

Auteur S. (Stefan) van 't Hof, Rijksvastgoedbedrijf

Is regelgeving legionellapreventie doelmatig?

Waterveiligheid in gebouwen krijgt de laatste jaren steeds meer nadruk. In de praktijk van het Rijksvastgoedbedrijf wordt met waterveiligheid tegen een aantal items aangelopen die nu in de werkgroep evaluatie wet- en regelgeving afgestemd zijn. Daarbij gaat het onder andere om normoverschrijdingen en bemonstering. In dit artikel wordt ingegaan op de aanvullende rapportage "Vragen en knelpunten rond legionellaregelgeving in drinkwater op basis van 20 jaar praktijk" horende bij de "Evaluatie regelgeving legionellapreventie leidingwater", die in oktober 2021 is aangeboden aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) heeft in oktober 2020 Berenschot en KWR water research institute opdracht gegeven om de regelgeving legionellapreventie in leidingwater te evalueren. De centrale onderzoeksvraag was: "Welke voorschriften zouden op basis van de huidige wetenschappelijke inzichten moeten worden aangepast, en op welke wijze?" Daarop is een begeleidingsgroep van stakeholders gevormd om een aantal specifieke punten, zoals de invloed van de watertemperatuur op de groei van *Legionella*, en het effect van spoelen te evalueren. Dit te gebruiken als input gegevens voor de onderzoeksvragen en de concept-rapportage van Berenschot en KWR (overzicht van deelnemers begeleidingsgroep zie rapport Berenschot / KWR).

Tijdens de eerste bespreking met de onderzoekers bleek binnen de begeleidingsgroep vanuit praktijkervaring of eigen inzichten nog een aantal vraagstukken en knelpunten te leven op het gebied van onder andere prioritair locaties, toepassing van alternatieve technieken en hoe om te gaan met normoverschrijdingen.

De vraagstukken waar veelal geen of onvoldoende wetenschappelijke onderbouwing voor is, maar

die wel evaluatie behoeften, pasten niet binnen de onderzoeksopdracht van Berenschot / KWR. Parallel aan het onderzoek, is door I&W een "werkgroep" opgezet die de aanvullende punten besprak met als doel de uitkomsten te presenteren aan alle belanghebbers. De werkgroep had dezelfde samenstelling als de begeleidingsgroep van het wetenschappelijke onderzoek. De aanvullende rapportage, zoals globaal hieronder weergegeven, zal worden meegenomen bij de evaluatie en aangeboden aan de minister.

Prioritaire locaties

Voor alle leidingwaterinstallaties gelden algemene bepalingen, zoals het voldoen aan NEN 1006. Deze norm bevat voorschriften voor aanleg, gebruik en onderhoud. Deze worden nader uitgewerkt in de Waterwerkbladen (www.infodwi.nl). Prioritaire locaties zijn de locaties waar specifieke maatregelen moeten worden genomen om groei en verspreiding van legionellabacteriën in het leidingwater te voorkomen. Het RIVM houdt de ontwikkelingen op gebied van 'risicovolle locaties' bij via wetenschappelijke literatuur, contact met internationale collega's en Nederlandse casuïstiek.



Foto 1: Als blijkt dat het gebruik van leidingwater op een bepaald type locatie, bijvoorbeeld in het verleden onder andere penitentiare inrichtingen, ziekenhuizen en jachthavens, tot verhoogd risico op legionellose leidt, dan wordt dit opgenomen in de 'Indeling van waterinstallaties naar de mate van risico op legionellose'

Het gaat om de mate van blootstelling van een kwetsbare populatie, bij verneveling tijdens tijdelijke overnachting, en tijdelijk aangelegde drinkwaterinstallaties. Op basis van de aanwezige risico's is vervolgens een indeling gemaakt van locaties waar legionellapreventie wenselijk is. Specifiek te nemen maatregelen zijn het opstellen van een risicoanalyse en beheersplan, het uitvoeren en registreren van beheersmaatregelen en periodieke bemonstering van de aerosolvormende tappunten.

