



> RETOURADRES Postbus 1992, 6201 BZ

Aan de fractie van D66
de heer P. van de Kandelaar
de heer B. Jongen

BEZOEKADRES
Mosae Forum 10
6211 DW Maastricht

POSTADRES
Postbus 1992
6201 BZ

ONDERWERP
Beantwoording schriftelijke vragen inzake RIB
2025.01444 waterverbruik en heet water voor
onkruidbestrijding
BEHANDELD DOOR
EM (Eva) Wijnen

DATUM
30 juni 2025
Verzonden: 01-07-2025

BIJLAGEN
--

TELEFOONNUMMER

ONZE REFERENTIE
2025.02166

E-MAILADRES
Eva.Wijnen@maastricht.nl

FAXNUMMER

UW REFERENTIE

Geachte heren Van de Kandelaar en Jongen,

Onderstaand treft u de beantwoording aan van de schriftelijke vragen die uw fractie heeft gesteld naar aanleiding van de [RIB 2025.01444](#) van 18 april 2025 over het gebruik van heet water voor onkruidbeheersing.

Watergebruik versus waterschaarste:

Vraag 1:

Hoeveel liter (heet) water wordt per toepassing per vierkante meter verbruikt bij heetwater-onkruidbeheersing?

Antwoord 1:

Gemiddeld wordt er vier liter water per vierkante meter gebruikt. Dit is mede afhankelijk van de soort bestrating, het aanwezige straatmeubilair en de onkruiddruk. Indien onkruid hoger staat is meer heet water nodig.

Vraag 2:

Hoe verhoudt het waterverbruik voor onkruidbestrijding zich tot het gemeentelijk waterbesparingsbeleid richting inwoners bij waterschaarste?

Antwoord 2:

We zijn ons er van bewust dat we zuinig moeten omspringen met drinkwater. Dit in zowel kwantitatieve als kwalitatieve zin. Daarom is jaren geleden besloten om het gebruik van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen af te bouwen, dit om de grondwatervoorraad en het oppervlaktewater schoon te houden en duurzaam te beschermen. Omdat we bewust omgaan met drinkwater wordt geen gebruik gemaakt van schoon drinkwater maar van effluent (gezuiverd afvalwater). Er wordt dus geen aanspraak gemaakt op schoon drinkwater. Overigens is de hoeveelheid water die wordt ingezet voor deze test marginaal ten opzichte van het drinkwaterverbruik van een huishouden. Voor de onkruidbeheersing is in mei en juni 562,5 m³ (effluent)water verbruikt hetgeen overeenkomt met het drinkwaterverbruik van 12 inwoners op jaarbasis.

Schriftelijke vragen



DATUM
30 juni 2025

Vraag 3:

Hoeveel m³ water zou nodig zijn om in heel Maastricht onkruid te bestrijden met heetwater?

Antwoord 3:

Op deze vraag is geen eenduidig antwoord te geven. Deze vraag is mede afhankelijk van het klimaat (veranderende weersomstandigheden per jaar) en de locatie.

Ervaringen in andere gemeenten tonen aan dat een combinatie van technieken, maaien, borstelen én heet water leiden tot een goed resultaat. Als voorbeeld: gemeente Nijmegen gebruikt jaarlijks gemiddeld 8.000 m³ water. Zij passen een combinatie van onkruidbeheersingsmethoden toe.

Bron en duurzaamheid van heet water:

Vraag 4:

Wat is de herkomst van het water dat wordt gebruikt voor de heetwaterbestrijding?

Antwoord 4:

Het water is effluent van de rioolwaterzuivering installatie RWZI Rivierenland in Nijmegen. Normaal wordt dit effluent geloosd op de Waal. De afvalenergiecentrale ARN B.V. gebruikt dit effluent voor haar eigen processen en voor de opwarming van heet water voor onkruidbeheersing.

Vraag 5:

Op welke wijze wordt de restwarmte die het water opwarmt opgewekt, en hoe duurzaam is deze restwarmtebron?

