



**Gevolgen energietransitie voor drinkwaterinfrastructuur**

# Aanleg warmtenetten: opwarming van drinkwater

In het Klimaatakkoord staan de maatregelen die zullen worden genomen om de klimaatdoelstellingen te realiseren. De Klimaatwet – die is verbonden met de energietransitie – bevat harde eisen over de verduurzamingsopdracht tot 2050. Daardoor zullen er onder andere snel flink veel warmteleidingen aangelegd moeten worden. Wat zijn de gevolgen hiervan voor drinkwaterleidingen? Ralph Beuken, onderzoeker Waterinfrastructuur bij KWR, geeft antwoord. ‘Op straatniveau kan de impact van warmtenetten groot zijn.’



---

## ‘HOE KLEINER DE LEIDING IS, DES TE GROTER DE KANS OP OPWARMING’

---

Het Planbureau voor de Leefomgeving heeft berekend wat op basis van de laagste maatschappelijke kosten per gebied de beste oplossing is voor verduurzaming. Op een kaart van Nederland is dan op wijkniveau de energietransitie zichtbaar zoals die in de doelstelling is neergelegd. Waar komen de warmtenetten en waar zou dat kunnen conflicteren met de drinkwaterleidingen? Ralph Beuken (KWR): ‘Die conflicten zitten op twee aspecten. Als je warmtenetten in de bodem brengt, dan kan dat gevolgen hebben voor de drinkwatertemperatuur in nabijgelegen leidingen; die mag wettelijk niet boven de 25 graden Celsius komen. Deze mogelijke opwarming komt bovenop de opwarming die al plaatsvindt door klimaatverandering en door andere warmtebronnen zoals riolen, laadpalen en elektriciteitskabels. Maar het blijkt dat warmtenetten de grootste impact hebben. Het andere aspect betreft de uitrol van de warmteleidingen. Dat zal leiden tot grootschalige aanlegprojecten, waarbij drinkwaterbedrijven soms over moeten gaan tot vervroegde vervanging van drinkwaterleidingen, met alle bijkomende kosten van dien.’

### Hele traject

De opwarming van drinkwater moet integraal worden bekeken, over het hele traject van pompstation tot aan de kraan. ‘De grote transportleidingen liggen grotendeels in het buitengebied, daar gebeurt niet zoveel’, aldus Beuken. ‘Maar op de kleinere distributieleidingen die in elke straat liggen, kan de impact van warmtenetten groot zijn. Bij ruim opgezette straten is er vaak nog wel wat ondergrondse ruimte om oplossingen te bedenken. Bij oudere of juist jonge wijken die compacter zijn gebouwd, is het moeilijker om

### Klimaatakkoord

Nederland staat voor een enorme opgave om de uitstoot van broeikasgassen te reduceren om de gevolgen van klimaatverandering binnen de perken te houden. In juni 2019 heeft het kabinet het Klimaatakkoord aangeboden aan de Tweede Kamer. Dit akkoord bevat een omvangrijk pakket aan afspraken, maatregelen en instrumenten die de totale Nederlandse CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2030 met ten minste 49% moet terugdringen ten opzichte van 1990. Om dit doel te halen is een energietransitie nodig met een omvangrijke maatschappelijke impact. In het Klimaatakkoord staat dat het gebruik van aardgas aanzienlijk gereduceerd zal worden, terwijl de productie van hernieuwbare energie vijfvoudig wordt. Deze ontwikkelingen zullen grote gevolgen hebben op de boven- en ondergrondse ruimtelijke inrichting, en daarmee ook op de drinkwaterinfrastructuur.

Belangrijke componenten van de energietransitie zijn onder andere de aanleg van warmtenetten, de verzwaring van het elektriciteitsnet en de aanleg van oplaadpunten voor elektrische auto’s. Een groot deel van deze ingrepen vindt plaats in de bodem, wat direct of indirect gevolgen zal hebben voor de levering van drinkwater. Ontwikkeling van nieuwe warmtebronnen in de bodem, op de grond of in de woning kan leiden tot opwarming van drinkwater in het leidingnet. Dit kan tot gevolg hebben dat niet meer kan worden voldaan aan de wettelijke eis om drinkwater te leveren met een temperatuur die lager is dan 25 °C.

