



Inspectie installatie bodemenergie in een nieuwbouwwijk in Hoogmade.

Warmte-koudeopslag

Het grote belang van ruimtelijke ordening in onze ondergrond

Warmte-koudeopslag (WKO) is een duurzame energiebron. Steeds meer gebouwen en woningen worden op deze manier verwarmd en gekoeld. Bij WKO's wordt energie opgeslagen in het grondwater, die vervolgens kan worden gebruikt om te verwarmen of te koelen. WKO's maken dus gebruik van de ondergrondse ruimte. Maar het wordt steeds drukker in onze ondergrond! En niet alles kan op één plek. Ruimtelijk en integraal inzicht zijn essentieel voor een goed beheer en beleid. De Basisregistratie Ondergrond (BRO) draagt hieraan bij. Martin Peersmann (BZK), Peter Salverda (Vitens) en Quirine Diesbergen (ILT) vertellen ons over het belang van BRO en wat de opmars van WKO betekent voor onze drinkwatervoorziening.

Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) is bezig met de ontwikkeling van de Basisregistratie Ondergrond (BRO). *Kunt u aangeven wat deze registratie inhoudt en wat het belang van de BRO is voor Nederland en voor de drinkwatervoorziening?*

Martin Peersmann, programmamanager BRO (BZK): 'De Basisregistratie Ondergrond is de centrale registratie met publieke gegevens over de Nederlandse ondergrond. Het bevat alles wat gemeten wordt in de ondergrond, we noemen dat verkenningen. Dat is vanaf het maaiveld tot en met 6.000 meter daaronder. Maar ook alles wat in de ondergrond is aangelegd, zoals constructies voor drinkwaterwinning of voor het winnen van olie en gas.'

'Drinkwaterbedrijven beheren, naast de provincies en gemeenten, een derde van alle grondwatermeetpunten in Nederland. Zij beheren daarvan ook alle meetgegevens zoals de grondwaterstand en grondwatersamenstelling. Dat maakt drinkwaterbedrijven tot een belangrijke bron voor informatie over de ondergrond. Omdat alleen bestuursorganen verplicht zijn om hun gegevens in de BRO te brengen, worden deze gegevens van drinkwaterbedrijven nu niet automatisch in de BRO opgenomen.'

Uniform beschikbaar

'De BRO zal alle meetgegevens over het grondwater nu op één plek uniform beschikbaar maken. Ook voor de drinkwaterbedrijven is dat van belang, bijvoorbeeld voor hun bronnenbeleid. Voorheen stonden de gegevens verspreid bij gemeenten, provincies en waterschappen. Nu komen alle gegevens centraal op één plek te staan. Zeker voor beleidsmakers is het van groot belang dat zij op basis van accurate data zoveel mogelijk gegevens beschikbaar hebben. Deze informatie kan bijvoorbeeld worden gebruikt door provincies voor het aanwijzen van boringsvrije zones en grondwaterbeschermingsgebieden.'

'Drinkwater is een primaire levensbehoefte en het beschermen van ons grondwater is daarom van nationaal belang. De gegevens in de BRO worden continu bijgewerkt en zijn altijd actueel. Zeker bij grondwaterstanden is dat belangrijk. Aan één meting heb je niet zoveel, omdat de grondwaterstanden sterk fluctueren. Zeker met de klimaatveranderingen en de verdrogings- en vernattingsproblematiek moeten we continu meten, zodat we deze gegevens kunnen gebruiken om onze waterhuishouding in de keten bij te sturen.'

