



OMGEVINGSVERGUNNING EN MAATWERKBESLUIT

Aanvrager : KGBI mestverwerking Stroe
Datum besluit : 14 maart 2022
Onderwerp : Ambtshalve actualisatie mestverwerking
Gemeente / locatie : Gemeente Barneveld / Heetkamperweg 6 te Stroe
Zaaknummer : W.Z20.103172.01
Activiteit : Milieu

BESLUIT WIJZIGING VOORSCHRIFTEN EN MAATWERKBESLUIT

I. Onderwerp

Op 19 oktober 2011 is aan Stichting Mestverwerking Gelderland (hierna: SMG) een omgevingsvergunning milieu (revisie) verleend voor een kalvergierbewerkingsinstallatie aan de Heetkamperweg 6 te Stroe (hierna: KGBI Stroe). De omgevingsvergunning aan SMG heeft nummer 2009-011462/MPM17664. Het betreft een inrichting met een biologische zuivering.

De binnen de inrichting aanwezige biologische zuivering voldoet aan de kenmerken waarvan het RIVM heeft aangegeven dat bij het bedrijven ervan Legionella zich vermeerderd en kan vrijkomen (bron: briefrapport 2019-0061, 13 juni 2019).

Legionellabacteriën kunnen zich via de lucht verspreiden en een longontsteking veroorzaken als mensen ze inademen. Ze worden meestal verspreid door installaties die water vernevelen, zoals bubbelbaden en 'natte' koeltorens. Sinds 2012 stijgt in Nederland het aantal legionella-infecties (584 patiënten in 2018) waarbij meestal niet bekend is waardoor mensen ziek zijn geworden.

Het RIVM voert vervolgonderzoek uit om een aantal onzekerheden weg te nemen en meer kennis op te doen over de mogelijkheden om legionellaverspreiding te voorkomen en te beheersen. Inrichtingen met een biologische waterzuivering worden daarbij betrokken door ze een risicoanalyse uit te laten voeren en voorzorgsmaatregelen te laten nemen.

Wij willen voor de omgeving het risico van legionellabesmetting voorkomen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is zoveel mogelijk beperken. Dit bereiken wij door aan de omgevingsvergunning voorschriften toe te voegen ten aanzien van de biologische zuivering.

II. Besluit

Wij besluiten, gelet op artikel 2.31, eerste lid onder b en tweede lid, onder b, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo) de aan KGBI Stroe op grond van artikel 2.1, eerste lid, onder e, Wabo, verleende omgevingsvergunning met kenmerk 2009-011462/MPM17664 te wijzigen. Aan de vergunning worden voorschriften toegevoegd met betrekking tot de zuiveringsinstallatie. Deze staan in het hoofdstuk 'Voorschriften' van dit besluit.

Tevens besluiten wij maatwerkvoorschriften Activiteitenbesluit op grond van artikel 3.16a, zevende lid, Activiteitenregeling milieubeheer (hierna: Activiteitenregeling) vast te stellen voor de natte koeltoren. Wij verklaren op grond van artikel 3:10 van de Algemene wet bestuursrecht dat voor dit maatwerkbesluit de uitgebreide procedure van toepassing is.

III. Ondertekening

Het College van Gedeputeerde Staten van Gelderland,
namens deze:

Hoofd Afdeling Vergunningverlening Omgevingsdienst Regio Nijmegen

Dit besluit is digitaal aangemaakt en daarom niet ondertekend

RECHTSBESCHERMING

WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET ONTWERPBESLUIT

Tegen het ontwerpbesluit zijn zienswijzen ingebracht. Ten opzichte van het ontwerpbesluit is het besluit tekstueel gewijzigd.

- Definitie van doelmatige maatregel is in bijlage 1 opgenomen;
- Voorschrift 1.2.1 en 1.3.1 zijn voorzien van een toevoeging 'Indien uit de risicoanalyse blijkt dat er sprake is van "zeer aannemelijk risico op verspreiding van legionella"' om te verduidelijken dat enkel bij een risicovolle installatie een stappenplan en legionellabeheersplan nodig zijn.

INWERKING TREDEN BESLUIT

Dit besluit treedt in werking op de dag ná de dag, waarop de beroepstermijn is verstreken.

Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na de bekendmaking van het besluit een beroepschrift indienen. Alleen wanneer binnen deze termijn een verzoek om een voorlopige voorziening wordt gedaan, wordt de inwerkingtreding van het besluit opgeschort.

PUBLICATIE

Dit besluit wordt bekendgemaakt door de provincie Gelderland op de landelijke website www.overheid.nl. Deze website kunt u benaderen via www.gelderland.nl/bekendmakingen, via de link Zoeken in bekendmakingen

MOGELIJKHEID VAN INZIEN

Het besluit en de bijbehorende stukken liggen gedurende een termijn van zes weken ter inzage. Wilt u de stukken inzien, bel dan 024 751 7700 of stuur met vermelding van het zaaknummer W.Z20.103172.01 een email naar wabo@odrn.nl.

De eerste dag van de terinzagelegging is 17 maart 2022.

BEROEP EN MOGELIJKHEID VAN VOORLOPIGE VOORZIENING

Belanghebbenden kunnen een beroepschrift indienen bij de rechtbank Gelderland, team bestuursrecht, Postbus 9030, 6800 EM Arnhem. Het beroepschrift moet worden ingediend binnen zes weken vanaf de dag na de dag waarop het besluit ter inzage is gelegd.

Het beroepschrift moet zijn ondertekend en bevat ten minste:

- a. de naam en het adres van de indiener;
- b. de dagtekening;
- c. een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar of beroep is gericht, waaronder het zaaknummer en datum van het besluit;
- d. de gronden van het beroep.

Wanneer een beroepschrift wordt ingediend kan tevens een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de rechtbank Gelderland, team bestuursrecht, Postbus 9030, 6800 EM Arnhem.

Alleen wanneer binnen de beroepstermijn een verzoek om een voorlopige voorziening wordt gedaan, wordt de inwerkingtreding van het besluit opgeschort.

Voor individuele burgers (niet voor advocaten en ook niet voor gemachtigden namens een bedrijf of een organisatie) bestaat de mogelijkheid digitaal beroep of een verzoek om een voorlopige voorziening in te dienen. Voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening moet griffierecht worden betaald aan de Rechtbank. Meer informatie kunt u vinden op www.rechtspraak.nl.

INHOUDSOPGAVE

VOORSCHRIFTEN

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | VOORSCHRIFTEN | 5 |
| 1.1 | OPSTELLEN RISICOANALYSE | 5 |
| 1.2 | OPSTELLEN LEGIONELLA-BEHEERSPLAN | 5 |
| 1.3 | OPSTELLEN STAPPENPLAN | 6 |
| 1.4 | MAATWERKVOORSCHRIFT ACTIVITEITENBESLUIT | 6 |

OVERWEGINGEN

| | | |
|---------------------------------|---|-----------|
| 1. | PROCEDURELE OVERWEGINGEN | 7 |
| 1.1. | PROJECTBESCHRIJVING | 7 |
| 1.2. | HUIDIGE VERGUNNINGSSITUATIE | 7 |
| 1.3. | VERGUNNINGPLICHT | 7 |
| 1.4. | BEVOEGD GEZAG | 9 |
| 1.5. | WET NATUURBESCHERMING | 9 |
| 1.6. | PROCEDURE | 9 |
| 1.7. | WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN DE ONTWERPVERGUNNING | 9 |
| 2. | TOETSINGSKADER MILIEU | 10 |
| 2.1. | INLEIDING | 10 |
| 3. | BIOLOGISCHE ZUIVERING | 11 |
| 3.1. | AANLEIDING | 11 |
| 3.2. | OVERWEGINGEN | 11 |
| 3.3. | CONCLUSIE | 14 |
| 4. | MAATWERKVOORSCHRIFTEN ACTIVITEITENBESLUIT | 15 |
| 4.1. | ALGEMEEN | 15 |
| 4.2. | TOETSING | 15 |
| 4.3. | CONCLUSIE | 16 |
| BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST | | 17 |
| BIJLAGE 2 ZIENSWIJZENOTA | | 18 |
| SAMENVATTING ZIENSWIJZE | | 18 |
| BEANTWOORDING VAN DE ZIENSWIJZE | | 18 |
| BIJLAGE 3 MEMO SMG | | 35 |
| BIJLAGE 4 REACTIE RIVM | | 36 |

1 VOORSCHRIFTEN

1.1 Opstellen risicoanalyse

- 1.1.1 De drijver van de inrichting stelt binnen drie maanden na het in werking treden van deze beschikking een risicoanalyse op waarin is beschreven welke risico's op verspreiding van Legionella de biologische zuivering heeft voor de omgeving. Bij de risicoanalyse worden in ieder geval de volgende risicofactoren betrokken:
- a. het risico op vermeerdering van legionellabacteriën in mest en water in de biologische zuivering door:
 1. de aard en kwaliteit van het inkomende mest, afgescheiden water en dikke fractie/entslib;
 2. de temperatuur van het water (en/of de waterige fractie) in de diverse processtappen;
 3. het soort beluchting van het water (en/of de waterige fractie);
 - b. de bedrijfsvoering van de biologische zuivering (er kan aerosolvorming/verneveling plaatsvinden);
 - c. de effectiviteit van mogelijke beheersmaatregelen met betrekking tot legionellabacteriën;
 - d. de risico's voor de omgeving te bepalen via verspreiding naar lucht en via effluent en (ent/surplus)slib (onder andere de afstand ten opzichte van nabijgelegen gevoelige objecten zoals woningen).

1.2 Opstellen Legionella-beheersplan

- 1.2.1 Indien uit de risicoanalyse blijkt dat er sprake is van "zeer aannemelijk risico op verspreiding van legionella" stelt de drijver van de inrichting binnen zes maanden na het in werking treden van deze beschikking een legionella-beheersplan op voor de biologische zuivering. In het beheersplan worden de maatregelen beschreven waarmee de in de risicoanalyse geconstateerde risico's worden voorkomen, dan wel zoveel mogelijk worden beperkt. Onderdeel van het beheersplan is een monitoringsplan. De drijver van de inrichting draagt er zorg voor dat het legionella-beheersplan en het monitoringsplan worden uitgevoerd. Het legionella-beheersplan dat binnen de inrichting aanwezig dient te zijn, bevat naast een beschrijving van de maatregelen, binnen twaalf maanden na het in werking treden van deze beschikking in ieder geval:
- a. een tekening of schema met de actuele indeling van de biologische zuivering;
 - b. een beschrijving van de juiste en veilige werking van de biologische zuivering;
 - c. een beschrijving van alle uit te voeren controles aan de biologische zuivering met betrekking tot de aanwezigheid van Legionella;
 - d. een aanduiding van de waarden van de fysische, chemische en microbiologische parameters (zoals temperatuur en pH), inclusief de concentratie aan legionellabacteriën in de biologische zuivering bij het bereiken waarvan maatregelen ter verbetering worden getroffen, alsmede een beschrijving van die maatregelen;
 - e. een monitoringsplan met daarin de monsternamplaatsen (zowel water (en/of waterige fractie) als lucht), monsternamfrequentie en de analysemethode NEN-EN-ISO 11731 matrix C (of daaraan gelijkwaardig) en eventueel andere relevante parameters;
 - f. een beschrijving van de maatregelen die zijn genomen bij bedrijfsvoering, onderhoud en calamiteiten (en bij welke situatie) of (mogelijk) nog genomen gaan worden (stappenplan);
 - g. een logboek waarin de resultaten van controles en emissiemetingen worden vastgelegd;
 - h. een overzicht van lopende onderzoeken en onderzoeksvragen ten aanzien van de risicoanalyse en het beheer van de risico's.

1.3 Opstellen stappenplan

- 1.3.1 Indien uit de risicoanalyse blijkt dat er sprake is van "zeer aannemelijk risico op verspreiding van legionella" stelt de drijver van de inrichting binnen zes maanden na het in werking treden van deze beschikking een stappenplan op over de mogelijk te treffen maatregelen en wanneer deze gerealiseerd kunnen zijn. De te treffen maatregelen dienen doelmatig te zijn om de verspreiding van aerosolen met daarin legionellabacteriën naar de omgeving te beperken. Dit plan geeft aan bij welk gehalte aan Legionella, welke acties mogelijk zijn en omvat tenminste de volgende acties:
- a. positieve monsters melden bij de Omgevingsdienst Regio Arnhem;
 - b. aanpassen frequentie van het periodiek te bemonsteren;
 - c. het effluent van de zuivering niet gebruiken voor vernevelende installaties.

1.4 Maatwerkvoorschrift Activiteitenbesluit

- 1.4.1 De op grond van artikel 3.16a van de Activiteitenregeling opgestelde risicoanalyse en het legionella-beheersplan van de natte koeltoren moet worden afgestemd met de risicoanalyse en het legionella-beheersplan, het monitoringsplan en het stappenplan voor de biologische zuivering.

OVERWEGINGEN

1. PROCEDURELE OVERWEGINGEN

1.1. Projectbeschrijving

Bij KGBI Stroe is een biologische zuivering aanwezig. Op 13 juni 2019 is het RIVM-rapport (RIVM briefrapport 2019-0061) verschenen over legionellarisico's bij biologische afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI's). KGBI's bewerken mest via een biologische zuivering. Dit proces is vergelijkbaar met dat van een AWZI.

De zuivering bij KGBI Stroe voldoet aan de kenmerken die in het RIVM-rapport worden genoemd. Daarom vinden wij het noodzakelijk om de geldende vergunning aan te passen, door voorschriften toe te voegen om dit risico in beeld te brengen. Het is hierbij nadrukkelijk de bedoeling dat het bedrijf zelf overweegt welke maatregelen doelmatig zijn voor een KGBI.

1.2. Huidige vergunnings situatie

Voor de inrichting zijn eerder de onderstaande vergunningen en/of meldingen geaccepteerd:

| Soort | Vergunning datum | Kenmerk | Onderwerp |
|----------------------------|---|---------------------------|--|
| Revisievergunning* | 19 oktober 2011 | 2009-011462/ MPM17664 | Een inrichting voor het be-/verwerken en het op- en overslaan van dierlijke meststoffen (Kalvergierbewerkings-installatie te Stroe (KGBI Stroe)) |
| Ambtshalve verandering | 11 september 2013 | 2009-011462/ MPM 27333 | Uitvoering uitspraak Afdeling bestuursrechtspraak d.d. 24 juli 2013 (zaaknummer 201112775/1/A4) |
| Milieuneutrale verandering | 19 maart 2014 (besluit 20 juni 2014) | 2014W0121 | Het niet realiseren van een geluidscherm |
| Milieuneutrale verandering | 26 november 2014 | 2014W1321 | (Ver)plaatsen van de voorbezinktank (VBT), de bezinkselopslag (BZO) en voor een pompgebouw (PG3) |
| Milieuneutrale verandering | 25 februari 2015 | 2014W2225 | Wijzigen van het voorscheidingsgebouw |
| Veranderingsvergunning | 27 februari 2015 | 2014W0122 | (Ver)plaatsen van twee ondergrondse tanks voor de opslag van 'BZVbron' |
| Maatwerkbesluit | 14 april 2015 | 2015BM002 | Bodemonderzoek ter plaatse van de VBT, BZO en leidingwerk |
| Milieuneutrale verandering | 18 maart 2019 | W.Z19.101890.01 | Bijplaatsen bandindicatie |
| Veranderingsvergunning | 16 maart 2021 | W.Z20.106990.01 | Plaatsing natte koeltoren |

De hierboven genoemde vergunningen waar een * bij staat, zijn volgens de Invoeringswet Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Invoeringswet Wabo) gelijkgesteld aan een omgevingsvergunning voor onbepaalde tijd.

1.3. Vergunningplicht

De activiteiten van de inrichting zijn genoemd in Bijlage I onderdeel C van het Besluit omgevingsrecht (hierna: Bor). De volgende categorieën zijn van toepassing:

| Categorie | Omschrijving |
|--------------|---|
| 4.1a | Inrichtingen voor het vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van de volgende stoffen, preparaten of producten: stoffen en preparaten die zijn ingedeeld krachtens het Besluit verpakking en aanduiding milieugevaarlijke stoffen en preparaten in een categorie als bedoeld in artikel 9.2.3.1, tweede lid, van de Wet milieubeheer; |
| 4.1b | Inrichtingen voor het vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van de volgende stoffen, preparaten of producten: producten, waarin stoffen of preparaten, als bedoeld onder a, zijn verwerkt; |
| 4.1f | Inrichtingen voor het vervaardigen, bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van de volgende stoffen, preparaten of producten: andere stoffen, preparaten of producten, die zijn genoemd in onderdeel 4.3; |
| 4.4d | Inrichtingen voor de opslag van gevaarlijke stoffen of CMR-stoffen anders dan propaan, vloeibare brandstoffen, afgewerkte olie als bedoeld in artikel 1 van het Besluit inzamelen afvalstoffen, butanon, ethanol, ethylethanoaat, 4-methyl-2-pentanon, 1-propanol, 2-propanol of propanon in ondergrondse opslagtanks, uitgezonderd de opslag van condensaat bij een inrichting voor het reduceren van aardgasdruk of het meten van aardgashoeveelheid; |
| 7.1a | Inrichtingen voor het bewerken, verwerken, opslaan of overslaan van dierlijke of overige organische meststoffen; |
| 7.4 | Inrichtingen voor het bewerken of verwerken van van buiten de inrichting afkomstige dierlijke meststoffen met een capaciteit ten aanzien daarvan van 25.000 m ³ per jaar of meer; |
| 28.1a sub 2° | Inrichtingen voor het opslaan van: bedrijfsafvalstoffen, die ten aanzien daarvan een capaciteit hebben van 5 m ³ of meer; |
| 28.1b | Inrichtingen voor: het verwerken, vernietigen of overslaan van afvalstoffen; |
| 28.4a sub 6° | Inrichtingen voor: andere dan de onder 1° tot en met 5° genoemde van buiten de inrichting afkomstige afvalstoffen met een capaciteit ten aanzien daarvan van 1.000 m ³ of meer; |
| 28.4c sub 1° | Inrichtingen voor: het ontwateren, microbiologisch of anderszins biologisch of chemisch omzetten, agglomereren, deglomereren, mechanisch, fysisch of chemisch scheiden, mengen, verdichten of thermisch behandelen – anders dan verbranden – van van buiten de inrichting afkomstige huishoudelijke afvalstoffen of bedrijfsafvalstoffen met een capaciteit ten aanzien daarvan van 15.000.000 kg per jaar of meer; |
| 28.10 | Inrichtingen voor de nuttige toepassing of verwijdering van afvalstoffen. |

Vanwege categorie 4.4 en 28.10 is er sprake van een vergunningplichtige inrichting op grond van artikel 2.1 van het Bor.

Op grond van artikel 2, eerste lid, onder d, valt de inrichting onder de reikwijdte van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Binnen de inrichting kan namelijk meer dan 1.000 liter van een vergiftige stof in een insluitsysteem aanwezig zijn. Het gaat om twee ondergrondse tanks van ieder 30 m³ waar de stof BioPura (UN 1992) in kan zijn opgeslagen. BioPura is een mengsel van glycerine, methanol en kaliumzouten. Het product is licht ontvlambaar en giftig.

Het betreft een inrichting waartoe een IPPC-installatie behoort genoemd in Bijlage I van de Richtlijn 2010/75/EU inzake industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) (hierna: RIE). Het betreft categorie 5.3, onder b, sub i, vanwege de vergunde biologische behandeling van een afvalstof met een capaciteit van meer dan 75 ton per dag. Om die reden is op grond van artikel 2.1 van het Bor ook sprake van een vergunningplichtige inrichting.

1.4. Bevoegd gezag

Wij zijn bevoegd gezag voor de inrichting voor het verlenen van de omgevingsvergunning. Dit volgt uit artikel 2.4 van de Wabo juncto artikel 3.3 eerste lid van het Bor. De activiteiten van de inrichting zijn genoemd in Bijlage I, onderdeel C, categorie 7.4 en 28.4 van het Bor.

1.5. Wet natuurbescherming

De aanvulling van de vergunningvoorschriften is geen project waarvoor op grond van de Wet natuurbescherming een vergunningplicht bestaat. Een omgevingsvergunning natuur en daarmee vragen van een verklaring van geen bedenkingen voor Natura 2000-activiteiten is daarom niet van toepassing.

1.6. Procedure

De vigerende omgevingsvergunning is voorbereid met de uitgebreide voorbereidingsprocedure. Gelet hierop dient de wijziging eveneens te worden voorbereid met deze uitgebreide voorbereidingsprocedure.

Op 15 oktober 2020 bespraken we ons voornemen in een bijeenkomst. Hierna is per mail en telefonisch overleg geweest. Ook hebben we afstemming gezocht met het RIVM.

Van het ontwerp van de beschikking hebben wij de kennisgeving digitaal gepubliceerd op internet: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2021-2932.html> op 16 april 2021. Tussen 19 april 2021 en 29 mei 2021 heeft het ontwerp ter inzage gelegen en is eenieder in de gelegenheid gesteld om zienswijzen naar voren te brengen. Van deze gelegenheid is gebruik gemaakt. Wij behandelen deze zienswijze in bijlage 2.

1.7. Wijzigingen ten opzichte van de ontwerpvergunning

Ten opzichte van de ontwerpvergunning zijn de volgende wijzigingen aangebracht:

- Definitie van doelmatige maatregel is in bijlage 1 opgenomen;
- Voorschrift 2 en 3 zijn voorzien van een toevoeging 'Indien uit de risicoanalyse blijkt dat er sprake is van "zeer aannemelijk risico op verspreiding van legionella"' om te verduidelijken dat enkel bij een risicovolle installatie een stappenplan en legionellabeheersplan nodig zijn.

2. TOETSINGSKADER MILIEU

2.1. Inleiding

Op grond van artikel 2.30, eerste lid van de Wabo beziet het bevoegd gezag of de aan de omgevingsvergunning(en) verbonden voorschriften nog toereikend zijn gezien de ontwikkelingen op het gebied van de technische mogelijkheden tot bescherming van het milieu en de ontwikkelingen met betrekking tot de kwaliteit van het milieu.

Het bevoegd gezag kan op grond van artikel 2.31, eerste lid onder b en tweede lid onder b, van de Wabo voorschriften wijzigen als blijkt dat de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu veroorzaakt, gezien de ontwikkeling van de technische mogelijkheden tot bescherming van het milieu, verder kunnen, of, gezien de ontwikkeling van de kwaliteit van het milieu, verder moeten worden beperkt, voor zover dit in het belang van de bescherming van het milieu is.

Deze wijziging van de omgevingsvergunning is noodzakelijk op grond van nieuwe inzichten op het gebied van beheer van afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI's). KGBI's bewerken mest via een biologische zuivering. Dit proces is vergelijkbaar met dat van een AWZI.

Op basis van onderzoek van het RIVM is gebleken dat er bij bepaalde AWZI's een risico is op verspreiding van Legionella. Gebleken is dat door de omstandigheden in een biologische AWZI het gehalte Legionella in het water kan toenemen; dit geldt ook voor een KGBI.

Als dit gehalte hoog genoeg is en bij de AWZI/KGBI een open beluchting aanwezig is, kan de Legionella in aerosolvorm vrijkomen en zich verspreiden tot buiten de terreingrens van de inrichting, met gevaar voor de volksgezondheid. Doel van deze aanpassing van de vergunning is om het risico op legionellabesmetting buiten de inrichting te voorkomen. Dit wordt bewerkstelligd door het bedrijf te vragen om een risicoanalyse van de eigen installatie en een beheersplan.

Deze voorschriften verduidelijken de zorgplicht om risico's voor de omgeving en ongewone voorvallen te voorkomen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken.

3. BIOLOGISCHE ZUIVERING

3.1. Aanleiding

Legionellabacteriën kunnen zich via aerosolen in de lucht verspreiden en een longontsteking veroorzaken. Ze worden meestal verspreid door installaties die water vernevelen, zoals bubbelbaden en 'natte' koeltorens. Sinds 2012 stijgt in Nederland het aantal legionella-infecties, maar meestal is de bron niet bekend. In 2016 en 2017 zijn er legionella-uitbraken geweest in Noord-Brabant waarbij afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI's) als bron aanwijsbaar bleken te zijn.

Het RIVM heeft vervolgens de risicofactoren in beeld gebracht (bron: Briefrapport 2019-0061, 13 juni 2019). Bij installaties met deze kenmerken is het risico dat Legionella kan vermeerderen en vrijkomen aannemelijk. KGBI's bewerken mest via een biologische zuivering. Dit proces is vergelijkbaar met een AWZI. Dit geeft een risico voor de omgeving van het bedrijf.