Daarnaast zullen de werkzaamheden in de ondergrond leiden tot grootschalige herstructurering van de ondergrondse infrastructuur. Dit zal invloed hebben op de operaties en het vervangingsbeleid van drinkwaterbedrijven. KWR heeft op verzoek van Vewin onderzoek gedaan om deze effecten van de energietransitie op de infrastructuur voor de drinkwatervoorziening in beeld te brengen.



Ralph Beuken, onderzoeker Waterinfrastructuur, KWR.

---

## ‘HET PERFECTE SAMENWERKINGS- MODEL IS NOG NIET GEVONDEN’

---

voldoende ruimte te vinden. De distributieleidingen vertakken zich naar de aansluitleidingen die elke woning voorzien van drinkwater. Hoe kleiner de leiding is, des te groter de opwarming. Maar ook warmteleidingen tappen af naar woningen. Er zijn dus conflicten op distributieniveau én aansluitniveau: in beide gevallen kunnen drinkwater en warmte te dicht bij elkaar in de grond komen te liggen. Daarnaast zijn er nog zeer veel punten waar de aansluitleiding voor drinkwater een distributieleiding voor warmte kruist. Al met al zijn er dus zeer veel plekken in het net waar opwarming van het drinkwater kan plaatsvinden.’

### Complex gebeuren

Ook in de woning kan opwarming plaatsvinden. Beuken: ‘In nieuwe woningen zit de watermeter tegenwoordig in de meterkast, maar daar bevindt zich vaak ook een afleverset voor de warmte. Dus ook daar kan opwarming optreden. Verder kan dat tevens gebeuren in de binnenleidingen in woningen. Dus het opwarmingsprobleem is een heel traject; van het pompstation tot aan de keukenkraan.

Het is een heel complex gebeuren, waarbij het belangrijk is om het geheel te blijven bezien.’

### Samenwerken

‘Als de warmteleidingen aangelegd worden, moeten de straten open. Het tempo waarmee dat gebeurt, heeft alles te maken met de ambitie van de energietransitie: haast is geboden! In veel gevallen worden bij de aanleg van warmtenetten ook de drinkwaterleidingen en de riolering vervangen. Daarin wordt wel steeds vaker samengewerkt. Maar dat is ook wel eens lastig; samenwerken waarbij iedere partij voordeel heeft, lukt vaak wel. Maar als een partij te veel moet toegeven, ligt het moeilijker.’

*Welke consequenties zal de energietransitie hebben voor drinkwaterinfrastructuur en drinkwaterbedrijven?*

‘De gemeenten moeten uiterlijk volgend jaar hun Transitievisie Warmte opstellen. Dus het is belangrijk dat de drinkwaterbedrijven vooral actief bij de gemeenten naar de plannen informeren en aangeven dat drinkwater daarvan last kan hebben. Vaak zijn de traditionele contactpersonen de mensen die in de ondergrond werken. Maar de energietransitie is veel meer een politiek gestuurd proces, waarbij ook andere belangen spelen. Tegelijkertijd zijn de aandeelhouders van de drinkwaterbedrijven vaak dezelfde gemeenten die de energietransitie moeten uitvoeren. Dus het is belangrijk dat de gemeenten in overleg gaan met hun aandeelhouders over hun eigen rol in de energietransitie.’



*Hoe kunnen de drinkwaterbedrijven daar beter op inspelen?*

‘Drinkwaterbedrijven moeten intern kijken naar hun prioriteiten, hun handelingsruimte en de interne organisatie. Daarnaast moeten ze op nationaal niveau aandacht vragen voor dit probleem. Daar is Vewin al hard mee bezig. Dus het is een drielagenmodel: intern in samenhang met de gemeente, met andere stakeholders én op nationaal niveau.’