In de ondergrond is sprake van een ruimtelijk spanningsveld tussen gebruik van de bodem voor de drinkwatervoorziening en voor de energietransitie. *Hoe kan de BRO helpen in de afstemming van die opgaven?* Peersmann: 'De energietransitie en de woningnood zijn grote opgaven. Nieuwe en bestaande huizen en gebouwen zullen op een andere manier moeten worden verwarmd dan met aardgas. Waar halen we die warmte vandaan? Als de oplossing aardwarmte is, kom je onvermijdelijk in het spanningsveld met onze drinkwatervoorziening. De BRO kan helpen om dit in goede banen te leiden: goede ruimtelijke ordening voorkomt dat er problemen ontstaan in de drukke ondergrond. Op de plekken waar ons drinkwater zich bevindt, mogen geen WKO's komen. Het gaat continu om de balans tussen benutten en beschermen.'

'We gaan steeds meer ondergronds bouwen. En ook voor de klimaatadaptatie en de energietransitie is het van groot belang om onze ondergrond goed te ordenen. De drinkwaterbedrijven spelen daar een belangrijke rol in. Zij voorzien ons van drinkwater en zijn een belangrijke pleitbezorger voor de inrichting van de ondergrond. Ik vind het mooi dat Vewin daar binnen de politiek aandacht voor vraagt en hiervoor maatschappelijke verantwoordelijkheid neemt.'



Martin Peersmann, programmamanager BRO (BZK).

Kunt u aangeven hoe informatie over bodemenergiesystemen in de BRO opgenomen gaat worden?

Peersmann: 'De basisregistratie wordt stap voor stap opgebouwd in vier tranches. Zo bevat de BRO steeds meer gegevens en modellen over de ondergrond. WKO's maken voor de BRO deel uit van het zogeheten grondwatergebruikerssysteem. De uitwerking daarvan volgt in tranche 4 en gaat op 1 januari 2022 in werking. Zowel bestaande als nieuwe WKO's zullen in de BRO worden opgenomen.'

'Bodemenergiesystemen zijn nu nog geregistreerd in een landelijk grondwaterregister dat opgenomen wordt in de BRO. Ook de gesloten bodemenergiesystemen zullen we gaan ontsluiten. Zo krijgen we een goed beeld van waar al die systemen zijn aangelegd. Het lastige is wel dat een burger een bodemenergiesysteem kan aanleggen, maar daar nu geen gegevens over hoeft aan te leveren. Hierdoor ontbreken deze gegevens bij de gemeenten of de provincie.'

Wat zijn de belangrijkste knelpunten en vragen als het gaat om het opnemen van bodemenergiesystemen in de BRO?

Peersmann: 'Voor alle open bodemenergiesystemen moet een vergunning worden aangevraagd, net als voor gesloten systemen met een hele hoge capaciteit. Voor kleine gesloten systemen geldt een meldplicht. Deze systemen zitten vaak onder individuele woningen. Het grote nadeel hiervan is dat we van veel daarvan niet weten waar ze precies in de ondergrond zijn aangelegd. En dus ook niet of het systeem door bepaalde kleilagen is heen gegaan en zo in het bereik van het grondwater komt, waar de drinkwaterbedrijven drinkwater van maken. Ik ben van mening dat hier echt een groot knelpunt zit. Ik zie het liefst dat in de Waterwet alle systemen vergunningplichtig worden. Dan weten we in ieder geval waar ze worden aangelegd.'

'HET GAAT CONTINU OM DE BALANS TUSSEN BENUTTEN EN BESCHERMEN'

Onvoldoende capaciteit

'Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de regionale uitvoeringsdiensten die toezien op de kleine WKO-systemen. De aanleg moet aan veel regels voldoen om fouten te voorkomen. Maar als niemand daar toezicht op houdt, weet je niet of dat ook zo gebeurt. Gemeenten geven toe dat ze eigenlijk onvoldoende capaciteit hebben om handhaving en toezicht goed te organiseren. Dat is echt een aandachtspunt.'

