011	Zienswijze	Indiener wijst er op dat in het Tcbb-advies er over wordt gesproken dat de theoretische modellen steeds verder doorontwikkeld worden. Het is volgens indiener van eminent belang om, met name, voor de aspecten risico's en onzekerheden, blijvend actieve aandacht te behouden en de opgedane kennis, ervaringen en ontwikkelingen zo snel als maar mogelijk is weer in technische en andere randvoorwaarden te verwerken die in of naast de initiële winningsvergunning aan de houder en/of exploitant worden opgelegd. De vergunningen dienen dus, aldus indiener, een 'levend document' te zijn en niet een eenmalig statisch document dat voor een periode van 35 jaar of langer geldt. Een regelmatige herijking met gedegen voorwerk is daarvoor noodzakelijk.
		Antwoord	De staatssecretaris heeft het door Duijvestijn ingediende winningsplan beoordeeld aan de hand van het in de Mijnbouwwet opgenomen toetsingskader. In kader van deze beoordeling hebben TNO, SodM, Tcbb en de Mijnraad (als deskundige) onafhankelijke adviezen ingebracht, die zijn gebaseerd op de huidige wetenschappelijke inzichten en huidige stand van de techniek. Op basis van deze adviezen heeft de staatssecretaris geconcludeerd, dat de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V gedurende de looptijd van de winningsvergunning op een veilige en verantwoorde wijze kan plaatsvinden, mits de door Duijvestijn aangevraagde productiewaarden worden begrensd. Deze begrenzing is door de staatssecretaris in door middel van voorschriften verbonden aan het instemmingsbesluit geborgd. Daarbij wordt erop gewezen dat voor het waarnemen van eventuele bodemtrilling in de directe nabijheid van aardwarmtewinningslocatie Pijnacker-Nootdorp V het seismische meetnet van de KNMI operationeel is en dat voor het borgen van de putintegriteit Duijvestijn op grond van voorschrift 4 van het instemmingsbesluit een adequaat <i>Well Integrity Management System</i> (WIMS) volgens ISO 16530-1 dient te hanteren. Mocht de situatie hiertoe aanleiding geven, dan kan SodM (als toezichthouder) om milieu- of veiligheidsredenen de aardwarmteproductie gebruik maken van haar toezichts- en handhavingsbevoegdheden om een veilige aardwarmtewinning af te dwingen. Kortom, het instemmingsbesluit en de aan dit besluit verbonden voorschriften bieden zowel voor Duijvestijn als omwonenden rechtszekerheid.
z	0011	Zienswijze	Indiener beveelt aan om onafhankelijke partijen, zoals Deltares en TU Delft Geothermie te laten onderzoeken of de theoretische modellen wel voldoende representatief kunnen zijn voor de uitwerking op zowel de ondergrond als de bovengrond. Daarbij wijst indiener op de al behoorlijk en gevaarlijk zakkende (onder zeeniveau liggende) ondergrond. Volgens indiener is het zelfs van nationaal belang dat er een serieus schaalmodel-onderzoek plaatsvindt.

		Antwoord	De staatssecretaris heeft het door Duijvestijn ingediende winningsplan beoordeeld aan de hand van het in de Mijnbouwwet opgenomen toetsingskader. In kader van deze beoordeling hebben onder andere TNO, SodM, Tcbb en de Mijnraad als onafhankelijke deskundig adviezen ingebracht, die zijn gebaseerd op de huidige wetenschappelijke inzichten en huidige stand van de techniek. Deze adviseurs beschikken over voldoende expertise om – ten behoeve van een zorgvuldige besluitvorming door de staatssecretaris – deskundige adviezen af te geven, waarbij een veilige en verantwoorde aardwarmtewinning voorop staat.
aa	0011	Zienswijze	Indiener vraagt zich af of er bovengronds in zijn omgeving gebruiks- en bestemmingsbeperkingen ontstaan door de afgifte van de exclusieve winvergunning voor 35 jaar over 5 km ² . En zo ja, wat dan precies anders wordt dan voorheen qua gebruiksmogelijkheden en de ruimtelijke flexibiliteit. En zo nee, of de onbeperkte bestemmingsruimte volledig aanwezig en identiek bruikbaar is. Indiener stelt aansluitend de vraag of eventuele beperkingen uitsluitend in het betrokken gebied uitwingebied en/of ook daarbuiten in de naaste omgeving gelden.