Het onderzoek van het RIVM is echter gebaseerd op algemene gegevens. Het geeft geen antwoord op het daadwerkelijke risico op installatieniveau. Daarom vragen we bedrijven met een dergelijke installatie om dit risico en bijbehorende mogelijke maatregelen zelf in beeld te brengen.

Bij KGBI Stroe wordt kalvergiër bewerkt met behulp van een biologische zuivering met een open beluchtingsbassin. KGBI Stroe heeft een zorgplicht om risico's voor de omgeving en ongewone voorvallen te voorkomen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk te beperken.

3.2. Overwegingen

KGBI Stroe voldoet aan de kenmerken die volgens het RIVM (Briefrapport 2019-0061, 13 juni 2019) een risico geven. Door onderhoud en bedrijfsvoering van de KGBI kan een risico ontstaan, zowel op de werkvloer (ARBO) als voor de leefomgeving (milieu).

Het beheersen van dit risico voor de leefomgeving valt onder de algemene zorgplicht van de Wet milieubeheer (hierna: Wm) op grond van artikel 1.1, tweede lid, onder a Wm, aangezien in wet- en regelgeving dit risico nog niet gereguleerd is met bijvoorbeeld emissie- en/of installatie-eisen. Ook in de verleende omgevingsvergunning milieu zijn geen voorschriften opgenomen met betrekking tot het voorkomen van het risico van Legionella.

Door de uitgevoerde onderzoeken en de resultaten hiervan (zie onder andere RIVM-rapporten 2019-0061, 2019-0194 en 2019-0195) is duidelijk geworden dat legionellabesmetting kan worden veroorzaakt door het in bedrijf zijn van de biologische zuivering. Wij vinden het daarom noodzakelijk om aan de geldende vergunning voorschriften te verbinden, die er op gericht zijn om het gevaar van verspreiding van de legionellabacterie zoveel mogelijk te voorkomen, dan wel zoveel mogelijk te beperken.

3.2.1. Preventief

KGBI Stroe dient een risicoanalyse uit te voeren. Dat betekent dat het bedrijf de (afval)waterstroom onderzoekt op potentiële bronnen van legionella. Naast ontstaan en vermeerdering, dient aandacht te zijn voor de plaatsen waar verspreiding kan bestaan. Zo kan Legionella via de te bewerken mest die wordt ontvangen de zuivering binnenkomen of via entslib (slib waarmee de biologische zuivering wordt gestart). Tevens kan besmetting van de KGBI via een nabijgelegen bron, zoals een natte koeltoren, gebeuren. Een besmette KGBI kan via aerosolen uit beluchte open bassins, bij onderhoud/reinigen, of via effluent of surpluslib Legionella verspreiden.

Door de gevraagde risicoanalyse ontstaat een beeld van de risico's op Legionella en of de aanwezige waterzuivering een risicovolle installatie is. Naarmate het risico aannemelijker is, dient de analyse uitvoeriger te gebeuren. Hierbij dient ook aandacht te zijn voor de mogelijke maatregelen en de effectiviteit hiervan. Het is niet uit te sluiten dat de uitvoering van de KGBI reeds zodanig is dat aerosolvorming minimaal is.

De analyse omvat naast het (afval)water (aerosolvorming en effluent), tevens het (ent)slib. Dit leidt tot het volgende voorschrift:

Voorschrift 1.1.1 Opstellen Legionella-beheersplan

De drijver van de inrichting stelt binnen drie maanden na het in werking treden van deze beschikking een risicoanalyse op waarin is beschreven welke risico's op verspreiding van Legionella de biologische zuivering heeft voor de omgeving. Bij de risicoanalyse worden in ieder geval de volgende risicofactoren betrokken:

- a. het risico op vermeerdering van legionellabacteriën in mest en water in de biologische zuivering door:
 1. de aard en kwaliteit van het inkomende mest, afgescheiden water en dikke fractie/entslib;
 2. de temperatuur van het water (en/of de waterige fractie) in de diverse processtappen;
 3. het soort beluchting van het water (en/of de waterige fractie);
- b. de bedrijfsvoering van de biologische zuivering (er kan aerosolvorming/verneveling plaatsvinden);
- c. de effectiviteit van mogelijke beheersmaatregelen met betrekking tot legionellabacteriën;
- d. de risico's voor de omgeving te bepalen via verspreiding naar lucht en via effluent en (ent/surplus)slib (onder andere de afstand ten opzichte van nabijgelegen gevoelige objecten zoals woningen).

Uit deze analyse blijkt de aard en omvang van het risico van de biologische zuivering als risicovolle installatie. Na de analyse dient het bedrijf een legionellabeheersplan en een monitoringsplan op te stellen.

Het legionellabeheersplan en het monitoringsplan zijn bedoeld om het risico op verspreiding te verkleinen. De aard en omvang van deze plannen is afhankelijk van de uitkomsten van de risicoanalyse. Indien de risicoanalyse aantoont dat er een beperkt risico is, kan het beheersplan navenant beperkt worden opgesteld.

Het beheersplan dient in te gaan op de aard en omvang van de risico's en welke maatregelen (mogelijk) efficiënt kunnen zijn. In geval van een risicovolle installatie zal de risicoanalyse ook gedetailleerder moeten zijn.

De drijver van de inrichting dient voor een risicovolle installatie een beheersplan op te stellen met (detail)tekeningen, werkinstructies voor het bedrijven en onderhouden van de zuivering en de relevante controles met betrekking tot Legionella. Het beheersplan kan ook onderdeel zijn van de werkinstructies van de KGBI zelf. Vanwege de onduidelijkheid die momenteel nog bestaat over het onderwerp kan het verder verdiepen van de risicoanalyse op basis van vervolgonderzoeken ook onderdeel zijn van het beheersplan.

Op basis van de risicoanalyse en de relevante parameters, zoals pH en watertemperatuur, kan een monitoringsplan worden opgesteld met daarin onderbouwing voor de monsternamenpunten en monsternamerequentie. In het monitoringsplan moet duidelijk aandacht worden gegeven aan het aantal analyses per beschikbare verdunningsreeks. Bij een eerste analyse dient eigenlijk

voor elke verdunningsreeks een kweek ingezet te worden. Het RIVM heeft de kweekmethode aangewezen als meest geschikte analysetechniek om de risico's in te schatten.

De kweekmethode staat beschreven in NEN-EN-ISO 11731. Deze norm beschrijft echter drie methodieken. De methodiek voor sterke aanwezigheid van stoorflora past het beste bij afvalwater (matrix C). Tot voor kort werd deze methode zelden toegepast. Niet alle laboratoria zijn erop ingericht. Voor het voorschrijven van een geaccrediteerd laboratorium zijn er nu nog onvoldoende laboratoria die de analyse kunnen uitvoeren. Indien andere parameters (zoals temperatuur) indicatief kunnen zijn, kan dit in het monitoringsplan worden uitgewerkt.

Legionella kan enige tijd een omgeving overleven die schadelijk voor ze is (lage of hoge pH, lage of hoge temperatuur, anaeroob, et cetera). Het hangt vooral af van de verblijfstijd of overleven overgaat naar afsterven. Voor monsteranalyse geeft dit een bijkomend probleem. In een bepaald stadium kan daardoor veel niet kweekbare Legionella aanwezig zijn, waardoor het lijkt alsof er geen verhoogde concentratie aanwezig is.

Op basis van de risicoanalyse kan duidelijk worden waar maatregelen mogelijk zouden zijn. Ook kunnen maatregelen worden geïnventariseerd om het risico te verminderen. De mogelijk te treffen maatregelen zijn afhankelijk van de aard en omvang van de risico's die uit de risicoanalyse naar voren komen. Afhankelijk van de noodzaak en effectiviteit kunnen deze getroffen worden bij de bedrijfsvoering of onderhoud in geval van calamiteiten.

3.2.2. Beheersplan

Aangezien er momenteel nog onduidelijkheden bestaan, is niet uit te sluiten dat meer onderzoek noodzakelijk zal zijn. De plannen dienen daarom ook zo opgesteld te worden dat ze eenvoudig geactualiseerd kunnen worden bij gewijzigde omstandigheden of nieuwe (landelijke) inzichten. Dit leidt tot het volgende voorschrift:

Voorschrift 1.2.1 Opstellen Legionella-beheersplan

Indien uit de risicoanalyse blijkt dat er sprake is van "zeer aannemelijk risico op verspreiding van legionella" stelt de drijver van de inrichting binnen zes maanden na het in werking treden van deze beschikking een legionella-beheersplan op voor de biologische zuivering. In het beheersplan worden de maatregelen beschreven waarmee de in de risicoanalyse geconstateerde risico's worden voorkomen, dan wel zoveel mogelijk worden beperkt. Onderdeel van het beheersplan is een monitoringsplan. De drijver van de inrichting draagt er zorg voor dat het legionella-beheersplan en het monitoringsplan worden uitgevoerd. Het legionella-beheersplan dat binnen de inrichting aanwezig dient te zijn, bevat naast een beschrijving van de maatregelen, binnen twaalf maanden na het in werking treden van deze beschikking in ieder geval:

- a. een tekening of schema met de actuele indeling van de biologische zuivering;
- b. een beschrijving van de juiste en veilige werking van de biologische zuivering;
- c. een beschrijving van alle uit te voeren controles aan de biologische zuivering met betrekking tot de aanwezigheid van Legionella;
- d. een aanduiding van de waarden van de fysische, chemische en microbiologische parameters (zoals temperatuur en pH), inclusief de concentratie aan legionellabacteriën in de biologische zuivering bij het bereiken waarvan maatregelen ter verbetering worden getroffen, alsmede een beschrijving van die maatregelen;
- e. een monitoringsplan met daarin de monsternamplaatsen (zowel water (en/of waterige fractie) als lucht), monsternamfrequentie en de analysemethode NEN-EN-ISO 11731 matrix C (of daaraan gelijkwaardig) en eventueel andere relevante parameters;

- f. een beschrijving van de maatregelen die zijn genomen bij bedrijfsvoering, onderhoud en calamiteiten (en bij welke situatie) of (mogelijk) nog genomen gaan worden (stappenplan);
- g. een logboek waarin de resultaten van controles en emissiemetingen worden vastgelegd;
- h. een overzicht van lopende onderzoeken en onderzoeksvragen ten aanzien van de risicoanalyse en het beheer van de risico's.
- i.

3.2.3. *Maatregelen in geval van aangetoonde aanwezigheid Legionella*

Op basis van de risicoanalyse en het beheersplan wordt vervolgens een stappenplan opgezet, welke maatregelen om het risico te voorkomen/verminderen, mogelijk zijn bij de KGBI. Momenteel is stilleggen of afdekken (met desinfectie van de ontwijkende lucht) de enige optie die op basis van het algemene onderzoek van RIVM mogelijk is. Op basis van specifiek onderzoek van de bedrijfseigen installatie zijn wellicht meer maatregelen aan te geven.

Tevens is hierbij de doeltreffendheid (effectiviteit ten opzichte van nadelen en kosten) te bepalen. De doelmatige maatregelen die getroffen worden/kunnen worden, dienen te zijn opgenomen in het beheersplan. Echter, er dient ook duidelijkheid te bestaan over de mogelijke maatregelen in geval Legionella wordt aangetoond, voordat het beheersplan gereed is.

Een stappenplan kan aangeven welke maatregelen doelmatig zijn, en binnen welke termijn deze maatregelen kunnen worden getroffen. Deze termijn kan afhankelijk zijn van benodigd onderzoek en eventuele investeringskosten. Tevens kan in dit stappenplan een differentiatie worden aangegeven voor de maatregelen afhankelijk van de aangetroffen hoeveelheid aan kolonievormende eenheden per liter (kve/l) en de waargenomen trend.

Zo zal bij een enkele positieve waarde minder actie nodig zijn dan bij herhaaldelijke waarden die een positieve trend tonen. Dit leidt tot het volgende voorschrift:

Voorschrift 1.3.1 Opstellen stappenplan

Indien uit de risicoanalyse blijkt dat er sprake is van "zeer aannemelijk risico op verspreiding van legionella" stelt de drijver van de inrichting binnen zes maanden na het in werking treden van deze beschikking een stappenplan op over de mogelijk te treffen maatregelen en wanneer deze gerealiseerd kunnen zijn. De te treffen maatregelen dienen doelmatig te zijn om de verspreiding van aerosolen met daarin legionellabacteriën naar de omgeving te beperken. Dit plan geeft aan bij welk gehalte aan Legionella, welke acties mogelijk zijn en omvat tenminste de volgende acties:

- a. positieve monsters melden bij de Omgevingsdienst Regio Arnhem;
- b. aanpassen frequentie van het periodiek te bemonsteren;
- c. het effluent van de zuivering niet gebruiken voor vernevelende installaties.

3.3. **Conclusie**

Gelet op de hiervoor gegeven overwegingen menen wij dat voorschriften mogen worden gesteld om het risico van legionellabesmetting bij de leefomgeving te voorkomen, dan wel zoveel mogelijk te beperken. De toegevoegde voorschriften zijn daarop gericht.

4. MAATWERKVOORSCHRIFTEN ACTIVITEITENBESLUIT

4.1. Algemeen

Binnen de inrichting is tevens een natte koeltoren aanwezig. Op basis van het RIVM (Briefrapport 2019-0061, 13 juni 2019) is bekend dat de combinatie van zuivering en natte koeltoren een risico geeft op verspreiding van Legionella.

Zowel in Warstein (Duitsland) als in Pas-de-Calais (Frankrijk) zijn mensen ziek geworden, waarbij de bron is gevonden in de afvalwaterzuivering, en de aanwezige koeltoren voor de verspreiding heeft gezorgd. Dit maakt dat het belangrijk is dat in de risicoanalyse en het beheer aandacht is voor de mogelijke combinatie.

4.2. Toetsing

Maatwerkvoorschriften

Wij kunnen voor bepaalde in het Activiteitenbesluit milieubeheer genoemde activiteiten aanvullende maatwerkvoorschriften vaststellen voor zover die mogelijkheid in het Activiteitenbesluit milieubeheer is aangegeven.

De maatwerkvoorschriften zijn op grond van artikel 8.42, zesde lid, van de Wet milieubeheer afgestemd op de voorschriften in deze vergunning.

Hieronder volgt een beschrijving van de activiteiten en/of de milieuaspecten waarvoor maatwerk-voorschriften zijn gesteld, met daarbij aangegeven de reden waarom het nodig is om de maatwerkvoorschriften op te nemen. Bij het stellen van deze maatwerkvoorschriften hebben wij in ieder geval betrokken:

- de bestaande toestand van het milieu, voor zover de inrichting daarvoor gevolgen kan veroorzaken;
- de gevolgen voor het milieu, die de inrichting kan veroorzaken;
- de met betrekking tot de inrichting en de omgeving waarin deze is gelegen, redelijkerwijs te verwachten ontwikkelingen die van belang zijn met het oog op de bescherming van het milieu;
- de mogelijkheden tot bescherming van het milieu, door de nadelige gevolgen voor het milieu, die de inrichting kan veroorzaken, te voorkomen, dan wel zoveel mogelijk te beperken, voor zover zij niet kunnen worden voorkomen;
- de voor onderdelen van het milieu, waarvoor de inrichting gevolgen kan hebben, geldende milieukwaliteitseisen, vastgesteld krachtens of overeenkomstig artikel 5.1 of bij Bijlage 2 van de Wet milieubeheer;
- de redelijkerwijs te verwachten financiële en economische gevolgen van het voorschrift.

Artikel 3.16a zevende lid van de Activiteitenregeling geeft ons als bevoegd gezag de mogelijkheid om ten behoeve van het voorkomen van risico's voor de omgeving en ongewone voorvallen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van deze risico's, maatwerkvoorschriften stellen ten aanzien van de invulling van het legionella-beheersplan, zoals bedoeld in het eerste lid van artikel 3.16a van de Activiteitenregeling.

De op grond van artikel 3.16a van de Activiteitenregeling verplichte risicoanalyse en legionella-beheersplan van de natte koeltoren hebben geen aandacht voor (kruisbesmetting vanuit) afvalwaterzuiveringen. Omdat recente inzichten zoals vermeld door het RIVM (in Briefrapport 2019-0061, 13 juni 2019) aangeven dat afvalwaterzuiveringen ook een risico op verspreiding van legionellabacteriën kunnen geven, vinden wij het in het belang van de bescherming van de omgeving belangrijk dat er aandacht voor de combinatie is.

Op grond van artikel 3.16a, zevende lid van de Activiteitenregeling leggen wij vast dat de op grond van artikel 3.16a van de Activiteitenregeling verplichte risicoanalyse en legionella-beheersplan van de natte koeltoren moeten worden afgestemd met de risicoanalyse en het legionella-beheersplan, met het monitoringsplan en het stappenplan voor de biologische zuivering.

Deze afstemming is ten behoeve van het voorkomen van risico's voor de omgeving en ongewone voorvallen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is het zoveel mogelijk beperken van deze risico's. Door aandacht te hebben voor de risico's van de kruisbesmetting tussen de zuivering en de natte koeltoren sluiten de risicoanalyse en het legionella-beheersplan van de natte koeltoren bij KGBI Stroe beter aan op de aanwezige praktijksituatie.

4.3. Conclusie

Gelet op de hiervoor gegeven overwegingen menen wij dat maatwerkvoorschriften mogen worden gesteld om het risico van legionellabesmetting bij de leefomgeving te voorkomen, dan wel zoveel mogelijk te beperken. Het toegevoegde maatwerkvoorschrift is daarop gericht.

BIJLAGE 1 BEGRIPPENLIJST

Doelmatige maatregel:

Een effectieve passende preventieve maatregel: een voorziening of procedure die tot gevolg heeft dat het risico voor de verspreiding van legionella afneemt, waarbij de zekerheid en de mate van afname in verhouding staan tot de kosten op het gebied van investering, onderhoud en procesvoering.

Risicovolle installatie:

Een afvalwaterzuivering die door het type zuivering, het type industrie waarvan het water zuivert, de temperatuur van het proceswater en de soort beluchting qua risico wordt ingeschaald als "zeer aannemelijk" voor de verspreiding van legionella. Zie ook tabel 3.3. uit Briefrapport 2019-0061 van 13 juni 2019.

Tabel 3.3. Kans op verspreiding van Legionella door biologische AWZI

| Type industrie | Temperatuur (deel)proces | Beluchting | Verspreiding via lucht | Verspreiding via effluent |
|---|----------------------------|------------|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Levensmiddelen Papier en hout Petrochemie Destructiebedrijven Rioolwaterzuivering * | 30 – 38 °C | Ja | Ze er a a n n e m e l i j k | Ze er a a n n e m e l i j k |
| | | Nee | A a n n e m e l i j k | Ze er a a n n e m e l i j k |
| | 25 -29 °C of 39 – 45 °C | Ja | A a n n e m e l i j k | A a n n e m e l i j k |
| | | Nee | M o g e l i j k | A a n n e m e l i j k |
| | <25 °C of >45 °C | Ja | M o g e l i j k | M o g e l i j k |
| | | Nee | N i e t a a n n e m e l i j k | M o g e l i j k |

*In rioolwaterzuiveringen zonder warme deelstroom (<25 °C) kan een zeer hoge concentratie Legionella (tijdelijk) aanwezig zijn als deze installaties afvalwater ontvangen van industrieën waar kans op verspreiding zeer aannemelijk is. De kans op verspreiding is dan groter dan in deze tabel opgenomen.

Een mestverwerkingsinstallatie op basis van een biologische zuivering lijkt op een afvalwaterzuivering. Het proces is als volgt: mest gaat via persleiding/put naar een afgedekte voorbezinktank. Daarna wordt dit ontwaterd. De vaste mest gaat met een schroef naar een afvoerlocatie. De overloop ('dunne fractie') wordt behandeld in een aerobe en anaerobe zone. Bij dit biologisch actief-slibproces gebeurt de stikstofverwijdering in twee stappen, nitrificatie en denitrificatie. De beluchting gaat met lucht van de afgezogen opslagen. De vaste stof gaat via een indikker weg als 'bewerkt gier' voor bemesting in de landbouw. Het resterende water gaat naar een RWZI. Dit geloosde water heeft pH tussen 6,5 en 10 en temperatuur van 42 °C.

BIJLAGE 2 ZIENSWIJZENOTA

Op 15 oktober 2020 bespraken we ons voornemen in een bijeenkomst. Hierna is per mail en telefonisch overleg geweest. Ook hebben we afstemming gezocht met het RIVM. Het ontwerp van de beschikking hebben we op 16 april 2021 gepubliceerd. Tot 29 mei 2021 heeft het ontwerp ter inzage gelegen.

Op 27 mei 2021 ontvingen wij een zienswijze van SMG, met als bijlage kritische memo's over het onderzoek van RIVM. Aangezien de kritiek gericht was aan het RIVM, hebben wij RIVM om reactie gevraagd over de kritische memo's. Onze reactie op deze zienswijze evenals de reactie van het RIVM d.d. 17 augustus 2021, hebben wij op 30 november 2021 informeel gedeeld met SMG. Op 23 december 2021 ontvingen wij van SMG een informele reactie op beiden. Deze reactie kwam er in het kort op neer dat SMG het betreurt dat ODRN naar aanleiding van het standpunt van het RIVM voorschriften oplegt omdat SMG het oneens is met de conclusies van het RIVM, en graag met RIVM in discussie gaat over dit onderwerp. Wij zien in deze reactie geen redenen om onze zienswijzenotitie te wijzigen, wel hebben wij onze reactie aangepast om deze te verduidelijken.

Samenvatting zienswijze

SMG kan zich op de volgende gronden niet verenigen met dit voorgenomen besluit:

- *Er is geen risico voor het milieu dat beschermd moet worden*
- *Er is geen juridische basis voor het besluit op grond van artikelen (o.a. 2.30 en 2.31)*
- *Het besluit is onjuist gemotiveerd*
- *Het doorlopen proces is onzorgvuldig*
- *Het besluit biedt onvoldoende rechtszekerheid*

Beantwoording van de zienswijze:

Bij veel reacties is eenzelfde redenering:

Wij hebben kennis genomen van het feit dat het RIVM heeft aangegeven dat awzi's een risico vormen. Hierover is een aantal rapporten uitgegeven door het RIVM. Ook is er een kennisdocument opgesteld en is een handreiking in ontwikkeling. SMG geeft aan dat het RIVM ongelijk heeft en er geen risico bestaat voor het milieu dat beschermd moet worden. Wij geven aan dat we de kritiek op het standpunt van het RIVM niet zelf beoordelen en daarom RIVM hebben verzocht om reactie. Het RIVM geeft aan achter haar standpunt te blijven staan. Wij gaan daarom verder om de voorschriften op te leggen. SMG vraagt zich af of wij hiermee wel voldoende hebben gedaan om te onderzoeken en zich er van te vergewissen of er wel risico's verbonden zijn aan awzi's en of de voorschriften dus terecht worden opgelegd. Wij menen van wel.

Het nieuwe inzicht dat awzi's een risico op verspreiding van Legionellabacteriën hebben, geeft juridische basis om ambtshalve voorschriften aan de vergunning toe te voegen. Het doorlopen proces is hierbij zo zorgvuldig mogelijk doorlopen, waarbij wij niet op installatieniveau specifiek hebben ingezoomd. Het is de verantwoordelijkheid van SMG om de eigen installatie te onderzoeken. De noodzaak tot het nemen van preventieve maatregelen wordt ook erkend door de branchevereniging VEMW (Vereniging voor Energie, Milieu en Water; bedoeld voor het behartigen van de belangen van haar leden met betrekking tot aan het gebruik van energie en water-gerelateerde kosten en voorwaarden).

Mogelijk vormt de KGBI geen direct risico. Zonder nadere beschouwing en onderzoek van de installatie kan de mogelijke aanwezigheid van een risico evenwel niet uitgesloten worden. Uit landelijk onderzoek van het RIVM is gebleken dat er een gezondheidsrisico bestaat bij omwonenden van vernevelende waterinstallaties, zoals beluchte biologische waterzuiveringen. De KGBI heeft een beluchte biologische zuivering van een waterige mestfractie, die met deze

installaties vergelijkbaar is. Wij menen dat op basis hiervan voldoende aanleiding bestaat om dit risico als aannemelijk tot zeer aannemelijk te beschouwen.

Dat de actualisatie over dit nieuwe milieuaspect nog veel onduidelijkheden heeft en hierdoor onzekerheid geeft is duidelijk en inherent aan de wens meer kennis hierover te verwerven. De voorschriften bieden de ondernemer ruimte om eigen invulling te geven aan de gevraagde onderdelen (risicoanalyse, stappenplan en beheersplan).