Antwoord 5:

Het water wordt door afvalenergiecentrale ARN B.V (te Weurt) opgewarmd met restwarmte dat vrijkomt bij een aantal productieprocessen: de verbranding van stortgas, bij de afvalverbranding (koeling van het verbrandingsrooster) en vanuit de stoom van de afvalverbranding. Deze opwarming is CO₂ neutraal.

Vraag 6:

Hoeveel CO₂-uitstoot is gemoeid met het verwarmen en distribueren van dit water?

Antwoord 6:

Het opwarmen van het water is CO₂ neutraal, er is beperkte CO₂-uitstoot bij enkele systemen (o.a. pompen om het heet water naar de tank te transporteren). Voor het transport Nijmegen – Maastricht is de CO₂-uitstoot enkele reis ca. 15.904 gram (142 km enkele reis * 112 gram per km), als wordt uitgegaan van de gemiddelde CO₂-uitstoot van een vrachtwagen,

Efficiëntie en effectiviteit:

Vraag 7:

Welke meetgegevens zijn er over de effectiviteit van heet water t.o.v. maaien en branden (bijvoorbeeld: duur van het onkruidvrij houden van oppervlakken)?



DATUM
30 juni 2025

Antwoord 7:

Er zijn nog geen meetgegevens beschikbaar binnen onze gemeente, daar deze testperiode nog te kort is. De opbrengst van de inzet van heet water is bij de meeste gemeenten na twee tot drie jaar zichtbaar. De onkruiddruk daalt het tweede jaar met zo'n 30%. Na enkele jaren zijn drie ronden met heet water per jaar voldoende. Om na enkele jaren een vergelijkbaar resultaat te kunnen bereiken met branden, hete lucht of borstelen zijn 6 tot 8 ronden nodig.

Daarnaast is het systeem op moeilijk bereikbare plaatsen inzetbaar, met de slangen kan onkruid achter auto's en op andere lastig bereikbare plaatsen worden aangepakt. Dit in tegenstelling tot branden en borstelen waarbij de moeilijk bereikbare plaatsen niet (altijd) behandelbaar zijn.

Vraag 8:

Hoeveel toepassingen zijn gemiddeld nodig per seizoen om effect te bereiken?

Antwoord 8:

Zie beantwoording vraag 7.

Vraag 9:

Hoe wordt het effect op de wortels van planten wetenschappelijk gemeten of gevolgd?

Antwoord 9:

Uit diverse onderzoeken blijkt dat:

- Het effect op onkruid is dat heet water de eiwitten van het onkruid vernietigt en dat dit onkruid dood gaat. Het heet water trekt ongeveer 10 centimeter de grond in waardoor de wortel wordt aangetast en het leven uit het onkruid wordt gehaald.*
- Er zijn verschillende (pragmatische) onderzoeken gedaan naar het effect van heet water bij onkruidbeheersing op de wortels van planten, hagen en bomen in de omgeving. Uit deze onderzoeken blijkt dat het gebruik van heet water geen effect heeft op deze wortels. Het water is dermate afgekoeld voordat het bij de wortels van planten, hagen en bomen komt dat het geen negatieve effecten heeft.*

Logistiek en bereikbaarheid:

Vraag 10:

Hoeveel vierkante meter verhard oppervlak kan een vrachtwagen met een tank van 25 m³ gemiddeld behandelen op een dag?

Antwoord 10:

Een vrachtwagen met een tank van 25 m³ kan gemiddeld 6.000 m² behandelen.

Vraag 11:

Wat zijn de gemiddelde afstanden van de heet water leverlocatie tot de te behandelen wijken, en wat is de impact daarvan op het energiegebruik?



DATUM
30 juni 2025

Antwoord 11:

De vrachtwagen vertrekt in de ochtend vanuit Weurt (Gelderland) naar Maastricht (Stadsbeheer) en rijdt van daaruit door naar de wijken. Deze afstanden leveren geen energieverlies op bij de temperatuur van het heet water vanwege de goed isolerende tank (de afkoeling van het heet water is slechts 2 graden Celsius per 24 uur).

Vraag 12:

Welke wijken of gebieden zijn niet bereikbaar of minder efficiënt bereikbaar met de vrachtwagencombinatie?