		Antwoord	De door de staatssecretaris op grond van de Mijnbouwwet verleende winningsvergunning en/of het daaropvolgende instemmingsbesluit van de staatssecretaris op grond van de Mijnbouwwet brengen wat betreft het winningsgebied geen gebruiksbeperking van de bovengrond met zich mee. Het geldende bestemmingsplan, dat leidend is voor bovengrondse gebruiksmogelijkheden, blijft onveranderd van kracht. De Mijnbouwwet is van toepassing op aardwarmtewinning op een diepte van meer dan 500 meter beneden de oppervlakte van de aardbodem. Op grond van de Mijnbouwwet worden de potentiële effecten van de aardwarmtewinning, die hun ontstaan kennen in de ondergrond, beoordeeld.
bb	0011	Zienswijze	Indiener merkt op dat hij het een vereiste vindt bij onderhavige twee geothermieputten (en ook andere warmteputten in zijn gemeente), dat de gemeente Pijnacker-Nootdorp namens de inwoners een meerderheidsbelang- en zeggenschap in de exploratie en exploitatie B.V.'s. krijgt. De belangen van de inwoners beperken zich namelijk niet meer uitsluitend tot de boven-bodem. Ook in de onder-bodem zijn er extra kansen en worden inwoners daar (letterlijk) door geraakt en mogelijk zelfs geroerd. Dat mag en behoort niet te zijn zonder daadwerkelijke invloed en inbreng van inwoners daarop, nu en later en eveneens niet: exclusief toewijzend aan slechts een bepaalde bedrijfssector.
		Antwoord	De Mijnbouwwet biedt geen grondslag voor een vereiste dat de gemeente Pijnacker-Nootdorp ten aanzien van de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V namens de inwoners een meerderheidsbelang en zeggenschap in Duijvestijn krijgt. In de Mijnbouwwet staat een veilige en verantwoorde winning van onder meer aardwarmte centraal. In principe kan elke onderneming aardwarmtewinningsactiviteiten ontplooiën binnen het geldende vergunningstelsel (opsporingsvergunning, winningsvergunning en daaropvolgende instemming met het winningsplan). Gelet hierop is sprake van een gereguleerde vrije markt.

			De staatssecretaris heeft de aardwarmtewinning van Pijnacker-Nootdorp V beoordeeld op basis van het door Duijvestijn ingediende winningsplan. Voor deze beoordeling geldt een toetsingskader op grond van de Mijnbouwwet. Zoals uit de overwegingen in het instemmingsbesluit blijkt heeft de staatssecretaris de ondergrondse effecten van de aardwarmtewinning – conform het wettelijk toetsingskader getoetst aan planmatig beheer en gebruik ondergrond, bodemdaling, bodemtrilling, schade door bodembeweging en natuur/milieu. Naar de mening van de staatssecretaris is hiermee inzichtelijk gemaakt dat er sprake is van een duidelijke set aan criteria en een inzichtelijke afweging, die – in samenhang met de aan het instemmingsbesluit verbonden voorschriften – een veilige aardwarmtewinning dienen waarborgen.