'We moeten op korte termijn veel woningen bouwen en de kleine WKO-systemen nemen enorm in aantal toe in Nederland: zo'n 8.000 per maand. Als we niet weten waar ze zich bevinden en over 20 jaar werken ze niet meer, dan is dat een risico. Ik deel de zorg van de drinkwaterbedrijven dat dit dus goed moet worden vastgelegd in de wet- en regelgeving. We kunnen de ondergrond alleen maar beschermen als we weten wat er zit. Dan zadelen we onze kinderen en kleinkinderen over 20, 30 jaar niet op met een enorm probleem. Het is iets wat we nu al kunnen voorzien, dus moeten we nu handelen. En ik ben daarom van mening dat gesloten bodemenergiesystemen ook vergunningplichtig moeten worden.'



Peter Salverda, strategisch omgevingsmanager Vitens.

‘Dit soort grote vraagstukken kunnen we alleen maar samen doen. De drinkwaterbedrijven met de provincies, de gemeenten en het Rijk.’

Visie van Vitens

Peter Salverda is strategisch omgevingsmanager bij Vitens, dat drinkwater levert in de provincies Friesland, Overijssel, Gelderland, Utrecht en Flevoland. Als strategisch omgevingsmanager is hij betrokken bij de afstemming van de drinkwateropgaven en de fysieke leefomgeving, het watersysteem en de ondergrond. Het ultieme doel is een klimaatrobuuste drinkwatervoorziening in harmonie met de omgeving.

Kunt u iets zeggen over het belang van bodem en ondergrond voor de drinkwatervoorziening/Vitens?

Salverda: ‘Ons grondwater is van onschatbare waarde voor de Nederlandse drinkwatervoorziening. Het drinkwater in Nederland is voor bijna twee derde afkomstig uit grondwater en voor een derde uit oppervlaktewater. Bij Vitens is grondwater de basis van onze drinkwatervoorziening. We winnen het grondwater op verschillende diepten, afhankelijk van de bodemkwaliteit en de functies die bovengronds plaatsvinden. Vandaar dat we een beschermingsbeleid hebben dat erop gericht is om de bronnen voor drinkwater schoon te houden, ook voor onze toekomstige generaties. Provincies zijn verantwoordelijk voor het beschermingsbeleid voor de bronnen voor drinkwater.’

‘Het wordt steeds drukker in de bovengrond, met allerlei functies die ook emissies hebben naar de ondergrond, zoals landbouw en industrie. De belasting op ons grondwater neemt steeds verder toe. Onlangs kwam het RIVM met een rapport over de staat van onze drinkwaterbronnen, dat duidelijk aangeeft dat de kwaliteit nog steeds onder toenemende druk staat. Dat is echt een zorgpunt.’

Steeds grotere claim

‘Wij zien een steeds grotere claim op de ondergrond door onder andere WKO-systemen. Deze bodemenergiesystemen zijn een mogelijke optie van onze energietransitie en nemen enorm in aantal toe om duurzame energievoorzieningen te creëren voor de woningbouw en kantoren. Maar onze ondergrond is van zeer grote waarde en onmisbaar voor ons. Ook bevindt zich hier een belangrijke bron voor de productie van ons drinkwater: het grondwater. Daarom vinden wij dat het grondwater echt goed moet worden beschermd tegen risico’s van ondergrondse activiteiten.’

Hoe raakt dit belang aan het gebruik van de bodem voor bodemenergiesystemen?

Salverda: ‘Als we naar de WKO-systemen kijken, zijn risico’s niet uit te sluiten. Daarom willen de drinkwaterbedrijven en de provincies geen WKO-systemen in de drinkwaterwinningsgebieden. Want een WKO kan negatieve effecten hebben op de kwaliteit van de bron. Soms winnen wij water op grote diepten. Een kleilaag beschermt het water voor alles wat erboven gebeurt en houdt het diepe grondwater schoon. Als je tijdens de aanleg van een WKO-systeem zo’n kleilaag doorboort, loop je het risico op verontreiniging omdat de beschermende laag dan ‘lek’ raakt.’