*Opwarming van drinkwater in het leidingnet is een van de effecten: waarom is dat van belang en hoe zou het voorkomen moeten worden?*

‘Het voorkomen van de opwarming van drinkwater in het leidingnet is lastig. Wij gaan bij KWR onderzoek doen om daar verder naar te kijken. En om door te rekenen wat de effecten kunnen zijn op basis van een aantal verschillende scenario’s. Maar eigenlijk is de enige maatregel die echt werkt: afstand. Afstand houden is echter niet overal mogelijk. En in alle gevallen zul je rekening moeten houden met kruisingen. Ook al is er afstand, als de drinkwaterleiding verschillende keren een warmteleiding moet kruisen, dan heeft dat effect. Hoeveel dat weten we nog niet, maar we hopen dat dit onderzoek hier uitsluitsel over zal geven.’

*Hoe raakt de uitrol van warmtenetten aan de operaties en het assetmanagement van drinkwaterbedrijven? Welke impact verwacht u?*

Beuken: ‘Het assetmanagement – het beheer- en vervangingsbeleid rondom leidingen – speelt zeker ook mee. Als een leiding nog dertig jaar kan meegaan, maar de gemeente wil over vijf jaar de grond openen vanwege een grootschalige renovatie van de ondergrondse infrastructuur, dan zul je als drinkwaterbedrijf hoogstwaarschijnlijk moeten meedoen. Dat betekent dat investeringen die voor de toekomst gepland stonden, naar voren worden gehaald. En dat gaat geld kosten. Daarnaast hebben drinkwaterbedrijven al last van een drukke ondergrond en die zal alleen maar drukker worden. Al deze werkzaamheden vragen veel capaciteit. En het perfecte samenwerkingsmodel is nog niet gevonden. Wij horen van drinkwaterbedrijven dat de samenwerking in veel gemeenten goed gaat, maar bij andere lukt dat minder goed.’

*Hoe zou in de energietransitie beter rekening gehouden kunnen worden met de drinkwaterbelangen?*

‘De drinkwaterbedrijven moeten vooral hun eigen standpunten

---

## ‘ER ZIJN VEEL PLEKKEN IN HET NET WAAR DRINK- WATER KAN OPWARMEN’

---

naar buiten brengen. Dat betekent ook dossiers opbouwen om aan te kunnen tonen waar het misgaat. Daarnaast moeten ze onderzoek doen, bijvoorbeeld naar de ideale aanlegdiepte van een waterleiding. Drinkwaterbedrijven zijn al actief op het gebied van normalisaties. Op NEN-niveau worden afspraken gemaakt over samenwerkingen in de ondergrond. Daarnaast moeten de drinkwaterbedrijven zichzelf goed organiseren, want dat doet de energiewereld ook. Op dit moment wordt de Beleidsnota Drinkwater opnieuw ingevuld: het is dus zeer belangrijk dat daarin het belang van de drinkwaterbedrijven goed wordt vastgelegd. Er is behoefte aan een discussie waarin de strategische belangen van drinkwater worden geplaatst ten opzichte van de strategische belangen van de energietransitie. En er is behoefte aan overkoepelende afspraken waarin een visie wordt gevormd over de stedelijke inrichting en waarin kaders worden uitgezet hoe te komen tot een optimale samenwerking.’

‘Kortom: er is nog een heleboel onduidelijk. De Transitievisie Warmte moet eind 2021 klaar zijn, maar het zou kunnen dat dat vanwege de coronacrisis wordt uitgesteld. Er spelen grote belangen, maar we hebben nog geen idee wat de specifieke uitvoering van de energietransitie zal betekenen. Welke snelheid is er mogelijk qua uitrol, welke partijen komen erop af, welke samenwerkingsvormen gaan er ontstaan? Dat is heel bepalend voor hoe het hele speelveld eruit gaat zien. Er is een algemene zorg of gemeenten dat wel aankunnen. Gemeenten hebben toch wel de neiging om veel vragen uit te besteden, maar hebben zij voldoende kennis en capaciteit om hun wettelijke regierol waar te maken? Hoe kun je het belang van de volksgezondheid verdedigen, waar heb je invloed op, met wie kun je in gesprek komen en ben je tijdig geïnformeerd? Dat zijn allemaal punten waar drinkwaterbedrijven zorgen over hebben.’