Een risicovrije maatschappij is een illusie. Wij streven naar een situatie waarbij bedrijven, zoals SMG, hun verantwoordelijkheid nemen om risico's te voorkomen, dan wel te beperken.

Hierna geven wij een samenvatting van de zienswijze van SMG cursief weer, en geven hierbij steeds een korte reactie. Verder is een bijlage opgenomen met een memo van SMG en een bijlage met een brief van het RIVM. De zienswijze van SMG gaat in op de volgende onderdelen:

- 1. Inleiding;
- 2. RIVM;
 - o Aanleiding
 - o Onderzoeksplicht
 - o Geen beoordeling aangeleverde informatie SMG's
 - o AWZI's vormen geen bron
 - o Geen bewijs
 - o Onterechte toerekening
 - o Geen reden voor vergunningvoorschriften
- 3. Zienswijze overwegingen en ontwerpbesluit
 - o Kenmerken zuivering
 - o Onduidelijkheden
 - o Juridische basis
- 4. Voorschriften
 - o Voorschrift 1 (nu 1.1.1)
 - Onderdeel c
 - Onderdeel d
 - o Voorschrift 2 (nu 1.2.1)
 - Onderdeel b
 - o Voorschrift 3 (nu 1.3.1)
 - Onderdeel a
 - Onderdeel c
 - o Voorschrift 4 (nu 1.4.1)
- 5. Samenvatting zienswijze

1 Inleiding van de zienswijze van SMG

Het ontwerpbesluit omvat een ambtshalve aanpassing en maatwerkbesluit van de omgevingsvergunning die is afgegeven op grond van de Wabo. Het betreft voorschriften ter beperking van de verspreiding van Legionella door de zuiveringsinstallatie. Het betreft derhalve niet de risico's op verspreiding van Legionella binnen de inrichting en eventuele gevolgen voor medewerkers en andere personen binnen de inrichting. Binnen de inrichting is de Arbeidsomstandighedenwet van toepassing, dit is de bevoegdheid van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

Het betreft evenmin de risico's op verspreiding van Legionella buiten de inrichting en eventuele gevolgen van het lozen van effluent op de persleiding van het Waterschap Vallei & Veluwe. Het stellen van voorschriften/voorwaarden aan het geloosde effluent is de bevoegdheid van het Waterschap Vallei & Veluwe.

Het betreft ook niet de risico's op verspreiding van Legionella buiten de inrichting bij afzet en aanwending van de in de inrichting geproduceerde producten (dierlijke meststoffen) uit de aangevoerde kalvergier. De geproduceerde meststoffen, i.c. zogenoemde dikke fractie en bewerkte kalvergier, worden afgezet en aangewend overeenkomstig de gestelde eisen in de Meststoffenwet. Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit is het bevoegde gezag

om (aanvullende) voorwaarden te stellen aan deze meststoffen. Dit impliceert dat overwegingen en voorschriften van GS betreffende deze ambtshalve aanpassing dan ook uitsluitend moet worden beoordeeld op grond van risico's van verspreiding van Legionella buiten de inrichting. Aangezien Legionellabacteriën alleen longontsteking kunnen veroorzaken als mensen deze inademen gaat het in dit besluit uitsluitend om het beperken c.q. voorkomen van het risico van verspreiding van Legionella buiten de inrichting via de lucht. GS zijn uitsluitend bevoegd om voorschriften te stellen op grond van risico's van verspreiding van Legionella buiten de inrichting voor zover deze via de lucht buiten de inrichting worden verspreid.

Bezwaar wordt gemaakt tegen alle overwegingen en voorschriften die op andere onderdelen dan verspreiding van Legionella buiten de inrichting via de lucht betrekking hebben.

Op 23 december 2021 verduidelijkte SMG haar zienswijze:

SMG staat volledig achter de VEMW die, als vertegenwoordiger van honderden bedrijven waarvan een deel mogelijk te maken krijgt met voorschriften Legionella, kiest voor een pragmatische aanpak om middels deskundige inbreng de Handreiking Legionella zo uitvoerbaar mogelijk te houden. SMG kiest op basis hiervan voor haar eigen voorschriften de principiële aanpak namelijk voorschriften Legionella zijn onnodig en ondersteunt als één van de leden de VEMW met informatie om de Handreiking zo pragmatisch mogelijk in te vullen.

Reactie

Wij waarderen de inbreng van SMG bij het tot stand komen van de Handreiking, maar delen niet de mening dat de voorschriften onnodig zijn.

Dat GS enkel bevoegd gezag zijn voor het bedrijven van de installatie in relatie tot de omgeving is juist. Toezicht op de gevolgen voor de omgeving vanwege aanwezigheid van Legionella (door de werkwijze van de installatie) valt echter niet onder de bevoegdheid van Waterschap of LNV, maar is eveneens aan GS. De actualisatie vraagt een risicoanalyse, stappenplan en beheersplan. Deze hebben geen directe gevolgen voor de lozing van effluent of afzet van de dikke fractie, maar gaan over het beheer van de installatie in relatie tot bescherming van de leefomgeving.

Verspreiding via de lucht is de meest maatgevende verspreidingsmogelijkheid gebleken.

Legionella kan zich echter niet enkel via de lucht maar ook via water en vaste fractie buiten de inrichting verspreiden. Dit risico van verspreiding dient ons inziens dan ook in de analyse en plannen te worden meegenomen.

Het opstellen van de plannen heeft in eerste instantie geen invloed op het effluent of mestfractie. Eventuele aanpassingen aan de installatie en bedrijfsvoering zullen mogelijk voorafgaand aan implementatie afgestemd moeten worden met het juiste bevoegde gezag. Zo kan voor het aanbrengen van een eventuele afdekking of 'spatscherm' een omgevingsvergunning bouw nodig zijn, of voor het toepassen van desinfectie een watervergunning van het Waterschap. De actualisatie schrijft geen maatregelen voor, maar vraagt aandacht voor het inventariseren van risico's en mogelijke maatregelen. Het beoordelen en opvolgen daarvan is aan SMG.

2 RIVM

2.1 Aanleiding

Aanleiding voor de ambtshalve aanpassing door GS is een aantal rapporten van het RIVM waarin beschreven is dat er wellicht een relatie is tussen bepaalde afvalwaterzuiveringsinstallaties (hierna awzi's) en het voorkomen van Legionellose bij omwonenden. Op basis van beoordeling van deze rapporten door SMG (zie bijlage 1) wordt gemotiveerd aangetoond dat er geen reden is om aan te nemen dat awzi's een risico voor het optreden van Legionellose buiten de inrichting zijn.

Het enkele feit dat Legionellabacteriën in de inrichting aanwezig zijn en zich vermeerderen is geen reden om de verleende vergunning ambtshalve te wijzigen en hieraan voorschriften te verbinden.

Op grond van beoordeling van de RIVM-rapporten in bijlage 1 wordt gemotiveerd aangegeven dat er geen risico's zijn verbonden aan de aanwezigheid van Legionella in de beluchtingstanks en eventuele verspreiding via de lucht.

Op basis van de informatie in bijlage 1 dienen GS onderhavige ambtshalve wijziging integraal en volledig te heroverwegen. Alsdan is er ook geen reden om ambtshalve voorschriften aan de omgevingsvergunning te verbinden.

Op 23 december 2021 verduidelijkte SMG haar zienswijze:

SMG stelt dat als de afvalwaterzuivering zelf de bron van verspreiding was dan had dit volgens het RIVM moeten leiden tot een "lichte maar langdurige verhoging van het aantal patiënten ..". In Noorwegen was echter sprake van een 'explosieve' uitbraak in de zomer van 2005. Hoe verklaart RIVM dit?

SMG trekt het OPS-model niet in twijfel en de uitvoering (locaties awzi's en patiënten) zal ook goed zijn geweest alsmede de statistische berekeningen. Waar het volgens SMG om gaat is of de uitgangspunten in het rapport correct zijn. Is 1 gram fijnstof/seconde als maat voor het aantal aerosolen wel juist? RIVM erkent dat als je corrigeert voor roken er geen significante relatie meer is maar dat deze op de grens van de significante relatie is. De vraag is waarom het RIVM deze nuance wel aanbrengt maar deze niet in de conclusies en de samenvatting van het rapport heeft vermeld.

Reactie

Vragen aan het RIVM kunnen direct aan deze instantie worden gesteld. Wij volgen het RIVM en nemen geen deel aan de inhoudelijke wetenschappelijke discussie. Het RIVM heeft een verband aangetoond, maar vanwege de vele kennishiaten is er geen algemeen oordeel te geven. Het zijn bedrijven en niet de overheid die risicovolle installaties exploiteren. Bedrijven hebben een verantwoordelijkheid om voor de eigen situatie in te schatten of er een risico aanwezig is.

De onderzoeksrapporten van het RIVM zijn de basis van deze actualisatie. Over de juistheid van deze rapporten gaan wij niet in discussie. De door SMG gegeven kritiek op de rapporten is met het RIVM gedeeld. Het RIVM heeft de rapporten niet ingetrokken of gerectificeerd, maar de beoordeling door SMG van een reactie voorzien. De kritische memo's en reactie van het RIVM zijn bijgevoegd. Wij trekken de expertise van het RIVM niet in twijfel en gaan uit van de juistheid ervan. De reactie van het RIVM is bijgevoegd als bijlage 2 bij deze zienswijzenota.

We hebben niet de gehele zienswijze gedeeld met het RIVM, maar enkel de bijlage 1 met kritische memo's. We hebben geprobeerd om hierover een concrete reactie te verkrijgen. Wij menen dat het delen van de gehele zienswijze geen andere reactie van het RIVM had gegeven.

Het RIVM geeft aan dat afgezien van een kennelijke verschrijving ten aanzien van de 200 meter die door SMG is aangegeven, de kritiek niet leidt tot andere resultaten. Ter illustratie kan vermeld worden dat het patiënt-controleonderzoek met behulp van het OPS-model uitgaat van een relatieve emissie van '1' en dit geen absolute waarde is of kan zijn omdat er geen meetgegevens voor handen zijn. Het OPS-model is gebruikt om een vermoeden te controleren. Zoals al eerder aangegeven zien wij geen reden om de keuze van het RIVM te verdedigen of hieraan te twijfelen.

De opmerking dat bij de casus van Boxtel en Son andere bronnen niet uitgesloten kunnen worden is correct. Het betrof echter bij de patiënten en de awzi een zelfde type Legionella (ST1646) dat nog niet eerder in Nederland was waargenomen. Ook de wijze van verspreiding verliep anders dan zoals bij een besmetting ten gevolge van een koeltoren. Nadat de awzi was afgedekt nam het aantal patiënten af. Het RIVM is daarom van mening dat de aannemelijkste scenario is dat de bron van de besmettingen de awzi is. Dit inzicht is reden voor de actualisatie.

Wellicht dat uit de risicoanalyses van SMG blijkt dat verspreiding bij de KGBI inderdaad is uitgesloten. Dat is dan duidelijk en waardevol bij later brononderzoek, in geval van patiënten in de omgeving. Mocht er echter geen aandacht voor zijn en er zou later bij brononderzoek blijken dat er toch verspreiding plaatsvindt vanuit de installatie dan is dat erger. Vooral omdat we het nu kunnen voorkomen.

2.2 Onderzoeksplicht

GS stellen dat het RIVM vervolgonderzoek uitvoert om een aantal onzekerheden weg te nemen en meer kennis op te doen over de mogelijkheden om legionellaverspreiding te voorkomen en te beheersen. Uit navraag is SMG gebleken dat RIVM in het geheel geen vervolgonderzoek aan het uitvoeren is.

Gevraagd wordt om aan te geven welke vervolgonderzoeken RIVM uitvoert, welke onderzoeksvragen beantwoord worden en binnen welke termijnen hierover gerapporteerd wordt zodat tijdig (= voordat voorschriften van deze ambtshalve aanpassing voorschriften in werking treden) onzekerheden zijn weggenomen en kennishiaten zijn opgeheven.

GS geven vervolgens aan dat inrichtingen met een biologische waterzuivering daarbij (= bij het vervolgonderzoek van RIVM) worden betrokken door ze een risicoanalyse uit te laten voeren en voorzorgsmaatregelen laten nemen. Uit deze zin maken wij op dat SMG voorschriften krijgt opgelegd door GS waarvan de informatie daaruit worden gedeeld met het RIVM zodat het RIVM kennis op doet over de mogelijkheden om legionellaverspreiding te voorkomen en te beheersen. Het is naar onze mening op zijn minst ongebruikelijk dat bedrijven voorschriften opgelegd krijgen zodat anderen, zoals bv RIVM, onderzoeksvragen kunnen beantwoorden. Naar mening van SMG moeten eerst de onderzoeksvragen worden beantwoord zodat voldoende vaststaat dat er risico's zijn die beschermd moeten worden pas waarna voorschriften dienen te worden opgelegd.

Het is niet aan GS om bedrijven middels voorschriften te dwingen om mee te werken aan onderzoek van het RIVM. Bezwaar wordt gemaakt tegen de voorschriften voor zover deze bedoeld zijn om het RIVM te informeren over legionellaverspreiding en -vermeerdering. SMG vraagt zich af of GS wel bevoegd zijn om informatie die middels voorschriften moet worden overlegd met derden zoals het RIVM te delen. Bezwaar wordt gemaakt tegen het opleggen van voorschriften voordat duidelijk is of er wel risico's zijn die beschermd moeten worden.

Reactie

Het is onze verwachting dat over dit onderwerp meer onderzoek zal volgen. Wij bepalen evenwel niet de onderzoeksagenda van het RIVM. Dat wij een eventuele verwachting daarover hebben gewekt spijt ons.

Zoals reeds bij 2.1 vermeld, zijn de kritische memo's van SMG met het RIVM gedeeld. Dit is gebeurd in overleg en met toestemming van SMG. Ook eventueel nieuwe inzichten zullen in overleg en met toestemming gedeeld worden. Zonder toestemming zullen de inzichten anoniem gedeeld worden. Doel is immers het beschermen van de volksgezondheid. Het is ook dit doel waarom wij regels opleggen aan bedrijven met installaties waar kans bestaat dat Legionella wordt verspreid. GS menen dat het redelijk is een risicoanalyse te vragen aan bedrijven met een installatie die is geïdentificeerd als risico. Net zoals natte koeltorens is de biologische zuivering bij SMG geïdentificeerd als risico. Bij dit type installatie dient een risicoanalyse te worden uitgevoerd. Indien daaruit blijkt dat het een risicovolle installatie is, dient er een stappenplan en een beheerplan opgesteld te worden.

Het doel is om ter bescherming van de volksgezondheid de mogelijke risico's van de inrichting voor de omgeving te voorkomen. Daarbij doet zich de kans voor om verkregen praktijkkennis te verzamelen en voor verdere bestudering te delen. Dat kan als maatschappelijke verantwoordelijkheid worden gezien. Verder merken wij op dat de noodzaak tot legionellapreventie wel gezien wordt door de branchevereniging VEMW en diverse vertegenwoordigers van het bedrijfsleven. Zij zijn zelf actief met eigen onderzoek en het beschikbaar maken van informatie over preventiemogelijkheden in een kennisdocument.

2.3 Geen beoordeling aangeleverde informatie SMG

SMG is bekend met de zorgplicht om risico's voor de omgeving en ongewone voorvallen te voorkomen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken. Al in 2010 is onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van Legionella en de verspreiding uit kgbi's. Dit naar aanleiding van publicaties over Legionella in oppervlaktewater. Het rapport van SMG is destijds ook aan de Provincie Gelderland toegezonden. Deze hebben hier nimmer op gereageerd. Waterschap Vallei & Veluwe (destijds Waterschap Vallei & Eem) heeft op basis van nader onderzoek naar de inschatting van de risico's besloten dat geen aanvullende maatregelen op haar rwzi's nodig waren.

SMG heeft in de maanden voorafgaand aan deze ontwerpbeschikking meermalen overleg gevoerd met vertegenwoordigers van GS. SMG heeft laten zien dat er fouten en onjuistheden staan in de rapporten van het RIVM waar GS zich op baseren. Medewerkers gaven aan deze informatie niet te kunnen beoordelen. In het kader van zorgvuldigheid hadden GS deze informatie voorafgaand aan het afgeven van de ontwerpbeschikking alsnog moeten beoordelen. Het feit dat GS dit heeft nagelaten duidt naar mening van SMG op een onzorgvuldig doorlopen proces.

SMG maakt bezwaar tegen het opleggen van de voorschriften zonder dat aangeleverde informatie over risico's van Legionella door awzi's door GS is beoordeeld.

Reactie:

Tot voor kort werden waterzuiveringen, en dus ook kgbi's, niet gezien als potentiële bron. Argument hiervoor was dat de watertemperatuur niet bevorderlijk was voor de groei van Legionella. Hierdoor werd het niet waarschijnlijk geacht dat er ook verspreiding vanuit de waterfase naar de luchtfase zou plaatsvinden. Afgelopen jaren heeft onderzoek uitgewezen dat door toename van innovatieve waterzuiveringstechnieken de watertemperatuur is toegenomen bij waterzuiveringen. Het is duidelijk dat Legionella kan floreren in warm voedselrijk water. Hierbij kan het gehalte Legionella zodanig toenemen dat verspreiding naar de luchtfase mogelijk wordt bij beluchting.

Het rapport van SMG uit 2010 is destijds in het kader van ARBO afgedaan, maar indien men het nogmaals wil delen om te bespreken staan wij daarvoor open. In tien jaar zijn de inzichten wellicht gewijzigd. Zoals reeds bij 2.1 vermeld zijn de memo's van SMG gedeeld met het RIVM en door deze instantie beantwoord. Het RIVM gaf aan dat deze kritiek niet leidde tot aanpassing van de onderzoekconclusies. GS blijven vooralsnog uitgaan van de juistheid van de rapporten van het RIVM.

2.4 AWZI's vormen geen bron

Het is onjuist zoals gesteld onder de paragraaf Biologische zuivering dat in 2016 en 2017 er legionella-uitbraken zijn geweest in Noord-Brabant waarbij awzi's als bron aanwijsbaar bleken te zijn. Het is juist dat er in 2016 en 2017 in zowel Boxtel als Son een Legionellose patiënten zijn geweest waarvan een aantal met dezelfde Legionellabacterie zijn besmet als ook in de awzi aanwezig was. Er zijn echter geen metingen uitgevoerd waaruit blijkt dat de Legionellabacteriën uit de awzi over een afstand van meer dan 1,6 km (Boxtel) dan wel 3-6 km (Son) verspreid zijn. Verspreiding over meer dan 200 meter is nog nooit gemeten vanuit een awzi.

Een afstand van meer dan 1,6 tot 3-6 km is gebruikelijk voor verspreiding van Legionella door een natte koeltoren of een luchtwasser. In ieder geval in Boxtel is geen besmette natte koeltoren aangetroffen. Van Son is geen publicatie hierover en zijn geen gegevens bekend. Hoewel Loenenbach aangaf in Boxtel geen besmette koeltoren te hebben gevonden kan zij dat ook niet uitsluiten.

Recent (december 2020) is in opdracht van de Vion te Boxtel een onderzoek uitgevoerd naar de geurbronnen aldaar. Er blijken 30 (!) verschillende geurbronnen te zijn. Het rapport is niet openbaar maar gesproken wordt in ieder geval over een overbelaste biologische wasser en een chemische wasser. Niet uit te sluiten is dat één van deze (30) bronnen in 2016 en 2017

Legionella heeft bevat en verspreid. Van de installatie van Rendac in Son ontbreken deze gegevens maar niet uit te sluiten is dat de situatie aldaar vergelijkbaar was met die in Boxtel. Het is gezien het voorgaande zonder nader onderzoek in zowel Boxtel als Son onjuist om de awzi's (beluchtingstanks) als bron van verspreiding over grote afstand aan te wijzen.

Op 23 december 2021 verduidelijkte SMG hun zienswijze:

De installatie van Rendac is complex, net als de installaties in Frankrijk en Noorwegen die beschreven zijn in het RIVM-rapport 2019-0061. Ook hier zorgden secundaire transmitters voor verspreiding.

RIVM gaf aan dat de verwijzing van de auteur naar de luchtwasser als bron van besmetting in Noorwegen is herzien in een latere publicatie (artikel Strand Olsen 2010). Dit artikel concludeert dat de luchtwasser niet de bron kon zijn en dat de afvalwaterzuivering zelf de bron was. SMG stelt dat als de afvalwaterzuivering zelf de bron van verspreiding was dan had dit volgens het RIVM moeten leiden tot een "lichte maar langdurige verhoging van het aantal patiënten ..". In Noorwegen was echter sprake van een 'explosieve' uitbraak in de zomer van 2005. Hoe verklaart RIVM dit?

Reactie:

Vragen aan het RIVM kunnen direct aan deze instantie worden gesteld. Wij volgen het RIVM en nemen geen deel aan de inhoudelijke wetenschappelijke discussie.

De zienswijze gaat in op het RIVM-rapport Inventarisatie van legionellarisico's bij afvalwaterzuiveringsinstallaties, 2019 (RIVM-2019-0061). Wij trekken zoals gezegd de expertise van het RIVM niet in twijfel en gaan uit van de juistheid ervan. De reactie van het RIVM is bijgevoegd als bijlage 2.

Uiteraard bestaat er geen 100% zekerheid, maar er is een sterk vermoeden dat verspreiding vanuit een awzi plaatsvond in Boxtel en Son. Eerder is ook onderzoek gedaan naar Legionella(verspreiding) bij luchtwassers (RIVM Rapport 150017001/2013). Hierin wordt aangeraden om luchtwassers te includeren in het legionella-brononderzoek, op vergelijkbare wijze als natte koeltorens. Tevens wordt aangegeven dat er nog te veel ontbrekende data is om met zekerheid te kunnen vaststellen of een bepaald luchtwassysteem een potentiële bron voor legionella kan zijn. Met andere woorden dat een het om een andere bron gaat is mogelijk, maar zoals reeds bij 2.1 aangegeven minder aannemelijk. Deze onzekerheid onderschrijft ons inziens het belang van de gevraagde risicoanalyse door SMG en andere houders van awzi's. Wij delen de mening dat er een rol voor secundaire transmitters kan zijn. Dit kan onderdeel zijn van de risicoanalyse van de eigen installatie en het op te stellen beheersplan. Indien binnen het bedrijf dergelijke installaties aanwezig zijn, kunnen deze ook meegenomen worden in de risicoanalyse en zodoende bijdragen aan het vergroten van de kennis en het verlagen van het risico op besmettingen.

2.5 Geen bewijs

Het vermeederen en vrijkomen van Legionella op basis van de kenmerken van het RIVM en op basis van de kenmerken van het bedrijf wordt door GS herhaald. Over vrijkomen in de betekenis van verspreiding van Legionella via de lucht is weinig bekend. Daar waar het gaat om verspreiding van het effluent is het Waterschap Vallei & Veluwe bevoegd gezag.

Daar waar het gaat om verspreiding van Legionella via de lucht is nog nimmer aangetoond door metingen dat Legionella vanuit een awzi zich over afstanden van meer dan 200 meter verspreid heeft.

Er is nog nimmer aangetoond dat Legionella vanuit beluchtingstanks van awzi's tot Legionellose bij omwonenden of passanten heeft geleid. Het enkele "vrijkomen" van Legionella is onvoldoende om voorschriften hieromtrent vast te stellen.

Reactie:

Onderzoek van RIVM toont aan dat er mogelijk een risico bestaat bij een bepaald type installatie. Wij trekken de expertise van het RIVM niet in twijfel en gaan uit van de juistheid ervan. Op basis hiervan schrijven wij bedrijven met een dergelijke installatie aan om voor de eigen installatie een risicoanalyse uit te voeren.

Indien uit deze risicoanalyse blijkt dat de eigen installatie geen risico heeft kan verder onderzoek uitblijven. Wij baseren de risicobenadering op het gehalte Legionella in het water. Vanaf een bepaald gehalte, kan bij beluchting van het water ook verspreiding plaatsvinden. Er is geen dosis-effect relatie bekend. Dat maakt dat aandacht voor de (potentiële) bron belangrijk is. Indien Legionella wordt verspreid buiten de grens van de inrichting, bestaat de kans dat iemand besmet raakt. Verder onderzoek naar mogelijke maatregelen ter vermindering en beheersing van het risico kunnen ook een bepaald gehalte aan Legionella als signaalwaarde aangeven, waarbij maatregelen aan de orde zijn.