Als blijkt dat het gebruik van leidingwater op een bepaald type locatie, bijvoorbeeld in het verleden onder andere penitentiare inrichtingen, ziekenhuizen en jachthavens, tot verhoogd risico op legionellose leidt, dan wordt dit opgenomen in de 'Indeling van waterinstallaties naar de mate van risico op legionellose'. Deze indeling wordt vervolgens voorgelegd aan het Landelijk Overleg Infectieziektebestrijding (LOI) ter goedkeuring. Tijdens de evaluatie zijn artikel 35 van het Drinkwaterbesluit en artikel 2 van de Regeling legionellapreventie besproken. In deze artikelen is een opsomming opgenomen van de locaties waarop Hoofdstuk 4 (Legionellapreventie) van het Drinkwaterbesluit van toepassing is. Recreatiewoningen zijn hier bijvoorbeeld uitgezonderd, maar het blijft moeilijk om vast te stellen of een object als zorgplicht of prioritair kan worden gezien. Met name de luxere wellness uitvoeringen met sauna en whirlpool etc., maar ook kleine locaties als B&B (bedoeld

Foto 2: Koper-zilverinstallatie



voor meer dan vijf personen) of minicampings, of groepsaccommodaties. Dit leidt in de praktijk tot verwarring. Ontwikkeling van nieuwe zorgconcepten (bijvoorbeeld zorgwoningen) of nieuwe recreatieve concepten, zoals AirBNB en individuele verhuur op bungalowparken, maken het steeds lastiger om tot een uniform oordeel te komen of verplichte legionellapreventie van toepassing is. Ook sportinrichtingen worden steeds meer door ouderen dan wel door risicogroepen bezocht.

Bij niet-prioritaire locaties is in ieder geval meer bewustwording gewenst wat betreft de noodzaak tot naleving van de in NEN 1006 opgenomen voorschriften. Dit geldt met name voor kwetsbare personen in woningen, en verhuur van woningen voor vakantie doeleinden door particulieren via platforms, zoals bijvoorbeeld Airbnb. Recente rapportages van het RIVM over causale verbanden tussen een locatie en besmetting van personen geven op bovenstaande punten nog geen aanleiding tot aanpassing. Mochten er in de toekomst veranderingen zijn, dan constateert de werkgroep nu dat de nieuwe Europese Drinkwaterrichtlijn met de mogelijkheid om prioritair locaties aan te wijzen goed aan lijkt te sluiten bij huidige wetgeving in Nederland. Het ministerie van I&W ziet op dit moment dan geen aanleiding om wat betreft aanwijzing van prioritair locaties af te wijken van het huidige beleid. Wel wil het ministerie items, uit het overleg met vertegenwoordigers van de langdurige zorg, meenemen en op het gebied van zorgconcepten prioritair locaties mogelijk actualiseren.

Alternatieve Technieken en Artikel 20 Drinkwaterregeling

Alternatieve Technieken (AT) is eigenlijk een verwarrende term en roept in de praktijk vragen op. Het merendeel van de werkgroep pleit voor de term "Legionella beheerstechnieken", zijnde technologieën die afwijken van thermisch legionellabeheer of aanvullend hierop zijn.

In de Drinkwaterregeling Artikel 20, derde lid, staan een aantal voorwaarden met betrekking tot toepassing van biociden bij de productie en distributie van drinkwater. Er dient melding te worden gedaan bij Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), er mag geen gevaar voor de volksgezondheid zijn (microbiologische verontreiniging van het drinkwater), er is redelijkerwijs geen andere mogelijkheden om die verontreiniging te beheersen en het water dient van goede kwaliteit te zijn aan het tappunt.

Het gebruik van biociden is gebaseerd op artikel 14 van het Besluit gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Dat artikel staat ervoor dat biociden bij de productie en distributie van drinkwater niet worden toegepast, tenzij is voldaan aan de in de Drinkwaterregeling gestelde voorwaarden. Voor toepassing van nieuwe technologieën zal de tekst te beperkt zijn op het moment dat het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) besluit om bepaalde biociden ook op andere niet-prioritaire locaties te laten toepassen. (zie nu ook toepassingsgebieden in buitenland).

Ministerie I&W heeft dit vraagstuk nader uitgezocht in samenwerking met het Ctgb. Preventief gebruik van bepaalde biociden is gangbaar. De werkzame stof 'koper' is al op Europees niveau beoordeeld. Onderzoek voor zilver loopt echter nog. Zilver is een persistente stof die niet bij de zuivering van afvalwater verwijderd wordt, en zilver in relatief lage concentraties heeft grote ecologische effecten in het oppervlaktewater. Dit is de reden waarom het op dit moment niet waarschijnlijk is dat de toepassing verruimd zal worden. Wel wordt bezien hoe het aantal koper-zilverinstallaties per rioolwaterzuiveringsinstallatie optimaal gereguleerd kan worden, om zo voorbereid te zijn op eventuele toekomstige Europese ontwikkelingen. Efficiënte toepassing van duurzame innovatieve technologieën kan volgens de fabrikanten leiden tot besparing watergebruik (mogelijk minder spoelacties).