Antwoord 12:

Nagenoeg alle wijken en gebieden zijn bereikbaar. Om efficiënt heet water te kunnen toepassen bij onkruidbeheersing is een combinatie van materieel noodzakelijk. Bij de test in mei en juni 2025 is ook een elektrokar (1,5 meter breed) ingezet om plekken te bereiken waar de vrachtwagencombinatie niet kan komen. Voor de onkruidbeheersing bij de woonerven dient een kleiner voertuig te worden gebruikt.

Kosten en alternatieven:

Vraag 13:

Wat zijn de investerings- en exploitatiekosten van de heetwatervrachtwagen, inclusief tankopslag, personeel en afnamepunten?

Antwoord 13:

De huidige leverancier heeft als corebusiness levering van heet water. Indien Stadsbeheer heet water in de regio kan afnemen betekent dit een kostprijs per m³ heet water en een investering in tanktrailer en elektrokar (ca. 80K per stuk). De totale kosten zijn mede afhankelijk van het afnamepunt voor heet water en daarom nog niet te berekenen.

Vraag 14:

Hoe verhouden deze kosten zich tot alternatieve duurzame methoden van onkruidbeheer, zoals mechanisch wieden, elektrische borstels of bodembedekking?

Antwoord 14:

Het onkruidbeheer op verhardingen vindt plaats met bosmaaiers, borstelen en branden. Bij een structurele toepassing van heet water wordt het mechanisch werken (met bosmaaiers) afgeschaald. De inzet van heet water met behulp van een vrachtwagen of elektrokar is dan qua kosten gelijk aan de huidige dienstverlening. We streven naar de inzet van in totaal vijf rondes per jaar zodat wij iedere zes weken in de wijk terugkomen tijdens het onkruidseizoen. Het heet water wordt dan gecombineerd met de inzet van bosmaaiers, borstelen en branden.

Beleidsafwegingen:

Vraag 15:

Op welke wijze zijn milieu-, klimaat- en waterbesparingscriteria meegewogen in de keuze voor heet water als voorkeursmethode?



DATUM
30 juni 2025

Antwoord 15:

De test voor heet water is ingezet om de efficiëntie te toetsen, de wendbaarheid van de vrachtwagencombinatie en daarmee het te bereiken areaal in een aantal wijken in Maastricht. Bij de afweging voor deze test is gekeken naar de verwarming van het water (zonder inzet van fossiele brandstoffen). Indien een afgiftepunt in de regio wordt gerealiseerd draagt dit bij aan minder uitstoot van CO₂ bij het transport.

Vraag 16:

Is er een risicoanalyse uitgevoerd over mogelijke waterverspilling of verhitting van oppervlaktewater bij grote inzet van heet water?

Antwoord 16:

Nee, dit is niet uitgevoerd. De heetwater methode wordt toegepast op (half) verharding. De kans dat het water het oppervlaktewater bereikt is gering. Het water koelt dermate snel af dat, mocht het al het oppervlaktewater bereiken, het water al is afgekoeld. Het water stroomt uiteindelijk de grond in waardoor er geen sprake is van verspilling.

Pilot en vervolg:

Vraag 17:

Hoe worden de resultaten van de pilot in het Jekerkwartier geëvalueerd en op welke criteria wordt besloten tot grootschalige uitrol?

Antwoord 17:

De pilot in het Jekerkwartier is in 2024 afgerond en hieruit is gebleken dat de inzet van heet water de meest effectieve, groene wijze van onkruidbeheersing is.

Vraag 18:

Worden bewoners en wijkorganisaties betrokken bij de evaluatie of monitoring van de effectiviteit en wenselijkheid van heet watergebruik?

Antwoord 18:

Nee, wij voorzien hierin geen rol voor bewoners en wijkorganisaties. Zoals in de RIB aangegeven is met de toepassing van heet water op grote schaal de efficiëntie getoetst, de wendbaarheid van de vrachtwagencombinatie en daarmee het te bereiken areaal in een aantal wijken in Maastricht.

Hoogachtend,
Namens het college van burgemeester en wethouders van Maastricht,

John Aarts
Wethouder Mobiliteit, Stadsbeheer, Vastgoed, Duurzaamheid en Hospitality