2.6 Onterechte toerekening

SMG heeft al ruim tien jaar geleden onderzoek gedaan naar het voorkomen van Legionella en basis hiervan geacteerd. De Provincie heeft destijds ook dit rapport ontvangen maar daar nimmer op gereageerd. Het Waterschap Vallei & Veluwe (destijds Vallei & Eem) heeft op basis van nader onderzoek besloten om geen aanvullende maatregelen te treffen op de rwzi's. Recent heeft het RIVM een aantal onderzoeken uitgevoerd. In RIVM2019-0061 is geen sprake van Legionellose besmettingen door beluchtingstanks van awzi's. In alle casussen was een natte koeltoren of luchtwasser de bron van verspreiding naar omwonenden of waren er in ieder geval vergelijkbare bronnen aanwezig in de buurt van de awzi. In RIVM2019-0195 wordt gesuggereerd dat er een statistische relatie is tussen awzi's in Nederland en het optreden van Legionellose in de jaren 2013-2018. Deze relatie wordt uitsluitend veroorzaakt door de legionellosegevallen in Boxtel en Son die, ten onrechte, worden toegeschreven aan de awzi's aldaar. Zonder deze twee awzi's én wanneer rekening gehouden wordt met effect van roken dan is er geen relatie tussen de overige 774 awzi's in Nederland en het optreden van Legionellose in de jaren 2013-2018. Rapport RIVM2019-0194 is niet relevant omdat deze alleen (anekdotisch) potentiële maatregelen beschrijft. Er is derhalve geen enkele reden om op basis van de overwegingen ambtshalve voorschriften vast te stellen.

Reactie:

Duidelijk is dat SMG de inzichten van het RIVM niet deelt. Zoals bij 2.1 aangegeven is de kritiek van SMG doorgegeven aan het RIVM. Het RIVM heeft de rapporten niet ingetrokken of gerectificeerd. Wij zien ons niet bevoegd om de expertise van het RIVM in twijfel te trekken en blijven vooralsnog uitgaan van de juistheid ervan.

2.7 Geen reden voor actualisatie

Op basis van het RIVM rapport (RIVM2019-0061) is er geen reden om voorschriften aan onze vergunning te verbinden uitsluitend op grond van het gegeven dat de zuivering bij Stroe voldoet aan de kenmerken. De zuivering bij KGBI Stroe voldoet volgens GS aan de kenmerken die in het RIVM-rapport (RIVM2019-0061) worden genoemd. Daarom vinden GS het noodzakelijk om de geldende vergunning aan te passen.

Volgens het RIVM is het zeer aannemelijk dat verspreiding via lucht en via water (effluent) plaatsvindt (Zie tabel 3.3 van RIVM2019-0061). In de zuivering bij KGBI Stroe zijn Legionellabacteriën aanwezig. Daardoor zal verspreiding via effluent plaatsvinden. Echter zoals reeds aangegeven is het Waterschap Vallei & Veluwe bevoegd gezag omdat lozing rechtstreeks in een persleiding van het Waterschap plaatsvindt. Verspreiding via effluent is geen reden om voorschriften aan onze vergunning te verbinden.

Er zijn echter geen gevalideerde meetmethoden voor de emissie van Legionella. Er is evenmin een gevalideerd verspreidingsmodel op grond waarvan depositie buiten de inrichting kan worden

vastgesteld. Er is geen dosis-effect relatie bekend tussen blootstelling van omwonenden aan Legionella en het optreden van Legionellose.

Uit RIVM2019-0061 blijkt dat Legionella maar aantoonbaar waren tot op 200 meter van de inrichting en dan ook nog in lage concentraties. Nimmer is aangetoond dat ten gevolge van uitsluitend een awzi (= awzi zonder koeltoren of luchtwasser in de nabijheid) Legionellose bij omwonenden is opgetreden. Dit impliceert dat weliswaar verspreiding van Legionella vanuit beluchtingstanks via de lucht mogelijk is maar dat deze zich slechts over een paar honderd meter verspreidt en nog nimmer heeft geleid tot ziektegevallen bij omwonenden of passanten.

Reactie:

Deze actualisatie gaat niet over de aard en samenstelling van het effluent, maar over de bedrijfsvoering van SMG. SMG moet een risicoanalyse uitvoeren en na aanleiding hiervan eventueel een beheersplan met mogelijke maatregelen op stellen.

Indien dit gevolgen heeft voor het effluent is dat aan het daarvoor bevoegde gezag Waterschap Vallei & Veluwe om daarover te oordelen. Legionella in het effluent is niet direct een bedreiging voor de waterkwaliteit, maar eventuele desinfectiemiddelen zijn dat wel.

Inderdaad is Legionella 'maar' op 200 meter van de waterzuivering aangetroffen. Er zijn echter ook gevallen van Legionellose op een afstand van een aantal kilometer vastgesteld. Hierbij kon geen andere bron worden aangewezen dan de waterzuivering. Het is juist dat er geen gevalideerde meetmethoden en verspreidingsmodel bestaan om verspreiding en depositie buiten de inrichting vast te stellen. Bij KGBI Stroe is een natte koeltoren aanwezig, een secundaire transmitter zoals SMG deze installatie noemt. De aanwezigheid van deze installatie onderstreept, volgens deze zienswijze, het belang van deze actualisatie. Het is belangrijk dat bij het beheer van de natte koeltoren ook aandacht bestaat voor de biologische zuivering en vice versa. Hierdoor is het risico zoals beschreven door SMG toegenomen. Door goed beheer kan dit risico worden beheerd. Dat sluit niet uit dat via andere secundaire transmitters, zoals sproeiers, wellicht verspreiding kan plaatsvinden. Het is belangrijk dat hiervoor ook aandacht bestaat bij het beheersplan de biologische zuivering.

3 Zienswijze overwegingen en ontwerpbesluit

3.1 Kenmerken zuivering

In de paragraaf Onderwerp stellen GS o.a. dat: "De binnen de inrichting aanwezige biologische zuivering voldoet aan de kenmerken waarvan het RIVM heeft aangegeven dat bij het bedrijven ervan Legionella zich vermeerderd en kan vrijkomen (bron: brie rapport 2019- 0061, 13 juni 2019)." Dit is een onjuiste weergave van het rapport. In dit rapport is aangegeven dat bij bedrijven met een biologische zuivering die aan bepaalde kenmerken voldoen het "aannemelijk" tot "zeer aannemelijk" is dat Legionella zich vermeerderd en kan vrijkomen. De gesuggereerde absolute relatie door GS is dan ook onjuist.

SMG maakt bezwaar tegen de tekst in deze alinea. Dit is onjuist daar uit RIVM en Omgevingsdiensten onderzoek uit 2019 bij 81 awzi's die voldeden aan de kenmerken "aannemelijk tot zeer aannemelijk" voor vermeerdering en verspreiding van Legionella volgens dit rapport er, voor zover SMG bekend, slechts bij 16 hiervan daadwerkelijk Legionella is aangetroffen.

Deze informatie is bij GS bekend of had als medeonderzoeker bekend moeten zijn en had meegenomen moeten worden bij de overwegingen over het al dan niet ambtshalve aanpassen van de vergunning.

Immers daar waar het RIVM stelde dat vermeerdering en verspreiding van Legionella bij deze 81 bedrijven "aannemelijk tot zeer aannemelijk" was, blijkt bij slechts 20% daadwerkelijk Legionella aanwezig te zijn. Dit had tot vraagtekens moeten leiden over de juistheid van de kenmerken en tot evaluatie van het RIVM rapport.

Dit heeft tot op heden niet plaatsgevonden. Daarenboven had deze uitkomst ook moeten leiden tot kritische beoordeling van andere stellingen in dit rapport. Dit hebben GS tot op heden eveneens nagelaten.

SMG maakt bezwaar tegen de tekst in deze alinea. GS dienen de rapporten van het RIVM op basis van de uitkomsten van het onderzoek en informatie van SMG te beoordelen en op basis van deze beoordeling onderhavige ambtshalve aanpassing volledig en integraal te heroverwegen.

Reactie

Zoals reeds aangegeven trekken wij de expertise van het RIVM niet in twijfel en gaan uit van de juistheid ervan.

Het kenmerk van 'kan' is dat er een mogelijkheid is. Dit betekent niet dat er altijd sprake is van aanwezigheid en verspreiding. Er is een 'kans' dat Legionella aanwezig is en zich kan verspreiden. Als deze kans aanwezig is, dient gekeken te worden hoe deze kans kan worden verkleind. Het is aan SMG om bij de eigen installatie(s) deze kans (risico) te onderzoeken.

De tekst in de overwegingen kan worden aangepast in "De binnen de inrichting aanwezige biologische zuivering voldoet aan de kenmerken waarvan het RIVM heeft aangegeven dat bij het bedrijven ervan Legionella zich vermeerderd en kan vrijkomen (bron: briefrapport 2019- 0061, 13 juni 2019)."

Gedurende het traject is de actualisatie meerdere malen heroverwogen. Dit heeft geleid tot aanpassing van voorschriften. De gevraagde onderdelen (risicoanalyse, stappenplan en beheersplan) zijn ongewijzigd.

3.1 Onduidelijkheden

SMG maakt bezwaar tegen onduidelijkheden vanwege de rechtsonzekerheid.

Wat verstaan GS onder een "legionellabesmetting"? Is sprake van een "legionellabesmetting" als onomstotelijk wordt vastgesteld dat een persoon buiten de inrichting een legionella-infectie heeft opgelopen ten gevolge van de verspreiding van legionella via de lucht van de KGBI Stroe. Of moet er sprake zijn van meerdere personen die een legionella-infectie oplopen en is sprake van een tijdsbestek waarin deze moeten plaatsvinden?

Wat verstaan GS onder "het risico"?"

Wordt met "het risico" bedoeld de kans dat een legionellabesmetting optreedt. Mocht het zo zijn dat voorkomen niet mogelijk blijkt te zijn welk risico is dan volgens GS acceptabel?

Wat verstaan GS onder "zoveel mogelijk beperken"?"

Zijn er randvoorwaarden verbonden aan zoveel mogelijk? Zijn dat financiële of gezondheidkundige of milieukundige en wat is dan volgens GS redelijk?

SMG is van mening dat deze termen onvoldoende rechtszekerheid bieden aan het bedrijf. Interpretatieverschillen tussen bedrijf en bevoegd gezag zijn te verwachten. GS dient deze termen in de begrippenlijst te omschrijven en te kwantificeren. Alleen dan kan het bedrijf vaststellen of aanpassingen of maatregelen toereikend zijn om de eisen te halen. Daarbij kan ook worden ingegaan op kosten van maatregelen versus vermindering van het risico.

Reactie

Wij delen de mening dat er sprake is van een zekere mate van onzekerheid. Welk gehalte aan Legionella in het water staat gelijk aan een bepaald gehalte in de lucht? En welk gehalte van Legionella in de lucht heeft welk effect? Helaas is er bij Legionella geen dosis-effect-relatie. Dat betekent dat met pech één bacterie(kolonie) reeds dodelijk kan zijn. Het effect is dus groot, maar de kans hierop is zeer klein. De combinatie van kans en effect geeft het risico. Dit is geen juridisch begrip en we zien dan ook geen reden om begrippen zoals risico en 'zo veel mogelijk beperken' te gaan definiëren.

Indien iemand in de omgeving besmet is met Legionella, zal door de GGD worden uitgezocht of er een bron in de omgeving aanwezig is. Het is aan SMG om zorg te dragen dat de KGBI kan worden uitgesloten als mogelijke bron. Voorkomen dient te worden dat iemand besmet wordt (of kan worden) vanuit de KGBI.

En in geval dat de KGBI van SMG de bron van besmetting blijkt te zijn, is er de vraag van verantwoording, want heeft SMG dan voldoende gedaan om het risico te beheersen en te beperken? Wat voldoende is en aanvaardbaar is aan SMG zelf om te bepalen. Als GS kunnen wij niet het bedrijfsbeleid van SMG bepalen. SMG zal zelf het risico moeten kwantificeren en eventuele aanpassingen of maatregelen moeten inventariseren en wegen. Deze kosten-baten-afweging laten wij aan SMG.

Vanaf het moment dat Legionella in het water wordt aangetroffen (laagste detectielimiet is 10.000 kolonievormende eenheden per liter (kve/l) moeten maatregelen getroffen worden. Welke dat zijn wordt hopelijk in de Handreiking beschreven. Gedacht kan worden aan herbemonstering, controleren van procesvoering, verhogen van debiet, uitschakelen van beluchting/verneveling, afdekken, enzovoort. Het is aan het bedrijf zelf om dit in beeld te brengen, bij welke waarde welke actie past. De doeltreffendheid van maatregelen is afhankelijk van de kosten en effectiviteit. Niet voor niets zoeken wij dan ook afstemming met de onderneming.

3.2 Juridische basis

Er is geen juridische basis om de Wabo-vergunning ambtshalve te wijzigen op grond van de genoemde voorschriften. Er zijn geen nieuwe technische mogelijkheden om verspreiding van Legionella te beperken. Het afdekken van een tank is een algemeen bekende maatregel om emissies buiten de inrichting te beperken of te voorkomen. In RIVM2019-0194 worden ook geen nieuwe (baanbrekende) technieken genoemd. Ook zijn er geen BBT-maatregelen ter zake van Legionella bekend. Het toevoegen van voorschriften op basis hiervan is niet juist. Het tweede deel van het artikel geeft aan dat voorschriften nodig kunnen zijn ter bescherming van het milieu. Ook hier is geen sprake van. Uit cijfers van het RIVM blijkt dat sinds 2017 het aantal patiënten met Legionellose in Nederland stabiel is. Er is geen sprake van een negatieve dan wel positieve ontwikkeling van de kwaliteit van het milieu.

Op 23 december 2021 verduidelijkte SMG haar zienswijze:

Dat tot voor kort waterzuiveringen niet gezien werden als potentiële bron omdat de watertemperatuur niet bevorderlijk zou zijn voor groei van Legionella is onjuist. Al in een rapport van de STOWA uit 2002 worden risico's van Legionella op awzi's beschreven. Bovendien blijkt al uit een (niet openbaar) rapport uit 2009, opgesteld in opdracht van Ministerie van VROM, dat awzi's soms aanzienlijke hoeveelheden Legionella bevatten. De suggestie die bovendien gewekt wordt is die van een toename van het aantal patiënten in Nederland ten gevolge van awzi's met een hogere watertemperatuur. RIVM geeft echter aan dat de toename waarschijnlijk verband houdt met hogere temperaturen en meer regenval in de zomer. Zie hun website.

Reactie:

Op grond van de artikelen 2.30 en 2.31 van de Wabo is tot actualisatie besloten. De aanleiding voor de actualisatie is hierbij gebaseerd op een nieuw inzicht op de kwaliteit van het milieu. Bij beluchte biologische waterzuiveringen bestaat volgens het RIVM de mogelijkheid dat Legionellabacteriën zich ten gevolge van de werking van de installatie verspreiden buiten de inrichting, waar mensen ziek van kunnen worden. Dit vormt de juridische basis voor het zorgvuldig voorbereide en goed afgewogen besluit om ambtshalve tot actualisatie van de vergunningvoorschriften en het opleggen van een maatwerkbesluit over te gaan.

In het rapport 'Risico van blootstelling aan Legionella op rwzi's' van STOWA uit 2002 was de aandacht vooral gericht op de arbeidsomstandigheden. In het rapport is aangegeven dat de

watertemperatuur bij rwzi's te laag is, waardoor het risico van verspreiding niet aannemelijk is. Wel is inderdaad in 2009 ook onderzoek gedaan naar aanwezigheid van Legionella bij rwzi's door influent. Door innovatieve technieken is er ook vaker sprake van warm water. Andere mogelijke oorzaken voor de toename zijn het nattere en warmere weer. Die weersomstandigheden dragen ook bij aan een betere verspreiding van Legionella van potentiële bronnen. Bedrijven kunnen het weer niet beïnvloeden, maar hebben wel invloed op hun eigen installatie.

Artikel 2.31 eerste lid, aanhef en onder b Wabo heeft tot doel het milieu zoveel mogelijk te beschermen. Gelet op dit doel is het mogelijk en niet onredelijk om op grond van de huidige inzichten de voorschriften van de vergunning te wijzigen. Als sprake is van ontwikkelingen van de kennis over de kwaliteit van het milieu, waaruit blijkt dat de inrichting nadelige gevolgen voor het milieu kan veroorzaken welke verder moeten worden beperkt, kunnen op deze grondslag voorschriften worden gesteld.

Van 2011 tot 2017 is het aantal meldingen van legionellalongontsteking (Legionellose) opgelopen binnen Nederland. Tegelijk merkt het RIVM op dat er in die periode bij waterzuiveringen innovatieve technieken zijn ingevoerd en signaleert zodoende een mogelijk verband. Inderdaad lijkt er sinds 2017 een lichte afname van het aantal meldingen en is het aantal redelijk stabiel. Dit laat onverlet dat mogelijke bronnen aandacht verdienen. Het huidige inzicht over de aard en omvang van het risico dat een awzi een risico op legionellaverspreiding geeft is nieuw. Tot voor kort werden de installaties niet beschouwd als mogelijke bron. Dat er nog geen BBT-conclusies zijn over dit aspect, is dan ook logisch nu het om een nieuw inzicht gaat.

Het risico kan met reeds bestaande technieken/voorzieningen zoals afdekking, aanpassing van temperatuur of beluchting of desinfectie en dergelijke beheerst worden. Inderdaad is het zo dat het RIVM erkent dat de effectiviteit van deze technieken/voorzieningen nog onduidelijk is. Er wordt daarom ook geen middel (zoals afdekken) voorgeschreven.

Er wordt aan SMG gevraagd om onderzoek te doen naar het risico en, indien aan de orde, mogelijke doelmatige maatregelen. Indien nodig dient SMG een beheersplan op te stellen. Door de ambtshalve wijziging ontstaat geen andere inrichting dan al was vergund, en worden geen onredelijke investeringen gevraagd. Het gaat om onderzoek naar risico en risicobeheersing, vanwege nieuwe inzichten over de vergunde activiteiten. Mogelijk dat investeringen aan de orde kunnen zijn, maar de investeringsvraag beantwoordt SMG uiteindelijk zelf, afhankelijk van de eigen risicoanalyse.

4. Zienswijze voorschriften

4.1 Voorschrift 1.1.1

SMG maakt bezwaar tegen dat deel van de risicoanalyse dat risico's van verspreiding via het effluent en eindproducten (dierlijke mest) moet beschrijven. GS zijn hierin geen bevoegd gezag en mogen derhalve geen voorschriften hierover opnemen.

SMG maakt bezwaar tegen dat deel van de risicoanalyse dat risico's van verspreiding via de lucht moet beschrijven. Er is geen gevalideerde meetmethode die de mogelijke emissie van Legionella via de lucht vanuit beluchtingstanks kwantificeert. Het is daarom niet mogelijk om de verspreiding van Legionella naar de omgeving in te schatten. Er is geen duidelijkheid over het infectierisico van een Legionella bacterie op een omwonende. Op basis hiervan kan geen risicoanalyse worden gemaakt.

SMG herhaalt dat nog nooit via metingen is aangetoond dat een awzi tot Legionellose bij omwonenden heeft geleid. Er is dan ook geen reden om een risicoanalyse als voorschrift op te nemen.

Reactie:

Wij trekken de expertise van het RIVM niet in twijfel en gaan uit van de juistheid ervan. GS zijn bevoegd gezag voor de onderneming. Het is de verantwoordelijkheid van GS dat het bedrijf geen risico vormt voor de omgeving. Toezicht op de gevolgen voor de omgeving vanwege aanwezigheid van Legionella (door de werkwijze van de installatie) valt niet onder de bevoegdheid van Waterschap of LNV, maar is aan GS. De samenstelling en behandeling van de ingaande en uitgaande mestfractie en het effluent liggen, net zoals de arbeidsomstandigheden binnen het bedrijf buiten onze bevoegdheid. De voorschriften hebben hier dan ook geen betrekking op. De actualisatie richt zich op de werking van het bedrijf ter bescherming van de omgeving. Het is mogelijk dat via aerosolen vanuit de installatie of via effluent of via mestfractie Legionellabacteriën vanuit de installatie zich verspreiden in de omgeving en hier mensen kunnen besmetten. Hierbij is kwalificeren van risico's inderdaad bijzonder lastig. Wij zijn dan ook terughoudend met het stellen van grenswaarden. De enige grenswaarde die gesteld wordt is de detectielimiet. Dus als Legionella wordt aangetroffen binnen de inrichting, eisen we dat het bedrijf iets doet.

Wat het bedrijf precies moet doen en op welke wijze, laten wij vooralsnog aan het bedrijf. Wij vertrouwen erop dat het bedrijf naar eigen inzicht dit risico kan afwegen ten opzichte van de kosten en technische mogelijkheden. Mogelijk dat komende jaren dit handelsperspectief duidelijker zal worden. De risicoanalyse ligt aan de basis van deze actualisatie.

4.1.1 Voorschrift 1.1.1 c dient verwijderd te worden

In een risicoanalyse dienen de risico's van Legionella buiten de inrichting aan de orde te komen. Pas wanneer er risico's zouden zijn is het voorstelbaar dat mogelijke beheersmaatregelen worden aangegeven. Mogelijke beheersmaatregelen en de effectiviteit hiervan zijn echter geen onderdeel van de risicoanalyse. Voorschrift 1c (nu voorschrift 1.1.1 c) dient verwijderd te worden.

Reactie:

De inventarisatie van bedrijven aan de hand van de kenmerken van het RIVM heeft geen rekening gehouden met eventuele maatregelen. Eventueel reeds aanwezige afdekking of andere maatregelen verlagen het risico. Daarom zijn deze onderdeel van de risicoanalyse.

4.1.2 Voorschrift 1.1.1 d is overbodig

Onduidelijk is wat wordt beoogd met de tekst "risico's voor nabijgelegen gevoelige objecten zoals woningen". In het Activiteitenbesluit over de risico-indeling van natte koeltorens worden wel ziekenhuizen, verpleeghuizen e.d. alsmede "een woonomgeving" genoemd maar niet afzonderlijke woningen. Dit voorschrift lijkt eerder vanuit de geluidvoorschriften te komen dan van risico's op Legionellabesmetting.

SMG vraagt zich af waarom awzi's de risico's voor afzonderlijke objecten als woningen inzichtelijk moeten maken terwijl voor koeltoren een algemene risico-indeling geldt. Het is daarnaast onduidelijk hoe het risico voor een woning moet worden beoordeeld. Aangezien niets bekend is over de mogelijke concentraties Legionella buiten de inrichting kunnen deze risico's ook niet worden ingeschat. Dit leidt tot rechtsonzekerheid. Dit voorschrift moet worden geschrapt. Daarnaast is bekend dat sommige mensen bevattelijker zijn voor Legionella dan anderen. Dient SMG dan ook vast te stellen of en zo ja hoeveel mensen in een woning op x meter afstand wonen en wat hun gezondheidstoestand dan is? Immers de gezondheidstoestand bepaalt in hoge mate het risico. Als het een vakantiewoning zou betreffen moet SMG dan ook ingaan op de kans als deze y deel van het jaar wordt bewoond?

Gezien voorgaande bezwaren dienen de door GS aangegeven risicofactoren geen doel en zijn overbodig. Het voorschrift leidt tot rechtsonzekerheid. De reikwijdte is onbekend. Dit voorschrift dient in zijn geheel te worden geschrapt/verwijderd.

Reactie:

Woningen behoren bij een woonomgeving. Bevolkingsdichtheid heeft invloed op de kans op besmetting. Het gaat over de aard van de omgeving, zo is het buitengebied anders dan nabij een drukke woonkern. Bij andere bedrijven wordt voor de inschatting van de omgeving aangesloten bij de risicobenadering uit het Activiteitenbesluit voor natte koeltorens. Het staat SMG vrij om dit ook te doen of om de detaillering naar eigen inzicht aan te passen. Mogelijk dat bij de afstemming hierover vragen worden gesteld, omdat we dit op voorhand niet kunnen uitsluiten. Het is bekend dat niet iedereen even bevattelijk is voor Legionella. Vooralsnog ontbreekt het aan duidelijke richtlijnen hierover. Bij deze actualisatie gaan wij echter niet uit van de (potentiële) ontvanger, maar van de bron (de kgbi).

4.2 Voorschrift 1.2.1

SMG maakt bezwaar tegen het gehele voorschrift omdat deze plannen onafhankelijk van de uitkomst van de risicoanalyse opgesteld moeten worden. Als uit de risicoanalyse blijkt dat er geen risico's voor verspreiding van Legionella via de lucht door de awzi is dan is een Legionellabeheersplan en -monitoringsplan ook overbodig.