Nadat een leidingwaterinstallatie bij een prioritair gebouw voldoende is geoptimaliseerd naar aanleiding van een risicoanalyse, kan de onafhankelijke BRL 6010-adviseur

toetsen of een legionellabeheerstechniek een preventieve maatregel kan zijn. Hiervoor blijft de lijst met beoordelingscriteria van toepassing, waaraan de motivatie voor de plaatsing van een beheerstechniek moet voldoen.

Tabel III d Drinkwaterregeling

De Tabel III d bijlage 2 van de Drinkwaterregeling, beschrijft het meetprogramma dat moet worden uitgevoerd bij toepassing van een Legionella beheerstechniek. Er zijn in de praktijk veel vragen over deze tabel. De logica lijkt te ontbreken, geeft veel verwarring en hoge exploitatiekosten. ENVAQUA (branchevereniging water- en milieutechnologiebedrijven) en het Rijksvastgoedbedrijf zijn gevraagd een voorstel in te dienen voor vereenvoudiging. De beoordeling van de effectiviteit zal meer aandacht krijgen en ook de nieuwe wetenschappelijke kennis wordt hierbij meegenomen. De verwachting is dit het voorjaar 2022 gereed te hebben.



Foto 3: Point of use filter.

Point of use filters

Een legionellafilter op een douche beschermt tegen blootstelling aan legionella, nadat er op dit tappunt een normoverschrijding is geconstateerd. In de praktijk is er onduidelijkheid over monsternamen vóór en/of na filter in de periode tussen de normoverschrijding en het moment dat de bron van de normoverschrijding is geëlimineerd. Dit is vooral een probleem als die periode langer is dan een paar maanden. Het Rijksvastgoedbedrijf mist vaak bij de uitslag van de bemonstering de vermelding hoe er bemonsterd is, met of zonder filter. Het advies van de werkgroep is om vermelding verplicht te stellen. Verder is het advies van de werkgroep:

Bij normoverschrijding gebruik je als 'tijdelijke' oplossing een filter met certificaat BRL14010-1 en monsternamen altijd direct vóór het filter en ná het filter. Bij tijdelijke filtertoepassing, aanvullend brononderzoek uitvoeren om oorzaak en ernst besmetting op te sporen en structurele maatregelen te nemen om besmetting te beheersen of weg te nemen.

Indien het om een preventieve "structurele" oplossing gaat, dan ook een BRL14010 gecertificeerd filter of systeem hanteren en monsternamen altijd

direct ná het filter. In de ISSO 55.1 staat, in tegenstelling tot wet- en regelgeving, niet dat een filter ook permanent gebruikt kan worden. Bij het Rijksvastgoedbedrijf zien wij bij toepassing van gecertificeerde filters toch nog normoverschrijdingen die met name worden veroorzaakt door niet hygiënische montage dan wel gebruik, schoonmaakprotocol, biofilmgroei na het filter, of te hoge waterdruk in de installatie. Het registreren in een logboek is van groot belang in verband met de stand-tijd en maximum hoeveelheid liters water door een filter (vervangen volgens aanwijzing fabrikant om werking te kunnen garanderen). In de nieuwe BRL 14010-1 wordt hier nu aandacht aan gegeven. Het ministerie van I&W bekijkt of in de regelgeving een en ander verduidelijkt kan worden of dat dit in ISSO 55.1 op te nemen is.

Legionella beheersmaatregelen (mede) voor andere doeleinden, zoals energiebesparing

Op dit moment is er onduidelijkheid over het schrijven uit 2008 van het toenmalige ministerie van VROM met aanvullende brief uit 2013 van het toenmalige ministerie van I&M en de ILT en de aanpassing van de regeling Legionellapreventie in 2018. Hierin staat dat toepassing van fysische techniek, onder voorbehoud, een lagere warmtapwatertemperatuur toelaat en de spoelfrequentie ten behoeve van Legionellapreventie verminderd mag worden. Dit laatste geeft verwarring met wat in de NEN1006 staat "minimaal wekelijkse verversing c.q. gebruik leidingwater specifiek in verband met organoleptische aspecten (geur, kleur en smaak)". Daarnaast staat in de NEN1006 een minimale warmtapwatertemperatuur 60°C vermeld.