cc	0011	Zienswijze	Indiener wijst erop dat het hem helaas volledig ontbreekt aan deskundigheid op het terrein van geavanceerde geothermiemijnbouw en om deze reden zich niet voldoende kan richten op de technisch-inhoudelijke aspecten van winningsplannen en/of op details van de adviezen van SodM, TNO, de Mijnraad en de Tcbb. Gelet hierop vindt indiener het een gemiste kans om als gemeenschap niet tijdig te zijn geïnformeerd door onafhankelijke deskundigen. Dit zou, aldus indiener, beter geregeld moeten worden. In aansluiting wijst indiener er op dat in al het handelen van de overheid momenteel de term 'menselijke maat' actueel en aan de orde is. Daarbij is indiener van oordeel dat het ontwerp instemmingsbesluit voorbijgaat aan de persoonlijke belangen van de burger. Indiener wil als 'omgeving betrokkenen' op een voor hem begrijpelijke en omvattende wijze, zowel jaarlijks als 5-jaarlijks op de hoogte worden gesteld over: a) Wordt de uitwinning technisch-operationeel geheel conform de normen en eisen uitgevoerd? b) Zijn er calamiteiten of andere bijzonderheden geweest en is daar adequaat mee omgegaan door alle partijen? c) Is het controle- en registratiesysteem compleet en op orde, zowel buiten als binnen de onderneming en bestrijkt het de relevante omgeving? d) Bijzondere aandachtspunten en verbeteringen, ook omgevingsgericht? e) Wat zijn de toekomstvooruitzichten en risico's en onzekerheden daarbij? f) Welke aanvullende maatregelen op basis van deze gegevens acht u noodzakelijk om de veiligheid en belangen van onze leefomgeving zeker te stellen en op welke termijn?
		Antwoord	De staatssecretaris heeft het door Duijvestijn ingediende winningsplan beoordeeld aan de hand van het in de Mijnbouwwet opgenomen toetsingskader. In kader van deze beoordeling hebben TNO, SodM, Tcbb en de Mijnraad adviezen ingebracht, die zijn gebaseerd op de huidige wetenschappelijke inzichten en huidige stand van de techniek. Op basis van deze adviezen heeft de staatssecretaris geconcludeerd, dat de aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V gedurende de looptijd van de winningsvergunning op een veilige en verantwoorde wijze kan plaatsvinden, mits de door Duijvestijn aangevraagde productiewaarden worden begrensd. Deze begrenzing is door de staatssecretaris door middel van voorschriften verbonden aan het instemmingsbesluit geborgd. Daarbij wordt erop gewezen dat voor het waarnemen van eventuele bodemtrilling in de directe nabijheid van aardwarmtewinningslocatie Pijnacker-Nootdorp V het seismische meetnet

			van de KNMI operationeel is en dat voor het borgen van de putintegriteit Duijvestijn op grond van voorschrift 3 van het instemmingsbesluit een adequaat WIMS volgens ISO 16530-1 dient te hanteren. Mochten de situatie hiertoe aanleiding geven, dan kan SodM (als toezichthouder) om milieu- of veiligheidsredenen de aardwarmteproductie gebruik maken van haar toezichts- en handhavingsbevoegdheden om een veilige aardwarmtewinning af te dwingen. Kortom, het instemmingsbesluit en de aan dit besluit verbonden voorschriften bieden zowel voor Duijvestijn als omwonenden rechtszekerheid. Wat betreft de communicatie is de staatssecretaris verantwoordelijk voor een goede en transparante communicatie over het besluitvormingsproces ten aanzien van de instemmingsprocedure voor aardwarmtewinningsplannen. In overleg met brancheorganisatie Geothermie Nederland spoort de staatssecretaris operators, waaronder Duijvestijn, aan om voortvarend omgevingsmanagement uit te voeren en de omgeving goed te informeren over hun activiteiten. Zo heeft Geothermie Nederland in 2019 de Gedragscode Omgevingsbetrokkenheid bij Aardwarmteprojecten gepubliceerd. Hierin is onder andere opgenomen hoe de leden van Geothermie Nederland de omgeving willen betrekken bij de voorbereiding en realisatie van aardwarmteprojecten. In dit verband wordt ten slotte opgemerkt dat de productiegegevens van aardwarmte, incl. aardwarmtewinning Pijnacker-Nootdorp V, jaarlijks door TNO worden gepubliceerd.
dd	0011	Zienswijze	Indiener geeft – met verwijzing naar het advies van de gemeente Pijnacker-Nootdorp – aan dat EZK, de gemeente en de operator gezamenlijk informatie zouden moeten verstrekken aan de burgers over de aardwarmtewinning. Aangezien deze partijen hieraan voorbij zijn gegaan, zou dit volgens indiener gecorrigeerd moeten worden alvorens het ontwerp-instemmingsbesluit in overweging genomen kan worden. Naar de mening van indiener dient, na een dergelijke meer omvattende en gedegener informatieronde, de terinzagelegging van het ontwerp-instemmingsbesluit eigenlijk opnieuw te worden gedaan. In aansluiting hierop wijst indiener er op dat de operator wel in 2019 een communicatiestrategie van Geothermie Nederland heeft getekend, maar zich daaraan niet houdt.