Onduidelijk is wat beoogd wordt met de opmerking dat maatregelen moeten worden beschreven om geconstateerde risico's worden voorkomen, dan wel zoveel mogelijk worden beperkt. Wat wordt door GS verstaan onder "zoveel mogelijk beperkt"? Waar kan en mag dit van afhangen? Zijn dat bv. kosten of mag bv de stikstofemissie toenemen ten gunste van een lagere legionella emissie? Een dergelijke vage omschrijving gaat tot interpretatieproblemen bij de handhaving leiden. Vanwege rechtsonzekerheid dient dit voorschrift te worden geschrapt.

Reactie:

Voorschrift 1.2.1 stelt: "De drijver van de inrichting stelt binnen zes maanden na het in werking treden van deze beschikking een legionellabeheersplan op voor een risicovolle installatie." Als uit de risicoanalyse blijkt dat de installatie niet risicovol is, vervallen voorschrift 1.2.1 en 1.3.1 waarin gevraagd wordt om een beheersplan en stappenplan. Het staat het bedrijf uiteraard vrij om deze ook in geval van een niet-risicovolle installatie op te stellen. Het gaat daarbij in het kader van deze actualisatie om de installatie en enkel het aspect Legionella. Het gaat niet om eventuele toekomstige maatregelen of andere aspecten. De optie die SMG aandraagt van uitruil tegen stikstofemissies is niet aan de orde.

4.2.1 Voorschrift 1.2.1 b

Onduidelijk is wat beoogd wordt met "veilige werking van de biologische zuivering". SMG merkt op dat deze omschrijving veel te algemeen is. GS zijn niet bevoegd gezag als het gaat om veilig werken van medewerkers; de arbeidsinspectie is dan bevoegd.

GS is slechts bevoegd voor zover deze "veilige werking" in relatie staat tot verspreiding van Legionella via de lucht. Het woord "veilig" is bovendien niet kwantificeerbaar. Dit kan leiden tot handhavingsproblemen. Dit voorschrift leidt tot rechtsonzekerheid en dient te worden geschrapt.

Reactie:

Doelstelling van de actualisatie is om het risico op legionellabesmetting buiten de inrichting te voorkomen. De "veilige werking van de biologische zuivering" heeft hier dan ook betrekking op. Het gaat daarbij niet om arbeidsomstandigheden, maar uiteraard zal de zorg voor de leefomgeving ook positieve invloed hebben op de omstandigheden van het eigen personeel. Het is juist dat het begrip 'veilig' niet kwantificeerbaar is. Desondanks verwachten wij niet dat het een handhavingsprobleem zal worden als SMG niet in staat is om veiligheid te kwantificeren in haar eventuele beheersplan.

4.3 Voorschrift 1.3.1

SMG maakt bezwaar tegen het gehele voorschrift omdat deze plannen onafhankelijk van de uitkomst van de beheersplan en monitoringsplan opgesteld moet worden.

Als uit de risicoanalyse blijkt dat er geen risico's voor verspreiding van Legionella via de lucht door de awzi is dan is een Legionella-beheersplan en -monitoringsplan ook overbodig. Als geen Legionella-beheersplan en -monitoringsplan nodig is is een stappenplan ook overbodig. De tekst dat het plan "de mogelijk te treffen maatregelen" moete bevatten is te vaag. Wat een mogelijk te treffen maatregel is hangt af van de randvoorwaarden zoals kosten maar ook inschatting van risico's. Dit voorschrift leidt tot rechtsonzekerheid en dient te worden geschrapt. Ook het aangeven van de termijn "wanneer een maatregel gerealiseerd kan zijn" is ongewis gezien de vaak zeer lange proceduretijd bij de Provincie Gelderland. Ook de omschrijving "doelmatig" is zonder nadere motivering te vaag en leidt tot rechtsonzekerheid en dient te worden geschrapt.

Reactie:

Net zoals voorschrift 1.2.1 is voorschrift 1.3.1 niet aan de orde, als uit de risicoanalyse blijkt dat de installatie niet risicovol is. Als uit de risicoanalyse blijkt dat er geen risico's voor verspreiding van Legionella via de lucht door de awzi is dan is een Legionella-beheersplan en -monitorings- en stappenplan ook overbodig. Dit volgt uit de redactie van de voorschriften, dit hebben we explicieter gemaakt met de toevoeging 'Indien uit de risicoanalyse blijkt dat er sprake is van "zeer aannemelijk risico op verspreiding van legionella" stelt'.

Als de installatie wel risicovol is, zijn deze plannen wel nodig. De mogelijk te treffen maatregelen zijn op voorhand niet aan te geven, aangezien deze uit onderzoek van SMG zelf zullen blijken. Het is vervolgens aan SMG zelf om de afweging te maken in hoeverre deze maatregelen doelmatig zijn. In de begrippenlijst van het besluit is de term 'doelmatige maatregel' gedefinieerd. Hiermee verwachten wij de rechtsonzekerheid van dit begrip te verminderen. Verder is de termijn wanneer een maatregel gerealiseerd kan zijn afhankelijk van technische en financiële mogelijkheden. Ook kan een vergunningplichtige maatregel niet zonder meer worden getroffen, zonder dat de vergunning hiervoor is verkregen. Aangezien dit aan SMG is om te beoordelen kunnen GS dit op voorhand niet aangeven.

4.3.1 Voorschrift 1.3.1 a

SMG vraagt zich af wat een actie als "positieve monsters melden bij ODRA" bijdraagt aan de doelstelling van de voorschriften nu reeds bekend is bij GS dat de KGBI Stroe Legionella bevat. Immers welke "stappen" worden er gezet als het bedrijf jarenlang positieve monsters gaat melden aan ODRA?

Reactie:

Dit voorschrift vraagt 'signaalwaarden'. Bij welke waarde gaat SMG welke actie, zoals doormelden aan ODRA, uitvoeren? Dit zal bij een bedrijf nabij een drukke woonomgeving lager zijn dan bij een bedrijf in het buitengebied. Vanwege de onduidelijkheid over het onderwerp, laten wij het bepalen van signaalwaarden vooralsnog bij de bedrijven zelf. Door melding van hoge(re) waarden (dan doorgaans gemeten worden) hopen wij zicht te hebben op de mogelijke risico's. Het is aan SMG om een waarde te bepalen, waarbij dit voor de eigen installatie relevant is.

4.3.2 Voorschrift 1.3.1 c.

SMG maakt bezwaar tegen het absolute verbod om het effluent van de zuivering te gebruiken voor vernevelende installaties. Het al dan niet gebruiken van vernevelende installaties is afhankelijk van de risico's en het gebruik. SMG ziet niet in waarom bv een vernevelende installatie niet gebruikt zou mogen worden als er geen risico's blijken te zijn. Het gebruik van vernevelende installaties kan onderdeel uitmaken van de risicoanalyse. Het is niet aan GS om al deels invulling te geven aan de risicoanalyse door het gebruik van vernevelende installaties te verbieden.

Hier is sprake van een middelvoorschrift zonder dat gedefinieerd is wat precies verstaan wordt onder een vernevelende installatie. Dit voorschrift dient dan ook geschrapt te worden.

Reactie:

Een installatie die water vernevelt, is een vernevelende installatie. Voorschrift 3 bevat geen verbod op het gebruik van effluent in vernevelende installaties. Wel vraagt het vanaf welk gehalte aan Legionella SMG besluit om geen effluent meer te gebruiken voor de vernevelende installaties.

Gebruik van effluent bij vernevelende installaties zonder dat zicht is op mogelijk risico van Legionella is onverantwoord. Dit is niet anders dan bij andere watersystemen zoals natte koeltorens of douches. Indien uit de risicoanalyse blijkt dat er kans op Legionella is, is gebruik van vernevelende installaties ongewenst op grond van arbeidsomstandigheden, maar evenzo goed onwenselijk vanwege de leefomgeving. Het verwaaien van aerosolen afkomstig van vernevelende installaties geeft immers een risico buiten de inrichting. Het is aan SMG om te bepalen bij welke signaalwaarde men dit gebruik staakt. Dit wijkt af van natte koeltorens en watersystemen zoals douches, omdat daarvoor al wettelijke signaalwaarden bestaan.

4.4 Voorschrift 1.4.1

Bezwaar wordt gemaakt tegen dit voorschrift. Natte koeltorens kennen algemene voorschriften die moeten worden nageleefd. Bij voldoende onderhoud worden Legionellabacteriën in een koeltoren afdoende gedood ongeacht de herkomst van deze Legionella van buiten de koeltoren zoals vogelpoep, opspattend grond- of proceswater. Het is overbodig om specifiek hieraan nadere voorschriften te verbinden in geval van aanwezigheid van een awzi met beluchtingstanks. Dit voorschrift dient dan ook te worden geschrapt.

Reactie:

Dit voorschrift is bedoeld om te verduidelijken dat er een relatie is tussen de zuivering en de natte koeltoren, zoals reeds beschreven bij zienswijze 3.3. Het maatwerkvoorschrift is opgesteld omdat de artikelen in het Activiteitenbesluit niet zien op de mogelijke combinatie van een koeltoren en een waterzuivering. Het gaat niet over onderhoud van de koeltoren zoals bedoeld in het Activiteitenbesluit, maar om bewustzijn van de mogelijke interactie tussen de koeltoren en de zuivering.

SMG onderstreept in de zienswijzen meermaals dat de combinatie van waterzuivering en natte koeltoren risicovol kan zijn, maar wijst dat verband in deze context kennelijk af.

5. Samenvatting zienswijze

5.1 SMG maakt bezwaar tegen onderhavige ambtshalve actualisatie voorschriften en maatwerkbesluit. Gemotiveerd is aangetoond dat er geen risico's voor het milieu zijn die beschermd moeten worden. Daarnaast is er geen juridische basis voor het besluit op grond van genoemde artikelen (o.a. 2.30 en 2.31), is het besluit onjuist gemotiveerd, het doorlopen proces onzorgvuldig en biedt dit besluit onvoldoende rechtszekerheid. Verzocht wordt om deze ambtshalve actualisatie voorschriften en maatwerkbesluit in te trekken.

Reactie:

In onze reactie op de zienswijzen hebben wij aangegeven dat wij met deze actualisatie de belangen van de leefomgeving beogen te beschermen. De aanleiding hiervan ligt in het recente inzicht dat het RIVM in een aantal rapporten heeft aangegeven.

De voorbereidingen voor deze actualisatie van de vergunningvoorschriften van SMG en andere inrichtingen met een awzi lopen al geruime tijd. In eerste instantie hebben wij SMG informeel geïnformeerd. Vervolgens zijn er enkele overlegmomenten geweest en ten slotte hebben wij SMG formeel over ons voornemen op de hoogte gebracht. Gaandeweg hebben wij van SMG diverse kritische memo's ontvangen over het onderzoek van het RIVM. Deze hebben wij met het RIVM gedeeld. Wij beseffen dat SMG de mening van het RIVM niet deelt, maar menen dat het onderzoek van het RIVM voldoende aanleiding geeft om te beschouwen als nieuw inzicht zoals bedoeld in artikel 2.31 Wabo. Daarom brengen we bij bedrijven met een awzi het legionellarisico

onder de aandacht. In eerste instantie informeel, zodat bedrijven reeds op vrijwillige basis het onderwerp konden onderzoeken. Na enige tijd lijkt het ons effectief om de gevraagde aandacht ook formeel via aangepaste vergunningvoorschriften voor te schrijven. Wij menen dat de actualisatie van de voorschriften op dit vlak geen onredelijke inspanning van inrichtingen vergt, temeer een inrichting een grote mate van vrijheid heeft om te kiezen hoe er navolging aan de nieuwe voorschriften gegeven wordt.

Om het nieuwe inzicht van een mogelijk (bestaand) gevaar beter in beeld te krijgen, vragen wij exploitanten van dergelijke installaties om een risicoanalyse. Indien een ondernemer een risicovolle installatie heeft dient men een Legionella-beheersplan en –monitorings- en stappenplan op te stellen. Hiermee kan men het risico verantwoord gaan beperken/beheren. De actualisatie schrijft geen maatregelen voor, maar vraagt aandacht voor het inventariseren van risico's en mogelijke maatregelen. Het beoordelen en opvolgen daarvan is aan SMG. Door de ambtshalve wijziging ontstaat geen andere inrichting dan al was vergund en worden geen onredelijke investeringen gevraagd. Mogelijk dat investeringen aan de orde kunnen zijn, maar de investeringsvraag beantwoordt SMG uiteindelijk zelf, afhankelijk van de eigen risicoanalyse.

BIJLAGE 3 ZIENSWIJZE SMG

PM D210940020



Zienswijze besluit ontwerp-omgevingsvergunning en maatwerkbesluit (W.Z20.103172.01)

Op 14 april 2021 is door het College van Gedepeerde Staten van Gelderland (hierna GS) een besluit genomen tot wijziging van de verleende Wabo omgevingsvergunning van Stichting Mestverwerking Gelderland (hierna SMG) van de kalvergierbewerkingsinstallatie (hierna kgbi) Stroe, gelegen aan de Heetkamperweg 6 te Stroe.

SMG kan zich niet verenigen met dit besluit op de volgende gronden:

- *Er is geen risico voor het milieu dat beschermd moet worden*
- *Er is geen juridische basis voor het besluit op grond van genoemde artikelen (o.a. 2.30 en 2.31)*
- *Het besluit is onjuist gemotiveerd*
- *Het doorlopen proces is onzorgvuldig*
- *Het besluit biedt onvoldoende rechtszekerheid*

De zienswijze wordt hieronder nader gemotiveerd en toegelicht.

1 Inleiding

Het ontwerpbesluit omvat een ambtshalve aanpassing en maatwerkbesluit van de omgevingsvergunning die is afgegeven op grond van de Wabo.

Het betreft voorschriften ter beperking van de verspreiding van Legionella door de zuiveringsinstallatie.

1.1 Afbakening reikwijdte omgevingsvergunning

Onderstaand wordt de reikwijdte van de omgevingsvergunning in het kader van deze ontwerpbeschikking aangegeven.

Aangezien het een aanpassing van de omgevingsvergunning betreft gaat het specifiek, maar tevens uitsluitend, om het beperken c.q. voorkomen van gevolgen door de verspreiding van Legionella buiten de inrichting.

Het betreft derhalve niet de risico's op verspreiding van Legionella binnen de inrichting en eventuele gevolgen voor medewerkers en andere personen binnen de inrichting. Binnen de inrichting is de Arbeidsomstandighedenwet van toepassing. Het stellen van de voorschriften/voorwaarden aan arbeidsomstandigheden en de controle daarop is de bevoegdheid van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

GS zijn hier niet bevoegde gezag.

Het betreft evenmin de risico's op verspreiding van Legionella buiten de inrichting en eventuele gevolgen van het lozen van effluent op de persleiding van het Waterschap Vallei & Veluwe. Het stellen van voorschriften/voorwaarden aan het geloosde effluent is de bevoegdheid van het Waterschap Vallei & Veluwe.

GS zijn hier niet het bevoegde gezag.

Het betreft ook niet de risico's op verspreiding van Legionella buiten de inrichting bij afzet en aanwending van de in de inrichting geproduceerde producten (dierlijke meststoffen) uit de aangevoerde kalvergier. De geproduceerde meststoffen, i.c. zogenoemde dikke fractie en bewerkte kalvergier, worden afgezet en aangewend overeenkomstig de gestelde eisen in de Meststoffenwet. Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit is het bevoegde gezag om (aanvullende) voorwaarden te stellen aan deze meststoffen. Dierlijke mest is een verbijzonderde afvalstof zoals ook bij het afgeven van de omgevingsvergunning in 2009 door GS is overwogen. GS zijn hier niet het bevoegde gezag.

Dit impliceert dat overwegingen en voorschriften van GS betreffende deze ambtshalve aanpassing dan ook uitsluitend moet worden beoordeeld op grond van risico's van verspreiding van Legionella buiten de inrichting.

Legionellabacteriën kunnen longontsteking veroorzaken als mensen ze inademen. Legionellabacteriën kunnen zich via de lucht verspreiden via zogenoemde aerosolen. Bekende voorbeelden van veroorzakers van Legionellose zijn douches en bubbelbaden waar deze kleine waterdruppels Legionella kunnen bevatten en worden ingeademd. Legionellabacteriën kunnen niet van mens op mens worden overgedragen.

Aangezien Legionellabacteriën alleen longontsteking kunnen veroorzaken als mensen deze inademen gaat het in dit besluit uitsluitend om het beperken c.q. voorkomen van het risico van verspreiding van Legionella buiten de inrichting via de lucht.

Uit het voorgaande volgt dat GS uitsluitend bevoegd zijn om voorschriften te stellen op grond van risico's van verspreiding van Legionella buiten de inrichting voor zover deze via de lucht buiten de inrichting worden verspreid.

Bezwaar wordt gemaakt tegen alle overwegingen en voorschriften die op andere onderdelen dan verspreiding van Legionella buiten de inrichting via de lucht betrekking hebben.

1.2 Voorkomen Legionella

Over het voorkomen van Legionella moet opgemerkt worden dat Legionella een in het milieu algemeen en veel voorkomende bacterie is. Deze is overal te vinden in (oppervlakte) water, grond etc. Deze bacterie wordt regelmatig aangetroffen in drinkwaterleidingen, compost (grond) en oppervlaktewater.

Mensen kunnen zowel binnenshuis als buitenshuis aan Legionella bacteriën worden blootgesteld. De meeste mensen worden niet ziek na blootstelling aan Legionella bacteriën.

2 Algemeen

Aanleiding voor de ambtshalve aanpassing door GS zijn een aantal rapporten van het RIVM waarin wordt aangegeven dat er wellicht een relatie is tussen bepaalde afvalwaterzuiveringsinstallaties (hierna awzis) en het voorkomen van Legionellose bij omwonenden.

Het gaat om de rapporten:

- "Inventarisatie van legionellarisico's bij afvalwaterzuiveringsinstallaties", RIVM Briefrapport 2019-0061 (hierna RIVM2019-0061)
- "Potentiële maatregelen tegen verspreiding van Legionella uit afvalwaterzuiveringsinstallaties",

RIVM Briefrapport 2019-0194 (hierna RIVM2019-0194)

- “Mogelijke luchtverspreiding van Legionella door afvalwaterzuiveringsinstallaties: een patiënt-controle onderzoek”, RIVM Briefrapport 2019-0195 (hierna RIVM2019-0195)

Op basis van deze rapporten is door GS geoordeeld dat SMG beschikt over een risicovolle installatie waarin Legionella zich kan vermeerderen en kan vrijkomen.

Op basis van beoordeling van deze rapporten door SMG (zie bijlage 1) wordt gemotiveerd aangetoond dat er geen reden is om aan te nemen dat awzis een risico voor het optreden van Legionellose buiten de inrichting zijn.

Het enkele feit dat Legionella in de inrichting aanwezig zijn en vermeerderen is geen reden om de verleende vergunning ambtshalve te wijzigen en hieraan voorschriften te verbinden.

Op grond van beoordeling van de RIVM rapporten in bijlage 1 wordt gemotiveerd aangegeven dat er geen risico's zijn verbonden aan de aanwezigheid van Legionella in de beluchtingstanks en eventuele verspreiding via de lucht. Op basis van de informatie in bijlage 1 dient GS onderhavige ambtshalve wijziging integraal en volledig te heroverwegen.

Alsdan is er ook geen reden om ambtshalve voorschriften aan de omgevingsvergunning te verbinden.

3 Zienswijze overwegingen en ontwerpbesluit

In de paragraaf Onderwerp van het Ontwerpbesluit stelt GS o.a. dat: “De binnen de inrichting aanwezige biologische zuivering voldoet aan de kenmerken waarvan het RIVM heeft aangegeven dat bij het bedrijven ervan Legionella zich vermeerdert en kan vrijkomen (bron: briefrapport 2019-0061, 13 juni 2019).”

Dit is een onjuiste weergave van het rapport. In dit rapport is aangegeven dat bij bedrijven met een biologische zuivering die aan bepaalde kenmerken voldoen het “aannemelijk” tot “zeer aannemelijk” is dat legionella zich vermeerdert en kan vrijkomen. De gesuggereerde absolute relatie door GS is dan ook onjuist.

SMG maakt bezwaar tegen de tekst in deze alinea.

Dit is temeer onjuist daar uit RIVM/Omgevingsdiensten onderzoek uit 2019 bij 81 awzis die voldeden aan de kenmerken “aannemelijk tot zeer aannemelijk” voor vermeerdering en verspreiding van Legionella volgens dit rapport er, voor zover SMG bekend, slechts bij 16 hiervan daadwerkelijk Legionella zijn aangetroffen. Deze informatie is bij GS bekend of had als mede-onderzoeker bekend moeten zijn en had meegenomen moeten worden bij de overwegingen over het al dan niet ambtshalve aanpassen van de vergunning.

Immers daar waar het RIVM stelde dat vermeerdering en verspreiding van Legionella bij deze 81 bedrijven “aannemelijk tot zeer aannemelijk” was blijkt bij slechts 20% hiervan daadwerkelijk Legionella aanwezig te zijn. Dit had tot vraagtekens moeten leiden over de juistheid van de kenmerken en tot evaluatie van het RIVM rapport. Dit heeft tot op heden niet plaatsgevonden. Daarenboven had deze uitkomst ook moeten leiden tot kritische beoordeling van andere stellingen in dit rapport. Dit heeft GS tot op heden eveneens nagelaten.

SMG maakt bezwaar tegen de tekst in deze alinea. GS dienen de rapporten van het RIVM op basis van de uitkomsten van het onderzoek en informatie van SMG te beoordelen en op basis van deze beoordeling onderhavige ambtshalve aanpassing volledig en integraal te heroverwegen.

GS stelt ook dat het RIVM vervolgonderzoek uitvoert om een aantal onzekerheden weg te nemen en meer kennis op te doen over de mogelijkheden om legionellaverspreiding te voorkomen en te beheersen.

Uit navraag is SMG gebleken dat RIVM in het geheel geen vervolgonderzoek aan het uitvoeren is.

Gevraagd wordt om aan te geven welke vervolgonderzoeken RIVM uitvoert, welke onderzoeksvragen beantwoord zullen worden en binnen welke termijnen hierover gerapporteerd wordt zodat tijdig (= voordat voorschriften van deze ambtshalve aanpassing voorschriften in werking treden) onzekerheden zijn weggenomen en kennishiaten zijn opgeheven.

GS geven vervolgens aan dat inrichtingen met een biologische waterzuivering daarbij (= bij het vervolgonderzoek van RIVM) worden betrokken door ze een risicoanalyse uit te laten voeren en voorzorgsmaatregelen laten nemen.

Uit deze zin maken wij op dat SMG voorschriften krijgt opgelegd door GS waarvan de informatie daaruit worden gedeeld met het RIVM zodat het RIVM kennis op doet over de mogelijkheden om legionellaverspreiding te voorkomen en te beheersen. Het is naar onze mening op zijn minst ongebruikelijk dat bedrijven voorschriften opgelegd krijgen zodat anderen, zoals bv RIVM, onderzoeksvragen kunnen beantwoorden. Naar mening van SMG moeten eerst de onderzoeksvragen worden beantwoord zodat voldoende vaststaat dat er risico's zijn die beschermd moeten worden pas waarna voorschriften dienen te worden opgelegd.

Het is niet aan GS om bedrijven middels voorschriften te dwingen om mee te werken aan onderzoek van het RIVM. Bezwaar wordt gemaakt tegen de voorschriften voor zover deze bedoeld zijn om het RIVM te informeren over legionella verspreiding en vermeerdering¹.

SMG vraagt zich af of GS wel bevoegd zijn om informatie die middels voorschriften moet worden overlegd met derden zoals het RIVM te delen.

Bezwaar wordt gemaakt tegen het opleggen van voorschriften voordat duidelijk is of er wel risico's zijn die beschermd moeten worden.

GS wil het risico op legionellabesmetting voorkomen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is zoveel mogelijk beperken door voorschriften toe te voegen aan de omgevingsvergunning ten aanzien van de biologische zuivering.

SMG maakt bezwaar tegen diverse onduidelijkheden in deze zin vanwege de rechtsonzekerheid die dit met zich meebrengt.

Wat verstaat GS onder een "legionellabesmetting"?

Is sprake van een "legionellabesmetting" als onomstotelijk wordt vastgesteld dat een persoon buiten de inrichting een legionella-infectie heeft opgelopen ten gevolge van de verspreiding van

¹ SMG heeft al eerder aan Provincie Gelderland medegedeeld dat wij bereid zijn om onder voorwaarden onze meetgegevens te delen met het RIVM. Daar zijn geen voorschriften voor nodig.

legionella via de lucht van de kgbi Stroe. Of moet er sprake zijn van meerdere personen die een legionella-infectie oplopen en is sprake van een tijdsbestek waarin deze moeten plaatsvinden?