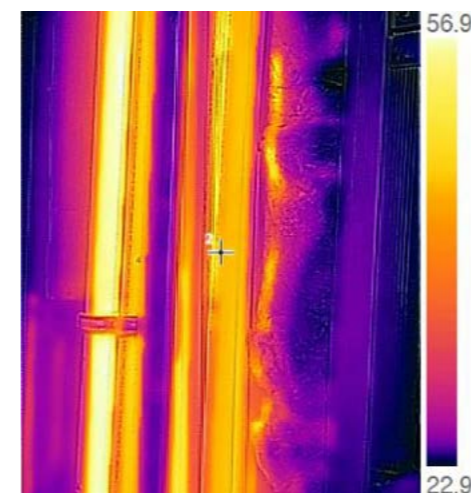


Foto 4

De werkgroep vindt het wenselijk om een vervolgtraject in te zetten en zo in beeld te brengen wat de huidige wetenschappelijke stand van zaken is rond duurzame Legionella initiatieven en beheersmaatregelen. In het onderzoek zouden zowel effectiviteit als neveneffecten aan de orde moeten komen en de milieuaspecten (energieverbruik en aantasting kwaliteit oppervlaktewater).

Opwarming leidingwater in gebouwen

De drinkwaterbedrijven proberen de toegeleverde drinkwatertemperatuur zo laag mogelijk te houden. Voor een deel van de maatregelen zijn de waterleveranciers daarbij afhankelijk van anderen, zoals gemeenten en leveranciers van warmte. Ondanks de extra inspanning van de gezamenlijke drinkwaterbedrijven zien we dat bij veel Rijksgebouwen het nagenoeg onmogelijk is om de temperatuur van het volledige leidingwater in de gebouwen, zonder koeling, onder de 25°C te houden. Door de klimaatakkoorden wordt er o.a. steeds betere en dikkere isolatie toegepast om CO₂-reductie te bewerkstelligen. Hierdoor neemt de warmteaccumulatie van panden toe. Ook zal de leidingwatertemperatuur in de gebouwen oplopen, vaak langdurig boven de 25°C en hiermee de groei van biofilm. Alles bij elkaar de optimale omstandigheden voor biofilm- en legionellagroei.

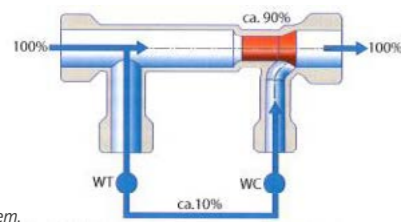
Aan het ministerie van Binnenlandse Zaken (BZK) wordt door de werkgroep, in de aanvullende rapportage, een signaal afgegeven dat ontwerp, bouw en gebruik van gebouwen beter gericht moeten worden op beperking van opwarming leidingwater. (geldt ook voor afgekoeld warmwater in uittapleidingen).

Gekoeld koudwater-circulatiesystemen en venturi-stromingsdelers

Om opwarming in de gebouwen te voorkomen, zijn er speciale systemen op de markt. Het gaat dan bijvoorbeeld om gekoeld tapwatercirculatiesystemen die zorg dragen dat drinkwater door de leidingen rondgepompt



wordt met tussenkomst van een koeler en Venturi-stromingsdelers. Deze laatste worden in een doorgaande waterleiding gemonteerd. Tussen twee tapan-sluitingen op de stromingsdeler zit een venturi. Deze heeft weerstand. Hierdoor kan een gedeelte van het doorgaande water via de leiding, door bijvoorbeeld een zorgapparaat, gaan lopen. Het doel is dan stilstand en opwarming te voorkomen. Risico's die ontstaan, zijn: meer leidingwerk gemonteerd, complexere en duurdere installaties, hoeveelheid en de snelheid van water door de aftakkele leiding(en) is niet bekend, verplaatsen van legionella naar de rest van de installatie. De werkgroep wil een signaal afgeven aan ministerie BZK in verband met verantwoordelijkheid voor bouwregelgeving.



Figuur 1:
Venturi-systeem.