		Antwoord	De staatssecretaris is verantwoordelijk voor een goede en transparante communicatie over het besluitvormingsproces ten aanzien van de instemmingsprocedure voor aardwarmtewinningsplannen. De kennisgeving vormt het centraal onderdeel van de communicatie van de staatssecretaris en heeft als doel om een ieder, en in het bijzonder omwonenden van de aardwarmtewinning op de locatie Pijnacker-Nootdorp V op deugdelijke wijze te informeren over de terinzagelegging van het ontwerp instemmingsbesluit en de mogelijkheid een zienswijze in te dienen. Om deze reden dient een kennisgeving slechts beknopte informatie te verschaffen over de betreffende aardwarmtewinning-activiteiten. In verband met de zienswijzemogelijkheid kan meer specifieke informatie over de aardwarmtewinning-activiteiten gevonden worden in het ontwerp-instemmingsbesluit en onderliggende stukken, zoals het door Duijvestijn ingediende winningsplan, die ter inzage liggen. Daarbij wordt in de kennisgeving verwezen naar (digitale) informatiebronnen (

			www.mijnbouwvergunningen.nl en www.nlog.nl/aardwarmte) en de fysieke terinzagelegging op het ministerie van EZK. Met het oog op een goede en transparante communicatie is er – naast de verzonden ansichtkaart – de mogelijkheid voor het ministerie van EZK om in samenwerking met andere stakeholders een informatiemarkt te organiseren tijdens de terinzageleggingsperiode. Van deze mogelijkheid is met betrekking tot het ontwerp-instemmingsbesluit Pijnacker-Nootdorp V geen gebruik gemaakt. Reden hiervoor is geweest dat het ministerie in overleg met de gemeente Pijnacker-Nootdorp tot de conclusie is gekomen dat – mede gezien het feit dat de terinzageleggingsperiode samenviel met aanzienlijk beperkende coronamaatregelen – een informatiemarkt niet noodzakelijk werd geacht. Achteraf is de staatssecretaris van oordeel dat het achterwege laten van een (online) informatiemarkt een onjuiste inschatting is geweest. Voor toekomstige aardwarmtewinningsprojecten zal de staatssecretaris hier lering uit trekken en zich wat betreft het organiseren van een informatiesessie pro-actiever opstellen. Een voorbeeld hiervan zijn de informatieavonden die in het Westland zijn georganiseerd tijdens de ter inzage legging van vier winningsplannen. In overleg met brancheorganisatie Geothermie Nederland spoort de staatssecretaris operators, waaronder Duijvestijn, aan om voortvarend omgevingsmanagement uit te voeren en de omgeving goed te informeren over hun activiteiten. Zo heeft Geothermie Nederland in 2019 de <i>Gedragscode Omgevingsbetrokkenheid bij Aardwarmteprojecten</i> gepubliceerd. Hierin is onder andere opgenomen hoe de leden van Geothermie Nederland de omgeving willen betrekken bij de voorbereiding en realisatie van aardwarmteprojecten. Deze inzet van de operators, waaronder Duijvestijn, vindt plaats op basis van vrijwilligheid. De wijze van communicatie met omwonenden door een operator, kan in juridisch opzicht niet door de staatssecretaris worden afgedwongen middels het verbinden van een voorschrift aan het instemmingsbesluit.
		Conclusie	Bovenstaande zienswijzen met betrekking tot overige onderwerpen geven geen aanleiding om – ten opzichte van het ontwerp-instemmingsbesluit – het definitieve instemmingsbesluit te wijzigen.