Wat verstaat GS onder “het risico”?

Wordt met “het risico” bedoeld de kans dat een legionellabesmetting optreedt. Mocht het zo zijn dat voorkomen niet mogelijk blijkt te zijn welk risico is dan volgens GS acceptabel?

Wat verstaat GS onder “zoveel mogelijk beperken”?

Zijn er randvoorwaarden verbonden aan zoveel mogelijk? Zijn dat financiële of gezondheidkundige of milieukundige en wat is dan volgens GS redelijk?

SMG is van mening dat deze termen onvoldoende rechtszekerheid bieden aan het bedrijf. Interpretatieverschillen tussen bedrijf en bevoegd gezag zijn dan te verwachten. GS dient deze termen in de begrippenlijst te omschrijven en te kwantificeren. Alleen dan kan het bedrijf vaststellen of eventuele aanpassingen of maatregelen toereikend zijn om de eisen te halen. Daarbij kan ook worden ingegaan op kosten van maatregelen versus vermindering van het risico.

In de paragraaf onder Ontwerpbesluit wordt door GS gesteld dat het besluit is gebaseerd op artikel 2.31, eerste lid onder b en tweede lid, onder b van de Wet algemene bepaling omgevingsrecht (hierna: Wabo).

In artikel 2.31, eerste lid onder b staat dat wanneer de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu veroorzaakt, gezien de ontwikkelingen van de technische mogelijkheden tot bescherming van het milieu verder kunnen of gezien de ontwikkeling van de kwaliteit van het milieu verder moeten worden beperkt.

In artikel 2.30, eerste lid dient het bevoegd gezag na te gaan of voorschriften verbonden aan de vergunning toereikend zijn gezien de ontwikkelingen op het gebied van de technische mogelijkheden tot bescherming van het milieu en de ontwikkelingen met betrekking tot de kwaliteit van het milieu. Onder ontwikkelingen en op het gebied van de technische mogelijkheden wordt mede verstaan de vaststelling van nieuwe of herzien conclusies over beste beschikbare technieken.

In onderhavige beschikking gaat het uitsluitend om risico's van verspreiding van Legionella buiten de inrichting via de lucht.

Herhaald wordt dat binnen de inrichting de Arbeidsinspectie bevoegd gezag is, voor wat betreft lozing van effluent het Waterschap en voor de afzet van eindproducten het Ministerie van LNV.

Vaststaat dat er geen nieuwe technische mogelijkheden zijn om verspreiding van Legionella te beperken. Het afdekken van een tank is een algemeen bekende maatregel om emissies buiten de inrichting te beperken of te voorkomen. In RIVM2019-0194 worden ook geen nieuwe (baanbrekende) technieken genoemd. Ook zijn er geen BBT maatregelen ter zake van Legionella bekend. Het toevoegen van voorschriften op basis hiervan is niet juist.

Het tweede deel van het artikel geeft dat voorschriften nodig kunnen zijn ter bescherming van het milieu.

Ook hier is geen sprake van. Uit cijfers van het RIVM blijkt dat sinds 2017 het aantal patiënten met Legionellose in Nederland stabiel is (zie website RIVM). Er is geen sprake van een negatieve dan wel positieve ontwikkeling van de kwaliteit van het milieu.

Er is geen juridische basis om de Wabo vergunning ambtshalve te wijzigen op grond van de

genoemde voorschriften.

Onder het hoofdstuk Overwegingen, Procedurele overwegingen wordt onder Projectbeschrijving gesteld: De zuivering bij kgbi Stroe voldoet aan de kenmerken die in het RIVM-rapport (RIVM2019-0061) worden genoemd. Daarom vindt GS het noodzakelijk om de geldende vergunning aan te passen.

Volgens het RIVM is het zeer aannemelijk dat verspreiding via lucht en via water (effluent) plaatsvindt (Zie tabel 3.3 van RIVM2019-0061). In de zuivering bij kgbi Stroe zijn Legionella bacteriën aanwezig. Daardoor zal verspreiding via effluent plaatsvinden. Echter zoals reeds aangegeven is het Waterschap Vallei & Veluwe bevoegd gezag omdat lozing rechtstreeks in een persleiding van het Waterschap plaatsvindt. Verspreiding via effluent is geen reden om voorschriften aan onze vergunning te verbinden.

RIVM stelt verder dat het zeer aannemelijk is dat verspreiding via lucht zal plaatsvinden. Vanwege de concentraties Legionella in het proceswater van kgbi Stroe en het type beluchting (fijne bellenbeluchting) is niet uit te sluiten dat er ook Legionella bacteriën in aerosolen boven de beluchtingstanks aanwezig zullen zijn. Het is ook niet uit te sluiten dat deze tot buiten de inrichting verspreiden.

Er zijn echter geen gevalideerde meetmethoden voor de emissie van Legionella. Er is evenmin een gevalideerd verspreidingsmodel op grond waarvan depositie buiten de inrichting kan worden vastgesteld. Er is geen dosis-effect relatie bekend tussen blootstelling van omwonenden aan Legionella en het optreden van Legionellose.

Uit het RIVM2019-0061 blijkt echter dat Legionella maar aantoonbaar waren tot op 200 meter van de inrichting en dan ook nog in lage concentraties. Nimmer is aangetoond dat ten gevolge van uitsluitend een awzi (= awzi zonder koeltoren of luchtwasser in de nabijheid) Legionellose bij omwonenden is opgetreden.

Dit impliceert dat weliswaar verspreiding van Legionella vanuit beluchtingstanks via de lucht kan plaatsvinden maar dat deze zich slechts over een paar honderd meter verspreid en nog nimmer heeft geleid tot ziektegevallen bij omwonenden of passanten.

Op basis van het RIVM rapport (RIVM2019-0061) is er geen reden om voorschriften aan onze vergunning te verbinden uitsluitend op grond van het gegeven dat de zuivering bij Stroe voldoet aan de kenmerken.

In de Inleiding onder Toetsingskader milieu stelt GS dat het bevoegd gezag regelmatig beziet of de voorschriften nog toereikend zijn gezien de ontwikkelingen op het gebied van de technische mogelijkheden tot bescherming van het milieu en de ontwikkelingen met betrekking tot de kwaliteit van het milieu. Op basis hiervan kunnen voorschriften wijzigen.

Uit de beperkte onderzoeken die naar verspreiding zijn gedaan blijkt dat aerosolen met Legionella onder bepaalde omstandigheden tot op maximaal 200 meter van een beluchtingstanks kunnen verspreiden. Zelfs onder die omstandigheden waren de concentraties op 200 meter afstand al zeer laag. Er is echter nog nimmer aangetoond dat er Legionellose is opgetreden door verspreiding van Legionella vanuit een beluchtingstank. Er is dan ook geen sprake van dat er een gevaar is voor de volksgezondheid. Deze conclusie kan niet op grond van de RIVMrapporten (RIVM2019-0061 en

RIVM2019-0195) getrokken worden. Deze conclusie is verder ook niet onderbouwd door GS.

Er is derhalve geen aanleiding om op grond van artikel 2.30 of artikel 2.31 de vergunning aan te passen.

SMG is bekend met de zorgplicht om risico's voor de omgeving en ongewone voorvallen te voorkomen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken. Al in 2010 is onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van Legionella en de verspreiding uit kgbi's. Dit naar aanleiding van publicaties over Legionella in oppervlaktewater. Het rapport van SMG is destijds ook aan de Provincie Gelderland toegezonden. Deze hebben hier nimmer op gereageerd. Waterschap Vallei & Veluwe (destijds Waterschap Vallei & Eem) heeft op basis van nader onderzoek naar de inschatting van de risico's besloten dat geen aanvullende maatregelen op haar rwzis nodig waren.

SMG heeft in de maanden voorafgaand aan deze ontwerpbeschikking meermalen overleg gevoerd met vertegenwoordigers van GS. SMG heeft laten zien dat er fouten en onjuistheden staan in de rapporten van het RIVM waar GS zich op baseren. Medewerkers gaven aan deze informatie niet te kunnen beoordelen. In het kader van zorgvuldigheid hadden GS deze informatie voorafgaand aan het afgeven van de ontwerpbeschikking alsnog moeten beoordelen. Het feit dat GS dit heeft nagelaten duidt naar mening van SMG op een onzorgvuldig doorlopen proces.

SMG maakt bezwaar tegen het opleggen van de voorschriften zonder dat aangeleverde informatie over risico's van Legionella door awzis door GS is beoordeeld.

Het is onjuist zoals gesteld onder de paragraaf Biologische zuivering dat in 2016 en 2017 er legionella-uitbraken zijn geweest in Noord-Brabant waarbij awzis als bron aanwijsbaar bleken te zijn.

Het is juist dat er in 2016 en 2017 in zowel Boxtel als Son een Legionellose patiënten zijn geweest waarvan een aantal met dezelfde Legionella bacterie zijn besmet als ook in de awzi aanwezig was. Er zijn echter geen metingen uitgevoerd waaruit blijkt dat de Legionella bacteriën uit de awzi over een afstand van meer dan 1,6 km (Boxtel) dan wel 3-6 km (Son) verspreid zijn.

Verspreiding over meer dan 200 meter is nog nooit gemeten vanuit een awzi.

Een afstand van meer dan 1,6 tot 3-6 km is gebruikelijk voor verspreiding van Legionella door een natte koeltoren of een luchtwater. In ieder geval in Boxtel is geen besmette natte koeltoren aangetroffen. Van Son is geen publicatie hierover en zijn geen gegevens bekend.

Hoewel Loenenbach² aangaf in Boxtel geen besmette koeltoren te hebben gevonden kan zij dat ook niet uitsluiten.

Recent (december 2020) is in opdracht van de Vion te Boxtel een onderzoek uitgevoerd naar de geurbronnen aldaar. Er blijken 30 (!) verschillende geurbronnen te zijn. Het rapport is niet openbaar maar gesproken wordt in ieder geval over een overbelaste biologische wasser en een chemische wasser. Niet uit te sluiten is dat één van deze (30) bronnen in 2016 en 2017 Legionella heeft bevat en verspreid. Daarnaast blijkt uit overheidspublicaties (zie overheid.nl) dat er veelvuldig wijzigingen hebben plaatsgevonden aan de slachterij van Vion te Boxtel. Hierdoor is

2 Loenenbach et al., 2018 Two Community Clusters of Legionnaires' Disease Directly Linked to a Biologic Wastewater Treatment Plant, the Netherlands. Emerg Infect Dis 24, 1914-1918. https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/24/10/18-0906_article

niet uit te sluiten dat er destijds een bron was die inmiddels niet meer bestaat en dus ook niet meer als bron van Legionella aangemerkt kan worden. Tot slot is het niet onmogelijk dat door alle ophef over de Legionella metingen in 2016 en 2017 door de omgevingsdienst/RIVM potentiële bronnen zoals koeltoren(s) die niet of minder goed onderhouden werden opeens wel goed onderhouden werden en als bron niet meer vindbaar waren. Omdat in een awzi dergelijk onderhoud (biologische afdoding) niet mogelijk is blijven daar de bacteriën aanwezig en wordt deze vervolgens als (enige) bron aangemerkt. Van de installatie van Rendac in Son ontbreken deze gegevens maar niet uit te sluiten is dat de situatie aldaar vergelijkbaar was met die in Boxtel.

Het is gezien het voorgaande zonder nader onderzoek in zowel Boxtel als Son onjuist om de awzis (beluchtingstanks) als bron van verspreiding over grote afstand aan te wijzen.

Het vermeerderen en vrijkomen van Legionella op basis van de kenmerken van het RIVM en op basis van de kenmerken van het bedrijf wordt hier door GS weer herhaald. SMG herhaalt daarom dat vermeerderen van Legionella in awzis mogelijk is. Over vrijkomen in de betekenis van verspreiding van Legionella via de lucht is weinig bekend.

Daar waar het gaat om verspreiding van het effluent is het Waterschap Vallei & Veluwe bevoegd gezag.

Daar waar het gaat om verspreiding van Legionella via de lucht is niet uit te sluiten dat deze tot buiten de inrichting worden verspreid. Het is echter nog nimmer aangetoond door metingen dat Legionella vanuit een awzi zich over afstanden van meer dan 200 meter verspreid heeft. Er is nog nimmer aangetoond dat Legionella vanuit beluchtingstanks van awzis tot Legionellose bij omwonenden of passanten heeft geleid.

Het enkele “vrijkomen” van Legionella is onvoldoende om voorschriften hieromtrent vast te stellen.

In de overwegingen wordt verder gesteld dat het beheersen van risico's voor de leefomgeving, in dit geval ten aanzien van Legionella, volgens de Provincie Gelderland valt onder de algemene zorgplicht.

SMG heeft al ruim 10 jaar geleden onderzoek gedaan naar het voorkomen van Legionella en basis hiervan geacteerd. De Provincie heeft destijds ook dit rapport ontvangen maar daar nimmer op gereageerd. Het Waterschap Vallei & Veluwe (destijds Vallei & Eem) heeft op basis van nader onderzoek besloten om geen aanvullende maatregelen te treffen op de rwzi's.

Recent heeft het RIVM een aantal onderzoeken uitgevoerd. In bijlage 1 is gemotiveerd aangegeven dat op basis van de casussen in RIVM2019-0061 er geen sprake van is dat er Legionellose besmettingen zijn geweest door beluchtingstanks van awzi's. In alle casussen was een natte koeltoren of luchtwasser de bron van verspreiding naar omwonenden of waren er in ieder geval vergelijkbare bronnen aanwezig in de buurt van de awzi. In RIVM2019-0195 wordt gesuggereerd dat er een statistische relatie is tussen awzi's in Nederland en het optreden van Legionellose in de jaren 2013-2018. Deze relatie wordt uitsluitend veroorzaakt door de legionellose gevallen in Boxtel en Son die, ten onrechte, worden toegeschreven aan de awzi's aldaar. Zonder deze 2 awzis én wanneer rekening gehouden wordt met effect van roken dan is er geen relatie tussen de overige 774 awzi's in Nederland en het optreden van Legionellose in de jaren 2013-2018. Zie voor nadere onderbouwing hiervan bijlage 1.

Rapport RIVM2019-0194 is niet relevant omdat deze alleen (anekdotisch) potentiële maatregelen beschrijft.

Er is derhalve geen enkele reden om op basis van de overwegingen ambtshalve voorschriften vast te stellen.

Onder Maatwerkvoorschriften activiteitenbesluit wordt gesteld dat op basis van het RIVM rapport (RIVM2019-0061) bekend is dat de combinatie van zuivering en natte koeltoren tot risico op verspreiding van Legionella leidt.

Zoals reeds eerder aangegeven kan een awzi hoge concentraties Legionella bevatten. Er is echter nog nimmer gemeten dat Legionella zich over een afstand van meer dan 200 meter verspreiden. Op deze afstand is de concentratie al laag. Er is nog nooit aangetoond dat Legionella vanuit den awzi tot Legionellose bij omwonenden of passanten heeft geleid.

Uit de oorspronkelijke artikelen van de beschreven casussen in RIVM2019-0061 valt af te leiden dat verspreiding in de aangegeven casussen heeft plaatsgevonden door een natte koeltoren of een luchtwasser. Bij de verspreiding door koeltorens was er steeds sprake van een niet goed onderhouden koeltoren.

Of in de casussen de koeltoren/luchtwasser de awzi heeft besmet of vice versa is meestal niet onderzocht. De bron is meestal onbekend gebleven.

SMG vermoedt dat besmette koeltorens vaker tot Legionellose bij omwonenden zal leiden. Er worden immers regelmatig incidenten in de pers gemeld wanneer dat gebeurt.

Wanneer een koeltoren goed wordt onderhouden zal er geen sprake zijn van verspreiding van Legionella en daar ook niet tot het optreden van Legionellose bij omwonenden.

De opmerking van de Provincie Gelderland wordt niet ondersteund door de RIVM rapporten.

Zoals al meermalen is aangegeven: een met Legionella besmette awzi kan over beperkte afstand Legionella verspreiden maar tot op heden is nog nooit Legionellose aangetoond alleen van uit een awzi. Een goed (= volgens de regels) onderhouden koeltoren zal geen Legionella bevatten en dus ook geen Legionellose veroorzaken.

Alleen een niet goed onderhouden koeltoren, die ofwel door een nabijgelegen awzi of door een andere bron besmet raakt, kan tot Legionellose leiden.

Voorschriften betreffende (onderhoud van) koeltorens staan in het Activiteitenbesluit en zijn van toepassing. Voor de combinatie awzi-koeltoren is geen apart voorschrift nodig derhalve. Dus ook dit maatwerkvoorschrift niet.

4 Zienswijze voorschriften

In voorschrift 1 wordt gevraagd om een risicoanalyse die beschrijft welke risico's op verspreiding van Legionella de biologische zuivering heeft voor de omgeving.

SMG maakt bezwaar tegen dat deel van de risicoanalyse dat risico's van verspreiding via het effluent en eindproducten (dierlijke mest) moet beschrijven. GS zijn hierin geen bevoegd gezag en mogen derhalve geen voorschriften hierover opnemen.

SMG maakt bezwaar tegen dat deel van de risicoanalyse dat risico's van verspreiding via de lucht moet beschrijven. Er is geen gevalideerde meetmethode die de mogelijke emissie van Legionella via de lucht vanuit beluchtingstanks kwantificeert. Het is daarom niet mogelijk om de verspreiding van Legionella naar de omgeving in te schatten. Er is geen duidelijkheid over het infectierisico van een Legionella bacterie op een omwonende. Op basis hiervan kan geen risicoanalyse worden gemaakt.

SMG herhaalt dat nog nooit via metingen is aangetoond dat een awzi tot Legionellose bij omwonenden heeft geleid. Er is dan ook geen reden om een risicoanalyse als voorschrift op te nemen.

1.c.

In een risicoanalyse dienen de risico's van Legionella buiten de inrichting aan de orde te komen. Pas wanneer er risico's zouden zijn is het voorstelbaar dat mogelijke beheersmaatregelen worden aangegeven. Mogelijke beheersmaatregelen en de effectiviteit hiervan zijn echter geen onderdeel van de risicoanalyse. Dit voorschrift dient verwijderd te worden.

1.d.

Onduidelijk is wat wordt beoogd met de tekst "risico's voor nabijgelegen gevoelige objecten zoals woningen".

In het activiteitenbesluit over de risico-indeling van natte koeltorens worden wel ziekenhuizen, verpleeghuizen e.d. alsmede "een woonomgeving" genoemd maar niet afzonderlijke woningen. Dit voorschrift lijkt eerder vanuit de geluidvoorschriften te komen dan van risico's op Legionellabesmetting.

SMG vraagt zich af waarom awzis de risico's voor afzonderlijke objecten als woningen inzichtelijk moeten maken terwijl voor koeltoren een algemene risico-indeling geldt. Het is daarnaast onduidelijk hoe het risico voor een woning moet worden beoordeeld. Aangezien niets bekend is over de mogelijke concentraties Legionella buiten de inrichting kunnen deze risico's ook niet worden ingeschat. Dit leidt tot rechtsonzekerheid. Dit voorschrift moet worden geschrapt.

Daarnaast is bekend dat sommige mensen bevattelijker zijn voor Legionella dan anderen. Dient SMG dan ook vast te stellen of en zo ja hoeveel mensen in een woning op x meter afstand wonen en wat hun gezondheidstoestand dan is? Immers de gezondheidstoestand bepaalt in hoge mate het risico. Als het een vakantiewoning zou betreffen moet SMG dan ook ingaan op de kans als deze y deel van het jaar wordt bewoond?

Gezien voorgaande bezwaren dienen de door GS aangegeven risicofactoren geen doel en zijn overbodig. Het voorschrift leidt tot rechtsonzekerheid. De reikwijdte is onbekend. Dit voorschrift

dient in zijn geheel te worden geschrapt/verwijderd.

Voorschrift 2

SMG maakt bezwaar tegen het gehele voorschrift omdat deze plannen onafhankelijk van de uitkomst van de risicoanalyse opgesteld moet worden. Als uit de risicoanalyse blijkt dat er geen risico's voor verspreiding van Legionella via de lucht door de awzi is dan is een Legionella-beheersplan en -monitoringsplan ook overbodig.

Onduidelijk is wat beoogd wordt met de opmerking dat maatregelen moeten worden beschreven om geconstateerde risico's worden voorkomen, dan wel zoveel mogelijk worden beperkt.

Wat verstaat GS onder "zoveel mogelijk beperkt"? Waar kan en mag dit van afhangen? Zijn dat bv. kosten of mag bv de stikstofemissie toenemen ten gunste van een lagere legionella emissie? Een dergelijke vage omschrijving gaat tot interpretatieproblemen bij de handhaving leiden. Vanwege rechtsonzekerheid dient dit voorschrift te worden geschrapt.

2.b.

Onduidelijk is wat beoogd wordt met "veilige werking van de biologische zuivering".

SMG merkt op dat deze omschrijving veel te algemeen is. GS is bv niet bevoegd gezag als het gaat om bv veilig werken van medewerkers; de arbeidsinspectie is dan bevoegd. GS is slechts bevoegd voor zover deze "veilige werking" in relatie staat tot verspreiding van Legionella via de lucht. Het woord "veilig" is bovendien niet kwantificeerbaar. Dit kan leiden tot handhavingsproblemen. Dit voorschrift leidt tot rechtsonzekerheid en dient te worden geschrapt.

Voorschrift 3

SMG maakt bezwaar tegen het gehele voorschrift omdat deze plannen onafhankelijk van de uitkomst van de beheersplan en monitoringsplan opgesteld moet worden. Als uit de risicoanalyse blijkt dat er geen risico's voor verspreiding van Legionella via de lucht door de awzi is dan is een Legionella-beheersplan en -monitoringsplan ook overbodig. Als geen Legionella-beheersplan en -monitoringsplan nodig is is een stappenplan ook overbodig.

De tekst dat het plan "de mogelijk te treffen maatregelen" moeten bevatten is te vaag. Wat een mogelijk te treffen maatregel is hangt af van de randvoorwaarden zoals kosten maar ook inschatting van risico's. Dit voorschrift leidt tot rechtsonzekerheid en dient te worden geschrapt.

Ook het aangeven van de termijn "wanneer een maatregel gerealiseerd kan zijn" ongewis is gezien de vaak zeer lange proceduuretijd bij de Provincie Gelderland. Ook de omschrijving "doelmatig" is zonder nader motivering te vaag en leidt tot rechtsonzekerheid en dient te worden geschrapt.

3.a.

SMG vraagt zich af wat een actie als "positieve monsters melden bij ODRA" bijdraagt aan de doelstelling van de voorschriften nu reeds bekend is bij GS dat de kgbi Stroe Legionella bevat. Immers welke "stappen" worden er gezet als het bedrijf jarenlang positieve monsters gaat melden aan ODRA?

3.c.

SMG maakt bezwaar tegen het absolute verbod om het effluent van de zuivering te gebruiken voor vernevelende installaties. Het al dan niet gebruiken van vernevelende installaties is afhankelijk van

de risico's en het gebruik. SMG ziet niet in waarom bv een vernevelende installatie niet gebruikt zou mogen worden als er geen risico's blijken te zijn. Het gebruik van vernevelende installaties kan onderdeel uitmaken van de risicoanalyse. Het is niet aan GS om al deels invulling te geven aan de risicoanalyse door het gebruik van vernevelende installaties te verbieden. Hier is sprake van een middelvoorschrift zonder dat gedefinieerd is wat precies verstaan wordt onder een vernevelende installatie.

Dit voorschrift dient dan ook geschrapt te worden.

Voorschrift 4

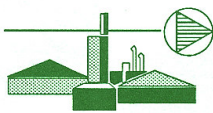
Bezwaar wordt gemaakt tegen dit voorschrift. Natte koeltorens kennen algemene voorschriften die moeten worden nageleefd. Bij voldoende onderhoud worden Legionella bacteriën in een koeltoren afdoende afgedood ongeacht de herkomst van deze Legionella van buiten de koeltoren zoals vogelpoep, opspattende grond of proceswater. Het is volstrekt overbodig om specifiek hieraan nadere voorschriften te verbinden in geval van aanwezigheid van een awzi met beluchtingstanks. Dit voorschrift dient dan ook te worden geschrapt.

5 Samenvatting

SMG maakt bezwaar tegen onderhavige ambtshalve actualisatie voorschriften en maatwerkbesluit gezien bovenstaande gemotiveerde zienswijze.