Deskundigheid en toegankelijke informatie in Bouwkolom bij ontwerp en aanleg van leidingwaterinstallaties

Bij ontwerp en aanleg van leidingwaterinstallaties gaan regelmatig zaken mis, waardoor risico op groei van biofilm en legionella ontstaat. Bij gemeenten (toezichthouder op grond van Woningwet) bestaat veel onduidelijkheid. Door de werkgroep wordt een signaal gegeven aan ministerie BZK in verband met verantwoordelijkheid voor de Bouwregelgeving. In de werkvoorbereiding dienen de betrokkenen al te kijken hoe je met legionella omgaat, te denken valt aan de architect, werkvoorbereiding, installateur, gemeente, en degene die namens opdrachtgever toezicht houdt op de uitvoering. Hierbij is de Wet kwaliteitsborging, per juli 2022, van belang. Suggestie uit de werkgroep is om een "Deskundige veilige leidingwaterinstallaties wateradviseur" een rol te laten spelen bij het ontwerp en aanleg leidingwaterinstallaties.

Hoogte van normwaarde en meldwaarde voor legionella

In de nieuwe Europese Drinkwaterrichtlijn is de maximumwaarde voor legionella vastgesteld op 1000 kve/l. Wat heeft dat voor gevolgen voor de Nederlandse normwaarde? De reactie van ministerie I&W, "Er lijkt geen reden om de huidige normwaarde van 100 kve/l te verhogen. In Nederland is het drinkwater al beter van kwaliteit dan in veel andere Europese

landen. Bovendien mag implementatie van de Richtlijn niet tot gevolg hebben dat de kwaliteit verslechtert. De huidige normwaarde is bedoeld om groei van legionella snel te signaleren en daar actie op te nemen. Ook wat betreft de waarde waarbij het verplicht is om de ILT te informeren (1000 kve/l) geldt dat er op dit moment geen reden lijkt is om die te wijzigen".

De normwaarde is 100 kve/l is bedoeld als waarde waarbij actie ondernomen moet worden als deze overschreden wordt om dan aan de overschrijding een eind te maken. Het enige verschil is dat bij >1.000 kve/l de overschrijding gemeld moet worden aan ILT.

Relatie tussen lokale groei en systeem besmetting van de installatie

Het lijkt dat op dit moment nog onvoldoende praktijkervaring is met als voorbeeld een douche aan ene kant van de installatie, en legionellabesmetting aan andere kant van de installatie. Is teruggroei mogelijk? Daarnaast is er de vraag "in hoeverre er een relatie is tussen stromingssnelheid en (lokale) groei van biofilm met Legionella in een hoofdleiding, uittapleiding /dode leiding en kan dit tot systeembesmetting leiden in de leidingwaterinstallatie?" Mogelijk is er voldoende literatuur en praktijkervaring om deze vraag te beantwoorden en hierdoor vooralsnog niet verder uitgewerkt door de werkgroep.

Wél wordt een signaal aan ministerie BZK afgegeven. Er zijn ideeën voor onderzoek, mogelijk kunnen die een vervolg krijgen in het kader van een aanpassing van de bouwregelgeving. Tevens zal gekeken moeten worden of dit in de ISSO 55.1 beter beschreven kan worden. Op basis van het antwoord op de vraag kunnen wellicht criteria worden geformuleerd, waarmee het mogelijk is legionellabeheer van (sommige) leidingwaterinstallaties meer te 'kaderen' (legionellabeheer kan gericht worden op een deel van de leidingwaterinstallatie). Ook in andere landen wordt onderscheid gemaakt in een systeembesmetting en lokale besmetting.

Wat te doen bij een normoverschrijding?

De wettelijk voorgeschreven halfjaarlijkse monstername is een steekproef. Er is nu niet beschreven wat men moet doen als slechts een deel van de monsters een normoverschrijding laat zien. Er is ook niet beschreven dat men moet onderzoeken wat de oorzaak is van de normoverschrijding en op welke manieren dat kan. In wetgeving zal specifiekere moeten worden gemaakt, dat de oorzaak van de normoverschrijding moet worden opgespoord (brononderzoek in de installatie) en indien redelijkerwijs mogelijk tevens worden aangepakt. Het advies is dit door een BRL 6010-gecertificeerde adviseur te laten uitvoeren. Alternatief is dat de opsporing van de oorzaak en de aanpak daarvan in het beheerplan moeten worden benoemd.