‘Er zijn twee typen WKO-systemen: open of gesloten. Bij een open systeem wordt grondwater opgepompt om er energie uit te halen. In de zomer pompt men koud water op en gebruikt dit om een gebouw te koelen. Als het water daardoor is opgewarmd, wordt het op een andere plek weer in de bodem gebracht. In de winter gebeurt dit andersom: het relatief warme water uit de zomer wordt weer opgepompt en nu gebruikt om het gebouw te verwarmen. Is het hierdoor afgekoeld, dan wordt het weer in de bodem gebracht.’

‘Bij gesloten systemen worden in de leidingen vaak chemische vloeistoffen gebruikt, met als gevolg een potentieel risico op lekkage. Dat maakt dat deze systemen in het beschermingsbeleid van de provincies uitgesloten zijn in de drinkwatergebieden. In de boringsvrije zones mag wel WKO plaatsvinden boven de beschermende kleilaag, maar mag deze niet doorboord worden. In een onderzoek uit 2018 wijst de ILT op de risico’s van WKO’s en op enkele knelpunten. Dat is voor ons een bevestiging om dit beleid ook te handhaven.’

Wat zijn de belangrijkste vragen, knelpunten en risico’s die zijn verbonden aan bodemenergiesystemen uit oogpunt van de drinkwatervoorziening?

Salverda: ‘Ten eerste hebben wij zorgen over de registratie van systemen: soms vallen de bodemenergiesystemen wél onder de vergunningplicht en soms niet. Open systemen zijn vergunningplichtig; de vergunningen worden verleend door de provincie. Gesloten systemen kennen een registratieplicht; hier zijn de gemeenten het bevoegd gezag. Ten tweede is het toezicht op de uitvoering een aandachtspunt. We zien vaak dat dat niet altijd even goed gaat. Zo hebben we aanwijzingen dat in enkele gebieden systemen liggen die daar eigenlijk niet horen te zijn. Dat is toch een teken dat vergunningverlening, toezicht en handhaving soms nog moeizaam verlopen.’

Aandachtspunt

‘Maar we maken ons ook zorgen om partijen die wél een vergunning hebben om een WKO-systeem aan te leggen. Hoe wordt erop toegezien dat de uitvoering zorgvuldig gebeurt? Dat niemand door een beschermende kleilaag gaat? WKO-systemen worden vaak door kleinere aannemers aangelegd en voor ons is de professionaliteit van deze sector wel een aandachtspunt.’

Wat zou er volgens u moeten gebeuren om deze knelpunten op te lossen?

Salverda: ‘Het is echt nodig dat provincies en gemeenten goede afspraken maken over vergunningverlening, toezicht en handhaving en dat de uitvoering op een juiste manier gebeurt. De registratie moet worden verbeterd om nieuwe en bestaande systemen goed in beeld te krijgen. Zo willen wij graag dat er in de bestaande drinkwaterbeschermingsgebieden wordt gekeken of daar in het verleden systemen zijn geplaatst.’

‘WE KUNNEN DE ONDERGROND
ALLEEN MAAR BESCHERMEN
ALS WE WETEN WAT ER ZIT’

‘Tegelijkertijd realiseren wij ons ook dat er een enorme woningbouwopgave ligt. Het is belangrijk om samen te kijken waar en hoe WKO veilig kan plaatsvinden. Een veilige uitvoering van WKO-systemen is een primaire verantwoordelijkheid van projectontwikkelaars, installateurs en leveranciers. Het is van belang dat deze partijen bekend zijn met de regels die gelden bij drinkwatergebieden. De drinkwatersector en de bodemenergiesector hebben samen een studie uitgevoerd die heeft geresulteerd in praktische maatregelen over registratie en het voorkomen van doorboren van kleilagen. Zo zorgen we ervoor dat een veilige drinkwatervoorziening is gegarandeerd, ook in nieuwe wijken.

Visie van Inspectie Leefomgeving en Transport

Quirine Diesbergen is programmamanager Bodem bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en als zodanig betrokken bij het toezicht op de uitvoerende bedrijven: zijn ze erkend en werken ze volgens de vastgestelde eisen.