Gemotiveerd is aangetoond dat er geen risico's voor het milieu zijn die beschermd moeten worden. Daarnaast is er geen juridische basis voor het besluit op grond van genoemde artikelen (o.a. 2.30 en 2.31), is het besluit onjuist gemotiveerd, het doorlopen proces onzorgvuldig en biedt dit besluit onvoldoende rechtszekerheid.

Verzocht wordt om deze ambtshalve actualisatie voorschriften en maatwerkbesluit in te trekken.



Bijlage 1 Beoordeling RIVM rapporten

Aanleiding voor de ambtshalve aanpassing door GS zijn een aantal rapporten van het RIVM waarin wordt aangegeven dat er wellicht een relatie is tussen bepaalde afvalwaterzuiveringsinstallaties en het voorkomen van Legionellose bij omwonenden.

Het gaat om de rapporten:

- “Inventarisatie van legionellarisico’s bij afvalwaterzuiveringsinstallaties”, RIVM Briefrapport 2019-0061 (hierna RIVM2019-0061)
- “Potentiële maatregelen tegen verspreiding van Legionella uit afvalwaterzuiveringsinstallaties”, RIVM Briefrapport 2019-0194 (hierna RIVM2019-0194)
- “Mogelijke luchtverspreiding van Legionella door afvalwaterzuiveringsinstallaties: een patiënt-controle onderzoek”, RIVM Briefrapport 2019-0195 (hierna RIVM2019-0195)

In deze rapporten is op basis van literatuuronderzoek aangetoond dat in afvalwaterzuiveringsinstallaties (hierna awzis) onder bepaalde omstandigheden Legionella kunnen groeien en vermeerderen en zich kunnen verspreiden.

SMG weerspreekt niet dat Legionellabacteriën ook in met awzis vergelijkbare kgbi’s kunnen groeien. Ook in de inrichting Stroe zijn Legionellabacteriën aanwezig. In recent overleg is dat ook aan medewerkers van GS medegedeeld. Dat Legionella bacteriën in kgbi’s kunnen groeien en vermeerderen is SMG, maar ook de Provincie Gelderland, al meer dan 10 jaar bekend. SMG heeft al in 2010 onderzoek hiernaar uitgevoerd en dit rapport ook aan de Provincie Gelderland toegezonden.

Deze Legionella groeien en vermeerderen zich in de zogenoemde “beluchtingstanks”. In deze procestanks wordt via een biologisch proces ammonium door het toevoegen van lucht (=“beluchten”) door nitrificerende bacteriën omgezet in nitraat. Het nitraat wordt vervolgens door denitrificerende bacteriën biologisch omgezet in stikstofgas (N₂) dat ontwijkt naar de lucht. Dit biologische proces vindt plaats onder dezelfde omstandigheden (temperatuur, voedingstoffen, pH) waarin ook Legionella bacteriën kunnen groeien.

Dat Legionella in beluchtingstanks aanwezig zijn kan dan ook geen reden voor het stellen van voorschriften.

Het ‘nieuwe’ is dat in de RIVM rapporten wordt aangegeven dat door de beluchting in de beluchtingstanks aerosolen worden gevormd. Deze aerosolen kunnen Legionella bacteriën bevatten. Wanneer deze aerosolen door de wind buiten de inrichting verspreiden zouden deze aerosolen vervolgens door omwonenden of passanten kunnen worden ingeademd. De ingeademde Legionella zouden vervolgens kunnen leiden tot de ontwikkeling van Legionellose.

In RIVM2019-0061 wordt dit onderbouwd door een literatuurstudie. Uit deze studie blijkt dat in de afgelopen ca. 20 jaar (periode ca. 2000-2018), wereldwijd, 8 casussen³ beschreven zijn waarin een

3 De artikelen waarnaar de RIVM rapporten verwijzen worden regelmatig beschreven in artikelen die alleen na betaling toegankelijk zijn. Aangezien het in elk van de RIVM rapporten om een groot aantal referenties gaat is het lezen hiervan een kostbare zaak. Lezen

awzi is gerelateerd aan het optreden van Legionellose.

In Nederland zijn 776 awzi's in bedrijf (bron: RIVM2019-0195). In Europa zijn naar schatting tienduizenden en wereldwijd een veelvoud aan awzis in bedrijf. Als dan in een periode van 20 jaar slechts 8 casussen worden beschreven waar een awzi wordt gerelateerd aan het optreden van Legionellose dan is de kans dat een awzi Legionellose veroorzaakt bijzonder gering.

Bij nadere bestudering van deze casussen blijkt bovendien dat 4 casussen betrekking te hebben op Legionellose bij een medewerker van een awzi.

Zoals eerder aangegeven is de GS geen bevoegd gezag betreffende de Arbeidsomstandigheden binnen de inrichting. Deze casussen gaan om besmettingen binnen een inrichting en bij medewerkers. Deze 4 zijn niet relevant voor het stellen van voorschriften omgevingsvergunning.

De overige 4 casussen zijn:

- Nguyen et al. (2006) beschrijven de eerste uitbraak waarbij in Pas de Calais (Frankrijk) 86 patiënten legionellose hebben gekregen en 18 mensen zijn overleden.
- Blatny et al. (2008); Olsen et al. (2010) concludeerden dat één AWZI in Sarpsborg (Noorwegen) in een paar jaar tijd 3 uitbraken heeft veroorzaakt met zeker 64 patiënten met veteranenziekte, maar mogelijk hadden meer dan 100 mensen legionellose.
- Maisa et al. (2015) en Nogueira et al. (2016) toonden aan dat in 2013 afvalwater van een brouwerij in Warstein (Duitsland) via de RWZI, de rivier en een natte koeltoren zeker 78 mensen maar mogelijk 159 mensen heeft besmet met *L. pneumophila*. Dit is de grootste uitbraak waar een AWZI bij is betrokken.
- Loenenbach et al., (2018) beschreven dat in Boxtel (Nederland) er geen sprake was van een snel verloopende uitbraak. Hier werden in 2 jaar tijd 14 mensen ziek door blootstelling aan *L. pneumophila* uit een AWZI van een vleesverwerkingsbedrijf.

In bijlage I (Geen legionellose bij omwonenden aangetoond door legionella vanuit beluchtingstanks) zijn de artikelen waarop bovenstaande samenvattingen zoals opgenomen in RIVM2019-0061 uitgebreider beschreven en nader geanalyseerd.

Overeenkomst tussen deze casussen is dat er een awzi was met daarin Legionella bacteriën.

In de eerste 3 casussen is echter aangetoond dat verspreiding van Legionella buiten de inrichting én tot op grote afstand (kilometers) van de inrichting via een natte koeltoren of luchtwasser is gegaan. Alleen Loenenbach heeft geen natte koeltoren als bron gevonden. Zij kan echter niet uitsluiten dat een koeltoren voor verspreiding over grote afstand heeft gezorgd.

In de casussen waarin sprake is van verspreiding via een natte koeltoren is tevens aangegeven of in ieder geval gesuggereerd dat deze niet of onvoldoende werden onderhouden.

Van de tienduizenden awzis in Europa en een veelvoud hiervan in de wereld zijn in de afgelopen 20 jaren totaal 4 casussen beschreven waar Legionellose bij omwonenden is voorgekomen. Bij 3 van deze casussen is een koeltoren/luchtwasser als bron van verspreiding aangemerkt. In de 4^e casus kon dat niet worden uitgesloten.

Dit betekent dat er in de afgelopen 20 jaren bij een veelvoud van tienduizenden awzis mogelijk 1 casus is waar de beluchtingstanks de bron van verspreiding van Legionella was. Verspreiding van Legionella zou hier hebben plaatsgevonden tot op meer dan 1,6 km (Loenenbach, casus Boxtel).

van de referenties/artikelen is noodzakelijk omdat gebleken is dat het RIVM artikelen onjuist en/of onvolledig en/of tendentius samenvat in de rapporten. In het kader van de openbaarheid van bestuur zouden alle genoemde artikelen vrijelijk toegankelijk moeten zijn.

Er zijn in 2 casussen metingen gedaan aan de verspreiding van aerosolen/Legionella door de beluchtingstanks van de awzis. Aerosolen zijn maar tot op 300 meter aangetroffen en Legionella maar tot op 200 meter en dan ook nog in lage concentratie. Op een grotere afstand dan 200 meter van een beluchtingstank is nog nooit Legionella afkomstig van een beluchtingstank aangetroffen/gemeten. Dat Loenenbach patiënten met Legionellose tot op 1,6 kilometer afstand toeschrijft aan verspreiding via een beluchtingstank is dan ook zeer onwaarschijnlijk. Dit is nader onderbouwd in bijlage II (Verspreiding legionella vanuit beluchtingstanks over 1.6 km onwaarschijnlijk). In het RIVMrapport 2019-0195 wordt ten onrechte gesteld dat er metingen zouden zijn uitgevoerd in Boxtel waaruit gebleken zou zijn dat er benedenwinds van de awzi Boxtel Legionella bacteriën zijn gevonden. Dit is nader onderbouwd in bijlage III (Metingen van verspreiding van Legionella vanuit beluchtingstanks niet uitgevoerd in Boxtel maar in Noorwegen).

Bezwaar wordt gemaakt tegen de voorschriften omdat uit de door het RIVM onderzochte literatuur van de afgelopen 20 jaar, wereldwijd, geen enkele casus naar voren komt waar een awzi met beluchtingstank(s) zonder dat er een koeltoren of luchtwasser in de nabijheid aanwezig is aantoonbaar tot Legionellose bij omwonenden heeft geleid.

Er is bovendien reden om aan te nemen dat in deze gevallen de koeltoren(s) niet of niet goed onderhouden werden.

Als er geen reden is om aan te nemen dat awzis een risico vormen dienen ook geen voorschriften te worden opgesteld.

In RIVM2019-0195 wordt beweerd dat er een statistisch significante relatie is tussen alle 776 awzi's in Nederland en het optreden van Legionellose in de jaren 2013-2018. Deze relatie is echter alleen aanwezig vanwege Legionellose patiënten in de nabijheid van 2 awzi's (Boxtel en Son). Dat in Boxtel de Legionellose patiënten zijn veroorzaakt door de awzi is onwaarschijnlijk zoals al eerder aangegeven. Dit geldt nog meer voor Son omdat hier patiënten tussen 3 tot zelfs 6 km zijn aangetroffen. Immers er zijn vanuit een awzi blijkens de door het RIVM gedane literatuur-onderzoek nog nimmer Legionella gemeten op meer dan 200 meter van een beluchtingstank. Zonder deze 2 awzi's, dus wanneer alleen de 774 overige awzi's in Nederland worden bekeken én er wordt gecorrigeerd voor roken⁴ dan is er geen statistisch significante relatie. Dit is nader onderbouwd in bijlage IV (Geen risico op legionellose door verspreiding aerosolen door awzis).

Bovendien mogen er vraagtekens worden gesteld bij de uitgangspunten en dan met name de door het RIVM ingeschatte emissie van Legionella door awzi's in RIVM2019-0195.

Deze zijn namelijk niet onderbouwd en daarmee niet controleerbaar. De emissie is blijkens het rapport bepaald door "OPS-programmeurs" en gebaseerd op "persoonlijke mededeling". Het belangrijkste uitgangspunt van het rapport is daarmee niet controleerbaar. Hadden "de OPS-programmeurs" de emissie een factor of factoren hoger of lager ingeschat dan was er waarschijnlijk een geheel andere maar waarschijnlijk geen relatie uit de verspreidingsberekeningen gekomen. SMG heeft berekend dat de emissie zeer waarschijnlijk veel te hoog is ingeschat (bijlage V, Nadere toetsing RIVM-rapport luchtverspreiding van Legionella). Een lagere emissie leidt tot andere verspreidingscontouren en daarmee waarschijnlijk in alle gevallen tot het afwezig zijn van een relatie tussen awzi's en Legionellose-patiënten. Ook hier geldt overigens dat SMG niet beschikt

⁴ Corrigeren voor roken moet omdat dit een belangrijke factor is voor het optreden van Legionellose na een besmetting met Legionella bacteriën.

over de brongegevens van zowel de awzi's als de patiënten om een controle onderzoek uit te kunnen voeren.

Tot slot constateert SMG dat het vanaf begin 2018 bij GGD's bekend is dat awzis, volgens het RIVM, de bron van Legionellose zijn. In de afgelopen 3 jaren zijn er al meer dan 1.000 patiënten geweest. Noch RIVM noch GGD's hebben in de afgelopen jaren dat een awzi in verband kan worden gebracht met één van deze meer dan 1.000 patiënten.

Dus uit RIVM2019-0061 (casuïstiek) blijkt dat er geen risico is van verspreiding van Legionella door awzi's. In 3 van de 4 casussen was een koeltoren of luchtwasser aanwijsbaar als bron. In 1 casus kon geen koeltoren als bron worden gevonden maar ook niet worden uitgesloten. Er is nog nooit via metingen aangetoond dat Legionella afkomstig van een beluchtingstank verder dan 200 meter is verspreid. Aangezien er geen risico is kunnen ook geen voorschriften worden opgelegd.

Uit RIVM2019-0195 blijkt dat er geen relatie is tussen het optreden van Legionellose en de nabijheid van 774 awzi's (= alle awzi's in Nederland zonder Boxtel en Son) mits gecorrigeerd wordt voor roken.

Zowel RIVM2019-0061 als RIVM2019-00195 bevatten, zoals aangetoond in de diverse bijlagen fouten en onjuistheden, mede waardoor de rapporten tot onjuiste conclusies over het risico's van besmetting met Legionella van omwonenden en passanten door awzi's zijn gekomen.

In voorgaande is afdoende aangetoond dat er geen Legionellose is opgetreden of kan zijn opgetreden bij omwonenden van awzi's zelfs als hoge concentraties Legionella in het water van een awzi aanwezig zijn.

Aangezien er geen risico's zijn op Legionellose veroorzaakt door (beluchtingstanks van) awzis dienen er ook geen voorschriften gesteld te worden.

Bijlage I

Geen legionellose bij omwonenden aangetoond door verspreiding van legionella vanuit beluchtingstanks van awzi's

Samenvatting

De in het RIVM-rapport “Inventarisatie van legionellarisico's bij afvalwaterzuiveringsinstallaties⁵” gepresenteerde casussen tonen niet aan dat omwonenden van awzi's legionellose hebben gekregen ten gevolge van verspreiding van legionella vanuit beluchtingstanks. In 3 van de 4 casussen was een koeltoren of gaswasser de meest waarschijnlijke bron. Er is op basis van deze casussen geen aanleiding om in omgevingsvergunningen aan awzi's voorschriften op te leggen ter beperking van de risico's van verspreiding van legionella's uit beluchtingstanks.

Inleiding

In het RIVM-rapport Inventarisatie van legionellarisico's bij afvalwaterzuiveringsinstallaties (RIVM, 2019) worden 8 publicaties in peer-reviewed tijdschriften beschreven waarin awzi's direct of indirect de bron waren van legionellose. Er wordt door het RIVM onderscheid gemaakt tussen publicaties waarbij alleen werknemers waren betrokken en publicaties waar mensen in de omgeving waren betrokken. Door het RIVM is in het rapport een samenvatting van deze publicaties gegeven:

“Casuïstiek werknemers:

Bij 4 van de 8 casussen werden werknemers die in of nabij een awzi werkten besmet:

- Gregersen et al. (1999) beschrijven 5 werknemers die Pontiac fever hebben gekregen na onderhoud aan een onderdeel van een AWZI (Denemarken).
- Isozumi et al. (2005) stellen dat bij onderhoud aan de koeltoren 2 werknemers ziek zijn geworden. De koeltoren gebruikte als koelwater het effluent van de AWZI. Dit effluent had een hoge concentratie legionella. Een match van serotype was niet mogelijk omdat de monsters niet beschikbaar waren (Japan).
- Allestam et al. (2006) vermelden geen details alleen dat het om een werknemer ging die besmet was door de AWZI van een papierfabriek (Zweden).
- Kusnetsov et al. (2010) beschrijft dat 1 werknemer ziek is geworden na reparatie aan een pomp van een beluchtingstank en daar is blootgesteld aan aerosolen. In hetzelfde artikel wordt ook een mogelijke besmetting genoemd van een persoon die 200 meter van de AWZI aan het werk was en ziek is geworden. Het serotype is echter niet gevonden in de AWZI maar wel in de koeltoren. De koeltoren kreeg effluent van de AWZI waardoor het waarschijnlijk is dat het serotype aanwezig is in de zuivering (Finland).

Casuïstiek omgeving: De overige 4 casussen beschrijven uitbraken waarbij mensen in de omgeving van een awzi ziek zijn geworden:

- Nguyen et al. (2006) beschrijven de eerste uitbraak waarbij in Pas de Calais (Frankrijk) 86 patiënten legionellose hebben gekregen en 18 mensen zijn overleden.
- Blatny et al. (2008); Olsen et al. (2010) concludeerden dat één AWZI in Sarpsborg (Noorwegen) in een paar jaar tijd 3 uitbraken heeft veroorzaakt met zeker 64 patiënten met veteranenziekte, maar mogelijk hadden meer dan 100 mensen legionellose.
- Maisa et al. (2015) en Nogueira et al. (2016) toonden aan dat in 2013 afvalwater van een brouwerij in Warstein (Duitsland) via de RWZI, de rivier en een natte koeltoren zeker 78 mensen maar mogelijk 159 mensen heeft besmet met *L. pneumophila*. Dit is de grootste uitbraak waar een AWZI bij is betrokken.

⁵ hierna awzi's

- Loenenbach et al., (2018) beschreven dat in Boxtel (Nederland) er geen sprake was van een snel verlopende uitbraak. Hier werden in 2 jaar tijd 14 mensen ziek door blootstelling aan *L.pneumophila* uit een AWZI van een vleesverwerkingsbedrijf.”

Discussie

De in het RIVM-rapport beschreven casussen zijn nader bekeken:

Ad Casuïstiek werknemers:

Omdat het hier gaat om besmettingen van werknemers van een awzi zijn deze casussen niet relevant om voorschriften op te nemen in het kader van de omgevingsvergunning. Een omgevingsvergunning stelt voorschriften ter beperking van hinder of schade aan de omgeving (= buiten het terrein de inrichting). De Provincie Gelderland is binnen de inrichting in deze situatie geen bevoegd gezag. Wanneer een medewerker van een bedrijf legionellose zou krijgen dan is dit een zaak voor de Arbeidsinspectie (i.c. Arbeidsomstandighedenwet).

In geen van deze casussen is overigens sprake van besmetting buiten de inrichting. In één geval is er sprake van een mogelijke besmetting op 200 meter afstand. Uit het betreffende artikel (Kusnetsov, 2010) blijkt echter niet dat dit buiten de inrichting was.

Uit deze casussen komt naar voren dat werknemers op een awzi ziek kunnen worden door besmetting met legionella. Echter voor zover uit deze artikelen valt af te leiden hebben alle ziektegevallen zich voorgedaan binnen de inrichting. In geen van deze casussen is vastgesteld dat legionella's zich buiten de inrichting hebben verspreid.

Daarnaast betreft het steeds werknemers en niet omwonenden. De Provincie Gelderland is in het kader van de omgevingsvergunning geen bevoegd gezag om werknemers te beschermen. In Nederland worden werknemers beschermd door de Arbeidsomstandighedenwet.

De betreffende artikelen zijn in dit stadium verder niet in detail bekeken. Duidelijk is wel dat in minimaal 2 van de 4 casussen één of meer koeltorens aanwezig waren. Koeltorens zijn bekende verspreiders van legionella bacteriën. De casussen hebben zich bovendien ca. 10-20 jaar geleden voorgedaan. Niet uit te sluiten is dat in die jaren en/of die landen controle op legionella in koeltorens en/of onderhoud ter voorkoming van legionella in koeltorens minder goed heeft plaatsgevonden waardoor groei, verspreiding en besmetting van medewerkers heeft plaatsgevonden.

Ad Casuïstiek omgeving:

De genoemde publicaties worden hieronder uitgebreider dan het RIVM heeft gedaan beschreven en geanalyseerd om de risico's van verspreiding van Legionella via beluchtingstanks na te gaan:

Nguyen-2006 (Frankrijk)

Alleen de titel van het artikel (“A community-wide outbreak of legionnaires disease linked to industrial cooling towers--how far can contaminated aerosols spread?") van Nguyen geeft al aan dat het hier gaat om verspreiding van legionella door koeltorens. In het artikel wordt aangegeven dat uit onderzoek gebleken is dat de koeltorens voor verspreiding van legionella hebben gezorgd en daarmee voor legionellose over grote afstand. Gesproken wordt over een verspreiding tot tenminste 6 km van de koeltoren. Er is geen andere bron gevonden als een aannemelijke bron van verspreiding.

In deze casus bevatten de awzi maar ook de koeltoren legionella. Er is echter geen aanwijzing gevonden dat de awzi de bron van verspreiding over tenminste 6 km was. Uit onderzoek bleek wel dat aerosolen uit de beluchtingstanks tot op ongeveer 300 meter konden worden aangetoond. Legionella's zijn hierin echter niet gemeten. Onbekend is daarom of er legionella's in deze aerosolen aanwezig waren.

Er is niet vastgesteld of de koeltorens de awzi met legionella hebben besmet of de awzi de koeltorens. Dat is achteraf ook nauwelijks na te gaan. Immers koeltorens kunnen na besmet te zijn door adequaat onderhoud vrij⁶ van legionella gemaakt worden. Een awzi die eenmaal besmet is kan niet vrij van legionella worden gemaakt; dit is inherent aan het biologische proces.

In deze casus is niet aangetoond dat legionella's uit de beluchtingstanks zich over grote afstand zouden hebben verspreid. Er is zelfs niet aangetoond dat ze zich vanuit de beluchtingstanks buiten de inrichting hebben verspreid. Als legionella's zich niet aantoonbaar buiten de inrichting hebben verspreid kunnen ze ook geen legionellose bij omwonenden veroorzaken.

Deze casus biedt geen enkele aanleiding om voorschriften te stellen aan awzi's zelfs als daarin legionella aanwezig zou zijn. Door de auteur zijn alleen de koeltorens als bron van besmetting van omwonenden aangemerkt.

Blatny-2008-Olsen-2010 (Noorwegen)

In deze casus is onderzoek gedaan naar de verspreiding van legionella vanuit de awzi. Gemeten is dat legionella op afstanden tot 200 meter van de beluchtingstanks konden voorkomen. Opgemerkt moet worden dat dit nog steeds binnen de inrichting is. Verspreiding van legionella buiten de inrichting en tot op grote afstand heeft waarschijnlijk plaatsgevonden via de aanwezige luchtwassers.

In deze casus is niet aangetoond dat legionella's uit de beluchtingstanks zich over grote afstand zouden hebben verspreid. Er is zelfs niet aangetoond dat ze zich vanuit de beluchtingstanks buiten de inrichting hebben verspreid. Als legionella's zich niet aantoonbaar buiten de inrichting hebben verspreid kunnen ze ook geen legionellose bij omwonenden veroorzaken.

Deze casus biedt geen enkele aanleiding om voorschriften te stellen aan awzi's zelfs als daarin legionella aanwezig zou zijn. Door de auteur zijn alleen de luchtwassers als bron van besmetting van omwonenden aangemerkt.

Maisa-2015-Nogueria-2016 (Duitsland)

In deze casus is aangetoond dat een awzi legionella bevatte en die via het effluent op een rivier heeft geloosd. Dit rivierwater is vervolgens gebruikt in een koeltoren en daardoor heeft verspreiding van legionella over grote afstanden plaatsgevonden. Ook in deze casus is de koeltoren de verspreider van legionella over grotere afstand.

In deze casus is niet aangetoond dat legionella's uit de beluchtingstanks zich over grote afstand zouden hebben verspreid. Er is zelfs niet aangetoond dat ze zich uit de beluchtingstanks buiten de inrichting hebben verspreid. Als legionella's zich niet aantoonbaar buiten de inrichting hebben verspreid kunnen ze ook geen legionellose bij omwonenden veroorzaken.

Deze casus biedt geen enkele aanleiding om voorschriften te stellen aan awzi's met beluchtingstanks zelfs als daarin legionella aanwezig zou zijn. Door de auteur is alleen de koeltoren als bron van besmetting aangemerkt.