Foto 5: Ook naar de risico's van legionella in whirlpools (privé en semi-privé) moet worden gekeken. Deze vallen nu nog niet onder de regelgeving.

Ministerie I&W gaat in overleg met enkele leden van de werkgroep, waaronder het Rijksvastgoedbedrijf daar deze reeds een Stappenplan met marktpartijen heeft uitgewerkt. Er zal worden gekeken hoe dit het beste in de regelgeving en/of richtlijnen, zoals ISSO 55.1, kan worden neergelegd. Nieuwe aanpassing van ISSO 55.1 is dan noodzakelijk.

Huidige aanpak bronopsporing en rol van RIVM daarbij

Door de werkgroep is aangegeven dat het belangrijk is ook naar de risico's met betrekking tot whirlpools (privé en semi-privé) te kijken, die nu nog niet onder regelgeving vallen. Er is veel verhuur van particuliere recreatiewoningen met deze baden, waarbij een correct onderhoud niet geborgd is. Soms worden mensen hierdoor ziek. Ook in de privé sfeer worden bubbelbaden in de tuin veel gebruikt, en worden mensen ziek. Goede voorlichting over deze baden op dit gebied is volgens de werkgroep wenselijk. Bij onvoldoende onderhoud is dit een onveilig product, waarbij niet alleen de eigenaar maar ook bezoekers en mogelijk zelfs direct omwonenden risico lopen.

Werkwijze voor bronopsporing was voorheen vooral gericht op drinkwater gerelateerde bronnen. De Nederlandse data geeft echter aan dat er ook belangrijke omgevingsrisico's zijn. Deze vallen niet onder de drinkwaterregelgeving. Dit zijn bijvoorbeeld natte koeltorens en afvalwaterzuiveringen. Dit zijn bijvoorbeeld natte koeltorens en afvalwaterzuiveringen. Dit zijn bijvoorbeeld natte koeltorens en afvalwaterzuiveringen. Dit is ook een verklaring waarom bij sommige patiënten geen bron kan worden bevestigd. Opsporen van deze omgevingsbronnen vraagt echter om een andere aanpak met verdiepende analyses en meer capaciteit om onderzoek te doen.

Bronopsporing is geregeld op basis van de Wet publieke gezondheid, waar de minister van VWS voor verantwoordelijk is. Er zal een signaal op bovenstaande worden doorgegeven aan ministerie van VWS. Dit geldt ook voor een mogelijke aanpak van (semi-)particuliere drinkwater gevoede whirlpools en andere ontvangstoestellen met verneveling op basis van de Warenwet, met toezicht door de NVWA.

Douchewater van drinkwaterkwaliteit

Duurzame actuele ontwikkelingen zijn 'douchen onder hergebruikt douchewater' en het eventueel toevoegen van middeltjes aan douchewater. Hierdoor is de vraag door de werkgroep gesteld waar nu precies staat dat douchewater van drinkwaterkwaliteit moet zijn. In de definitie van 'drinkwater' zijn een aantal voorbeelden genoemd van huishoudelijk gebruik, maar daar staat douchen niet bij. In (toelichting op) wetgeving zal expliciet moeten worden aangegeven dat douchewater onder definitie "drinkwater" valt en dus drinkwaterkwaliteit moet hebben.

Tot slot

De werkgroep gaat er vanuit dat de aanvullende evaluatiepunten eveneens worden opgepakt door de minister en dat deze leiden tot een aanpassing van het huidige wetgevend kader en de daaronder horende technische richtlijnen, die veelal nog gebaseerd zijn op inmiddels verouderde inzichten uit 2000.



Stefan van 't Hof

Stefan van 't Hof heeft professionele kennis op het gebied van leidingwaterinstallaties in de gebouwen bij het Rijksvastgoedbedrijf, waarbij veiligheid en duurzaamheid een belangrijke rol spelen. Het Rijksvastgoedbedrijf beheert het vastgoed en de gronden van het rijk. Alle gebruikers van zijn panden, uiteenlopend van kantoren, rechtbanken tot kazernes, worden een comfortabele, gezonde en veilige werkplek geboden.

Het cluster Programma's binnen het Rijksvastgoedbedrijf, waar hij werkzaam is, richt zich op Vastgoedbeheer-activiteiten waar extra aandacht benodigd is. Dit zijn met name veiligheidsaspecten.

Stefan van 't Hof maakt deel uit van het Programma Waterveiligheid Rijksvastgoedbedrijf.