Door de energietransitie zal het gebruik van de bodem voor bodemenergie in de toekomst naar verwachting sterk toenemen. *Wat is de rol van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) op dit punt en hoe is dat afgebakend ten opzichte van bijvoorbeeld de rol van gemeenten, regionale uitvoeringsdiensten en de rol van provincies op het vlak van grondwaterbescherming?*

Diesbergen: ‘De provincie is het bevoegde gezag voor open systemen. Dat geldt zowel voor de uitvoerende werkzaamheden als voor het onderhoud. Dit is allemaal vergunningplichtig: een bedrijf moet een vergunning aanvragen bij de provincie om een systeem aan te leggen. Bij de gesloten systemen is de gemeente het bevoegde gezag. Voor deze systemen is geen vergunning nodig, maar is er een meldplicht. Gemeenten kunnen vervolgens deze melding beoordelen. Ook hebben zij de bevoegdheid om te controleren of het systeem wel door een erkend bedrijf wordt aangelegd. Zo’n erkend bedrijf moet volgens bepaalde protocollen en wettelijke beoordelingsrichtlijnen werken.’

‘De ILT houdt hierop toezicht vanuit de KWALIBO-regelgeving. Dit staat voor kwaliteitsborging bij bodemintermediairs. Deze wetgeving beoogt de betrouwbaarheid van het werk van intermediairs te vergroten door kwaliteitseisen te stellen aan werkzaamheden in de bodem. Wij kijken of de uitvoerende bedrijven erkend zijn en of zij werken volgens de eisen zoals die beschreven zijn volgens de betreffende beoordelingsrichtlijn en onderliggende protocollen.’

‘Het zwaartepunt van het toezicht ligt bij de gemeenten, vaak belegd bij de omgevingsdiensten. Het gaat om lokale toepassingen zoals boringen op locatie. Daarnaast kijken zij eigenlijk naar het-



Quirine Diesbergen, programmamanager Bodem (ILT).

zelfde als de ILT: of de benodigde vergunning aanwezig is en of de uitvoerende bedrijven volgens de regels werken. Gemeenten kijken zowel naar de eigenaar van het systeem als naar het bedrijf dat het systeem ontwerpt en aanlegt. Zij spreken daarbij degene aan die de melding heeft gedaan wanneer zij overtredingen constateren. De ILT is alleen bevoegd om de bedrijven die het systeem daadwerkelijk ontwerpen en installeren, te inspecteren. De afgelopen jaren hebben wij heel intensief onderzoek gedaan, omdat wij signalen ontvingen dat werkzaamheden niet altijd volgens de regels werden uitgevoerd. Onze inspecteurs bezochten de locaties en hebben ter plekke de controle uitgevoerd.’

In 2018 stelde de ILT vast dat de regels voor boringen voor bodemenergiesystemen niet goed werden nageleefd. *Wat werd er precies geconstateerd? Welke follow-up is hieraan gegeven door de ILT? En hoe staat het er nu voor?*

Diesbergen: ‘Wij hebben in het toezicht gefocust op het ondergrondse deel van de aanleg van bodemenergiesystemen. Met name bij de boorbedrijven die boringen uitvoeren voor de gesloten bodemenergiesystemen, zagen wij dat ze dat vaak niet deden volgens de geldende milieuregels. We hebben verschillende constateringen gedaan en overtredingen vastgesteld.’

‘Daarbij ging het om administratieve overtredingen, bijvoorbeeld dat iets niet op de juiste manier was geregistreerd. Maar we constateerden ook overtredingen tijdens de aanleg. Zo bleek bijvoorbeeld bij een inspectie dat de kleilagen die de grondwaterlagen van elkaar scheiden, niet goed werden afgedicht. Als dit gebeurt, kan er een verontreiniging plaatsvinden omdat er zouthoudend grondwater naar de onderliggende schone grondwaterlagen kan stromen. Dit kan uiteindelijk een negatief effect hebben op de kwaliteit van onze drinkwatervoorraden. Daarnaast zagen we dat er bij spoelingen slootwater werd gebruikt waardoor grondwater vervuild kan raken. Ook werd soms de bodemopbouw niet goed in kaart gebracht en werd er niet goed afgedicht bij een slecht doorlatende bodemlaag.’

‘Deze constateringen deden we tijdens onze eerste inspectieronde. De follow-up bestaat uit een tweede ronde van inspecties. Daarbij

‘WIJ ZIEN EEN STEEDS GROTERE
CLAIM OP DE ONDERGROND DOOR
ONDER ANDERE WKO-SYSTEMEN’

‘TIJDENS ONZE INSPECTIERONDES
HEBBEN WE ZEKER 20 BEDRIJVEN
EEN DWANGSOM
OPGELEGD OMDAT ZE ZICH NIET
AAN DE REGELS HIELDEN’

zagen we nog steeds veel overtredingen. Het vervolg hierop is dat we binnenkort een rapportage uitbrengen om extra aandacht te vragen voor mogelijke schade die optreedt door het verkeerd aanleggen van bodemenergiesystemen.’

Welke adviezen zou u willen geven als het gaat om verdere verbetering van de regelgeving voor bodemenergiesystemen? Hoe zou de handhaving er volgens u uit moeten zien?

Diesbergen: ‘Ik vind het belangrijk om te zeggen dat het echt van het hoogste belang is dat de bedrijven die de systemen plaatsen, zorgvuldig te werk gaan. Zij moeten zich bewust zijn van de risico’s die er zijn. De bestaande richtlijnen en protocollen zijn al heel duidelijk. Er kan volgens ons geen misverstand bestaan over hoe een bodemenergiesysteem op een veilige manier moet worden aangelegd.’

Vooraf gedragsprobleem

‘In de praktijk zien wij nog steeds misstanden bij de uitvoering. Bijvoorbeeld door boorploegen die verkeerd te werk gaan, waardoor de kwaliteit van het grondwater aangetast kan worden. We zien in de praktijk dat de meeste overtredingen veroorzaakt worden door het gedrag van boorploegen en niet zozeer door het gebrek aan kennis. Zo hebben wij bijvoorbeeld onaangekondigde controles gedaan, waarbij boorploegen niet wisten dat wij observeerden en inspecteerden. We zagen toen meer en zwaardere overtredingen dan bij onze aangekondigde inspecties. Wij verwachten van boorbedrijven dat zij individueel én als branche een verbeteringslag gaan maken.’

Handhaving blijft nodig

‘Tegelijkertijd: handhaving blijft noodzakelijk. Met name gemeenten en omgevingsdiensten moeten hier serieus aandacht aan blijven besteden. Het is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van bedrijven en toezichthouders om misstanden te signaleren en hiertegen op te treden.’

‘Tijdens onze inspectierondes hebben we zeker 20 bedrijven een dwangsom opgelegd omdat ze zich niet aan de regels hielden. De dwangsom houdt in dat een bepaalde overtreding binnen een bepaalde tijd ongedaan gemaakt moet worden. Bij twee bedrijven was het zo ernstig, dat zij een dreiging tot een schorsing kregen. Uiteindelijk hebben ze gelukkige verbeteringen doorgevoerd, zoals het opleiden van nieuwe boormeesters, zodat de schorsing niet nodig bleek. Maar het was wel een serieuze zaak; de ILT dreigt niet snel met schorsing. Ik vind het zorgelijk dat dat nodig is. We zien nog steeds veel dat niet goed gaat bij de aanleg van de bodemenergiesystemen. In ons rapport, dat zeer binnenkort verschijnt, vragen we hiervoor extra aandacht: dat het schadelijk kan zijn met name voor onze drinkwatervoorraad.’