Loenenbach-2018 (Nederland)

In deze casus is volgens de auteurs van het artikel een awzi niet alleen de bron van legionella maar ook de verspreider tot op kilometers afstand van de awzi alwaar dit tot legionellose heeft geleid. De redenering van de auteurs is kort gezegd als volgt: in de awzi zijn dezelfde legionellabacteriën

⁶ Vrij van legionella is wellicht te stellig maar in ieder geval kan onderhoud plaatsvinden waardoor legionella onder de detectiegrens wordt gereduceerd.

aangetroffen als bij een tweetal clusters van patiënten met legionellose. Omdat er geen legionella is gevonden in nabijgelegen koeltorens moet de awzi zelf de legionella's vanuit de beluchtingstanks hebben verspreid. Zij motiveren dit met de casus uit Noorwegen (zie hiervoor) waar legionella tot op 300 meter van beluchtingstanks zou zijn aangetroffen. Ze nemen zonder nadere motivering aan dat in dit geval de legionella's vanuit de beluchtingstanks over meer dan 1,6 kilometer ver hebben verspreid.

In bijlage II (Verspreiding legionella vanuit beluchtingstanks over 1.6 km onwaarschijnlijk) is gemotiveerd aangegeven dat dit een onwaarschijnlijke redenering is. Er hebben ook geen metingen plaatsgevonden in Boxtel naar de verspreiding van aerosolen of legionella vanuit de beluchtingstanks.

Dit is de enige van de genoemde 4 casussen waar er geen sprake zou zijn van verspreiding door een koeltoren of luchtwasser of een andere bekende bron van verspreiding van legionella over grote afstand.

Gezien de grote afstand waarover besmettingen hebben plaatsgevonden is het echter aannemelijk dat hier ook een bekende verspreider van legionella zoals een koeltoren of een luchtwasser betrokken is bij de verspreiding hoewel er in de nabijgelegen koeltorens geen legionella's zijn aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat uit het artikel van Loenenbach blijkt dat slechts ca. 10 monsters genomen zijn van de koeltoren uit de omgeving waarbij elke koeltoren naar schatting 2 keer is bemonsterd. De metingen hebben bovendien plaatsgevonden op momenten dat er geen besmettingen plaatsvonden.

Ter vergelijking het volgende: In het artikel van Nguyen wordt vermeld dat ten tijde van de uitbraak 610 monsters zijn genomen van koeltorens⁷. Er zijn 93 verschillende koeltorens onderzocht. Hieruit volgt dat elke koeltoren 6-7 keer is bemonsterd. Van de 610 monsters bleken er 'maar' 44 Legionella's te bevatten. Dat is in slechts 7% van de metingen. In Boxtel zijn in totaal slechts ca. 10 monsters⁸ genomen van koeltorens en luchtwassers. Als het percentage besmette koeltorens in Frankrijk representatief zou zijn voor Boxtel dan is het mogelijk dat geen koeltoren met legionella is gevonden terwijl deze wel de bron van verspreiding kan zijn.

Verder geeft Nguyen aan dat zij een relatie hebben kunnen leggen tussen het optreden van legionellose en werkzaamheden aan de koeltorens. Dit zou ook nog voor de casus Boxtel⁹ nagezocht kunnen (moeten?) worden.

In deze casus is niet aangetoond dat legionella's uit de beluchtingstanks zich over grote afstand zouden hebben verspreid. Er is zelfs niet aangetoond dat ze zich vanuit de beluchtingstanks buiten de inrichting hebben verspreid. Als legionella's zich niet aantoonbaar buiten de inrichting hebben verspreid kunnen ze ook geen legionellose bij omwonenden veroorzaken.

Deze casus biedt geen enkele aanleiding om voorschriften te stellen aan awzi's zelfs als daarin legionella aanwezig zou zijn. Nader onderzoek naar de aanwezige koeltorens als mogelijke bron van besmetting met omwonenden lijkt voor de hand te liggen.

Conclusie

Van de door het RIVM genoemde casussen hebben er 4 betrekking op medewerkers die besmet zijn geraakt tijdens het werk binnen de inrichting. Dit is niet relevant voor het stellen van voorschriften aan de omgevingsvergunning. De Provincie is hier geen bevoegd gezag. In geen van

⁷ In totaal zijn er > 1.100 monsters zijn genomen van koeltorens, awzi's, huizen, etc.

⁸ Precieze aantal onduidelijk, blijkt niet uit de tekst (zie tabel 2 van Loenenbach)

⁹ Maar ook voor de casus Son

de 4 casussen is overigens aangetoond dat legionella vanuit de beluchtingstanks zich buiten de inrichting heeft verspreid.

In de 4 overige casussen zijn wel mensen (omwonenden) besmet met legionella. In 3 van de 4 casussen is aangetoond dat verspreiding van legionella heeft plaatsgevonden door een koeltoren of een luchtwasser. Alleen in de casus Boxtel kon dat niet worden aangetoond. Gezien de overeenkomsten met de andere 3 casussen is het echter aannemelijk dat verspreiding ook hier via een koeltoren of luchtwasser heeft plaatsgevonden. In geen van de 4 casussen is aangetoond dat legionella vanuit de beluchtingstanks zich buiten de inrichting heeft verspreid.

Een overeenkomst tussen de 4 casussen is dat het om uitbraken gaat door/bij industriële complexen. In geen van deze casussen gaat het om 'losstaande' awzi's.

In de 4 casussen gaat het om complexe productiebedrijven waar ook één of meer koeltorens en/of luchtwassers aanwezig zijn. Koeltorens en luchtwassers zijn bekende verspreiders van legionella. Verspreiding kan door koeltorens e.d. over grotere afstanden via de lucht plaatsvinden.

Hoewel in deze 4 casussen legionella's in de awzi's soms in hoge concentraties zijn aangetroffen is in deze casussen geen verspreiding van legionella aangetoond verder dan 200 meter van de awzi en bovendien steeds binnen de inrichting.

Tot slot moet nog worden opgemerkt dat tot op de dag van vandaag uitbraken van legionellose plaatsvinden waarbij koeltorens betrokken zijn. Dit ondanks de aandacht voor legionella en beter onderhoud aan koeltorens om groei van legionella te voorkomen. De genoemde casussen hebben zich 5-15 jaar geleden voorgedaan. Bij zowel de uitbraak in Frankrijk (Nguyen) als die Duitsland (Maisa) wordt door de auteurs aangegeven dat het onderhoud aan de koeltorens onvoldoende was en niet volgens de voorschriften is uitgevoerd. Mede hierdoor kon groei, vermeerdering en verspreiding van legionella via de koeltorens plaatsvinden met legionellose patiënten tot gevolg.

In geen van de beschreven casussen is aangetoond dat verspreiding van legionella vanuit de beluchtingstanks over meer dan 200 meter heeft plaatsgevonden. In deze casussen is niet aangetoond dat verspreiding tot buiten de inrichting heeft plaatsgevonden. Er is derhalve geen enkele aanleiding om awzi's voorschriften op te leggen ter beperking van verspreiding van legionella terwijl er niet is aangetoond dat legionella's vanuit beluchtingstanks hebben geleid tot het optreden van legionellose bij omwonenden.

Literatuur

Blatny et al., 2008

Tracking airborne Legionella and Legionella pneumophila at a biological treatment plant. Environ Sci Technol 42(19): 7360-7367.

DOI: [10.1021/es800306m](https://doi.org/10.1021/es800306m)

Kusnetsov et al., 2010

Two Legionnaires' disease cases associated with industrial waste water treatment plants: a case report." BMC Infect Dis 10: 343.

<https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2334-10-343>

Loenenbach et al., 2018

Two Community Clusters of Legionnaires' Disease Directly Linked to a Biologic Wastewater Treatment Plant, the Netherlands. Emerg Infect Dis 24, 1914-1918.

https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/24/10/18-0906_article

Maisa et al., 2015

Epidemiological investigation and case-control study: a Legionnaires' disease outbreak associated with cooling towers in Warstein, Germany, August-September 2013." Euro Surveill 20(46).

<https://www.eurosurveillance.org/docserver/fulltext/eurosurveillance/20/46/eurosurv-20-300642.pdf?expires=1610631382&id=id&acname=guest&checksum=F2A4FC59E14FBB7C53A39D8D53C190C8>

Nguyen et al., 2006

A community-wide outbreak of legionnaires disease linked to industrial cooling towers--how far can contaminated aerosols spread?" J Infect Dis 193(1): 102-111.

DOI: [10.1086/498575](https://doi.org/10.1086/498575)

Nogueira et al., 2016

Strategies for the reduction of Legionella in biological treatment systems." Water Sci Technol 74(4): 816-823.

<https://iwaponline.com/wst/article/74/4/816/24830/Strategies-for-the-reduction-of-Legionella-in>

Olsen et al., 2010

Alternative routes for dissemination of Legionella pneumophila causing three outbreaks in Norway. Environ Sci Technol. 2010;44:8712-7.

<http://dx.doi.org/10.1021/es1007774>

RIVM, 2019

Briefrapport, Inventarisatie van legionellarisico's bij afvalwaterzuiveringsinstallaties, 2019-0061.

<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0061.pdf>

Bijlage II

Verspreiding Legionella vanuit beluchtingstanks Boxtel over > 1,6 kilometer onwaarschijnlijk

Samenvatting

Op basis van het door Loenenbach aangehaalde onderzoek uit Noorwegen is het onwaarschijnlijk dat Legionella vanuit de beluchtingstanks van de afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi) Boxtel over > 1,6 kilometer verspreid zouden zijn.

Inleiding

In het artikel van Loenenbach (Loenenbach, 2018), dat de legionellose uitbraak in Boxtel beschrijft, staat onder Discussion:

“Transmission from WCTs has been described as occurring at a distance of up to 12 km (11), whereas direct aerosol dispersal from BWTPs has been detected at a distance of up to 300 m (8). In this outbreak, the assumed bacteria transmission from the BWTP ponds to the patients occurred over a distance of >1.6 km.”

Hier geeft Loenenbach aan dat in het geval van de awzi Boxtel aangenomen (“assumed”) wordt dat directe aerosol verspreiding vanuit de BWTP (= Biologic Wastewater Treatment Plant) plaatsvond over een afstand van > 1,6 km. Dit wordt aangenomen omdat er geen Legionella in bekende verspreiders zoals koeltoren (WTC = Wet Cooling Tower) of luchtwasser in de omgeving zijn aangetroffen. Dat verspreiding wel door een koeltoren of luchtwasser heeft plaatsgevonden kan door Loenenbach overigens niet worden uitgesloten. De afstand van > 1,6 km wordt vervolgens onderbouwd door onderzoek uit Noorwegen waar is gebleken dat Legionella is aangetroffen tot op een afstand van 300 meter van beluchtingstanks.

Discussie

Bovenstaande betekent dat Loenenbach aanneemt dat in Boxtel Legionella meer dan 5 keer zo ver zijn verspreid dan in Noorwegen is aangetoond.

Uit controle van de bron (referentie (8)) van Loenenbach (Olsen, 2010) is al gebleken dat Legionella in het Noorse onderzoek niet is aangetoond tot op 300 meter maar tot op 200 meter (zie ook Blatny, 2014) van de beluchtingstanks. Op een afstand van meer dan 200 meter zijn geen Legionella meer aangetoond.

Dit zou betekenen dat Legionella in Boxtel niet meer dan 5 keer maar zelfs meer dan 8 keer verder is verspreid dan in Noorwegen is aangetoond.

Loenenbach geeft overigens geen nadere onderbouwing voor de verspreiding door de beluchtingstanks over grotere afstand anders dan door het gegeven dat er geen andere bron is gevonden en het de beluchtingstanks dus wel moeten zijn.

Laten we de aanname van Loenenbach echter volgen.

Een verdere verspreiding in Boxtel zou aannemelijk kunnen zijn als de awzi Boxtel omvangrijker (grotere beluchtingstanks, meer beluchtingslucht) is of hogere Legionella concentraties heeft. Aannemelijk is dat een grotere installatie meer aerosolen (met legionella) emitteert en dat bij een hogere concentratie Legionella er meer Legionella in deze aerosolen aanwezig kunnen zijn.

In het eerder genoemde onderzoek uit Noorwegen uit 2014 blijkt dat de beluchtingstanks een inhoud hebben van 30.000 m³ en dat er 30.000 m³ beluchtingslucht per uur wordt gebruikt.

Op basis van Google Maps wordt ingeschat dat de beluchtingstanks in Boxtel een inhoud hebben van ca. 3.000 m³. Er zou 8.400 m³ beluchtingslucht gebruikt worden (John Mens, ODRN in email 17 december 2020). Dit gebruik is mogelijk aan de hoge kant. Op basis van de hoeveelheid afvalwater en de concentratie afvalstoffen wordt geschat dat er niet meer dan 3.000 m³ beluchtingslucht per uur nodig zou zijn¹⁰.

Hieruit volgt dat de beluchtingstanks in Noorwegen veel groter zijn dan die in Boxtel. Schatting is dat Noorwegen een

¹⁰ Inschatting op basis van bezoeken aan de awzi Boxtel

factor 10 groter is. Dat impliceert dat 10 awzi's Boxtel gezamenlijk net zo omvangrijk zijn als 1 awzi Noorwegen. De hoeveelheid beluchtingslucht in Noorwegen is daarnaast in ieder geval minimaal ca. 4 keer hoger dan in Boxtel. In het eerder genoemde onderzoek in Noorwegen (Blatny, 2014) blijkt verder dat er Legionella concentraties in de beluchtingstanks zijn aangetroffen van 10^{10} kve/liter (kve = kolonie vormende eenheden). Uit het artikel van Loenenbach blijkt dat er in Boxtel Legionella concentraties in de beluchtingstanks zijn aangetroffen van 10^9 kve/liter. Hieruit volgt dat de Legionella concentratie in Boxtel een factor 10 lager is dan in Noorwegen.

Op basis van het gegeven dat de awzi in Boxtel naar schatting minimaal een factor 4 kleiner is dan de awzi in Noorwegen én dat de concentratie Legionella in Boxtel naar schatting een factor 10 lager was, is het aannemelijk dat de emissie van Legionella in Boxtel aanmerkelijk kleiner is dan die in Noorwegen.

Als de emissie kleiner is zal ook de verspreiding van Legionella minder ver plaatsvinden.

Als de verspreiding in Noorwegen tot op 200 meter plaatsvond dan is het aannemelijk dat de verspreiding in Boxtel minder ver kwam, mogelijk zelfs maar tot op enkele tientallen meters of nog minder van de beluchtingstanks.

Het is echter onwaarschijnlijk dat, als de awzi Boxtel een factor 4 kleiner én de concentratie Legionella een factor 10 lager is, de verspreiding in Boxtel meer dan 8 keer verder plaatsvond dan in Noorwegen.

Loenenbach had deze eenvoudige toetsing/controle ook kunnen (moeten?) uitvoeren kunnen voeren en had dan tot de conclusie kunnen komen dat haar aanname dat verspreiding van Legionella over > 1,6 km door de beluchtingstanks in Boxtel in het geheel niet aannemelijk was.

Conclusie

Vanwege het niet aantreffen van bekende bronnen als koeltorens of luchtwassers neemt Loenenbach aan dat verspreiding van Legionella vanuit de beluchtingstanks van Boxtel heeft plaatsgevonden.

Zonder nadere motivering wordt aangenomen dat deze verspreiding meer dan 5 keer (feitelijk meer dan 8 keer) heeft plaatsgevonden dan uit onderzoek elders is gebleken.

Er is niet getoetst of de awzi's wel vergelijkbaar zijn. Dit blijkt niet het geval. De awzi in Boxtel is veel kleiner en heeft lagere Legionellaconcentratie dan de awzi in Noorwegen.

Het is dan onwaarschijnlijk dat verspreiding over grotere afstand heeft kunnen plaatsvinden. Aannemelijk is eerder dat verspreiding over veel kortere afstand heeft plaatsgevonden.

Gevolgen onwaarschijnlijke aanname Loenenbach

Mede op basis van een onwaarschijnlijke aanname wordt door de auteurs verder geredeneerd richting het bestaan van risico's op verspreiding van Legionella vanuit beluchtingstanks van afvalwaterzuiveringsinstallaties met legionellose van omwonenden tot gevolg.

Een ieder die deze rapporten/artikelen leest neemt deze teksten vervolgens voor 'waar' aan. Controle op juistheid kost veel tijd en bovendien zijn veel referenties/artikelen alleen toegankelijk na betaling van aanzienlijke bedragen.

Het wordt daarmee nagenoeg onmogelijk om nog aan te tonen, dan wel aannemelijk te maken, dat het risico op verspreiding van Legionella vanuit beluchtingstanks van afvalwaterzuiveringsinstallaties wellicht een vermeend risico is, gebaseerd op onjuistheden in artikelen/rapporten.

Literatuur

Blatny et al., 2014

Tracking *Legionella* in air generated from a biological treatment plant - A case study of the outbreak of legionellosis in Norway -. Proc. of SPIE Vol. 8018 801808-1 <https://www.researchintl.com/Documents/SASS-2000-Series/Tracking-Legionella-in-air-generated-from-biological-treatment-plant-Blatny.pdf>

Loenenbach et al., 2018

Two Community Clusters of Legionnaires' Disease Directly Linked to a Biologic Wastewater Treatment Plant, the Netherlands. Emerg Infect Dis 24, 1914-1918.
https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/24/10/18-0906_article

Olsen et al., 2010

Alternative routes for dissemination of *Legionella pneumophila* causing three outbreaks in Norway. Environ Sci Technol. 2010;44:8712-7.
<http://dx.doi.org/10.1021/es1007774>

RIVM, 2019

Briefrapport, Mogelijke luchtverspreiding van *Legionella* door afvalwaterzuiveringsinstallaties: een patiënt-controle onderzoek, 2019-0195.
<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0195.pdf>

Bijlage III

Metingen van verspreiding van Legionella vanuit beluchtingstanks niet uitgevoerd in Boxtel maar in Noorwegen én de aangegeven afstand van verspreiding Legionella is onjuist

Samenvatting

In het RIVM rapport 2019-0195 (RIVM, 2019) wordt aangegeven dat uit metingen is gebleken dat in de omgeving van de afvalwaterzuiveringsinstallatie (awzi) Boxtel Legionella zijn aangetroffen. De betreffende metingen hebben echter in Noorwegen plaatsgevonden.

In het RIVM rapport zijn metingen uitgevoerd in Noorwegen ten onrechte verplaatst naar Boxtel. In Boxtel zijn geen metingen in de omgeving van de awzi uitgevoerd.

In het artikel van Loenenbach, dat de legionellose uitbraak in Boxtel beschrijft staat dat Legionella in Noorwegen tot op 300 meter zijn aangetoond. Ook dit is onjuist. Er is gemeten tot op 300 meter maar Legionella zijn aangetoond tot op 200 meter. Er zijn geen Legionella tot op 300 meter afstand aangetoond.

Inleiding RIVM

In het RIVM Briefrapport 2019-0195, “Mogelijke luchtverspreiding van Legionella door afvalwaterzuiveringsinstallaties: een patiënt-controle onderzoek”, staat in paragraaf 1.2.2 het volgende:

“Bij de uitbraak in Boxtel werd ook *Legionella* aangetoond in luchtmetingen boven de beluchtingsbassins en in de luchtmetingen die op een afstand van 300 meter benedenwinds werden gedaan (Loenenbach et al., 2018). Verder dan 300 meter afstand is niet gemeten.”

Discussie RIVM

Hier geeft de auteur L.C. Vermeulen aan dat er bij de uitbraak in Boxtel luchtmetingen zijn uitgevoerd tot op 300 meter benedenwinds van de beluchtingsbassins en dat daarbij Legionella werden aangetoond.

Deze bewering is gebaseerd op het artikel van Loenenbach.

In het artikel van Loenenbach, dat de legionellose uitbraak in Boxtel beschrijft, staat daarover onder Discussion: “Transmission from WCTs has been described as occurring at a distance of up to 12 km (11), whereas direct aerosol dispersal from BWTPs has been detected at a distance of up to 300 m (8).”

Hier geeft Loenenbach aan dat aerosol verspreiding vanuit een BWTP (= Biologic Wastewater Treatment Plant) is vastgesteld tot op een afstand van 300 meter van beluchtingstanks.

Deze vaststelling is gebaseerd op referentie (8).

Deze referentie (Olsen et al., 2010) beschrijft de uitbraken van Legionella in Noorwegen in 2005 en 2008. Hier zijn tot 300 meter benedenwinds van beluchtingstanks metingen gedaan waarbij er Legionella zijn aangetoond.

Conclusie RIVM

Bovenstaande is opmerkelijk. Loenenbach beschrijft dat er metingen gedaan zijn benedenwinds van beluchtingstanks in **Noorwegen**. Het RIVM beweert dat deze metingen zijn uitgevoerd benedenwinds van de beluchtingstanks in **Boxtel**.

Anders dan in het RIVM rapport op basis van het artikel van Loenenbach wordt beweerd is er niet benedenwinds van de beluchtingstanks van de awzi Boxtel gemeten.

Er is dus anders dan het RIVM aangeeft in het geheel niet aangetoond via metingen dat er tot 300 meter van de beluchtingstanks van Boxtel Legionella zijn aangetroffen.

Inleiding Loenenbach

Aangetoond is dat het RIVM onderzoek in Noorwegen ten onrechte verplaatst heeft als uitgevoerd in Boxtel. De vraag is vervolgens opgekomen of de bewering van Loenenbach zelf wel in overeenstemming is met het uitgevoerde onderzoek.

Loenenbach geeft aan dat er tot op 300 meter benedenwinds van de beluchtingstanks in Noorwegen Legionella zijn aangetoond.

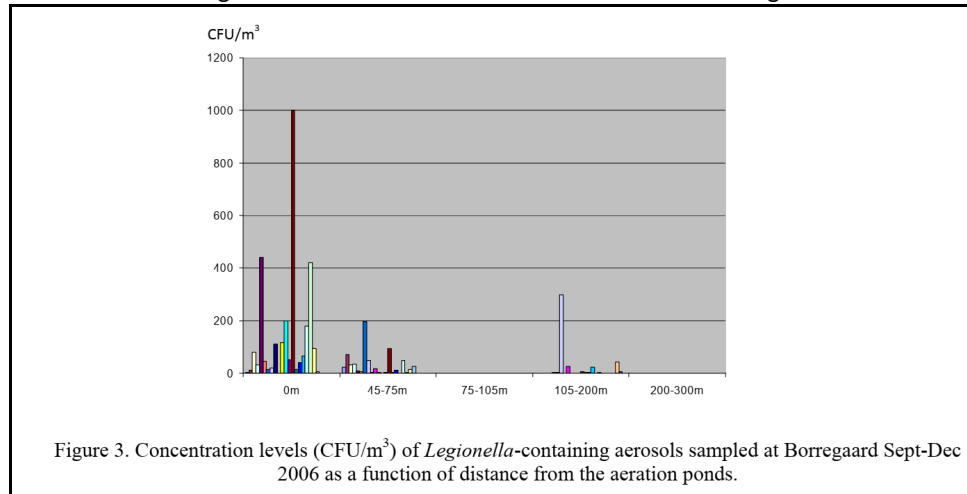
Discussie Loenenbach

Helaas zit het oorspronkelijke artikel (Olsen, 2010) achter een betaalmuur. In de openbaar toegankelijke samenvatting van dit artikel staat niets over deze metingen.

In een later artikel (Blatny et al. 2014) van dezelfde auteurs staat echter dat er tot 300 meter benedenwinds van de beluchtingstanks is **gemeten** ("sampling was performed up to 300 meters from the aeration ponds and various altitudes (0-64 m)").

Legionella zijn echter maar **aangetoond** tot op 200 meter van de beluchtingstanks ("Legionella spp was detected in air up tot 200 meters downwind of the aeration ponds ...").

Zie onderstaande figuur uit het artikel met de resultaten van de metingen:



Hieruit blijkt ook dat er tot maar tot op 105-200 meter van de beluchtingstanks Legionella zijn aangetoond.

Conclusie Loenenbach

Bovenstaande is opmerkelijk. Loenenbach beweert dat er tot op **300** meter benedenwinds van de beluchtingstanks in Noorwegen Legionella zijn aangetoond. Dit was echter maximaal **200** meter. Er is wel gemeten tussen 200-300 meter maar op deze afstand zijn geen Legionella aangetoond.

Gevolgen onjuistheden RIVM en Loenenbach

Er is hier sprake van een opeenvolging van onjuiste samenvattingen van uitgevoerd onderzoek:

Loenenbach geeft aan dat in Noorwegen tot op 300 meter van de beluchtingstanks Legionella zijn aangetoond terwijl het maar maximaal 200 meter was. Vermeulen plaatst dit in Noorwegen uitgevoerde onderzoek in het RIVM rapport vervolgens in Bostel.

Twee onjuiste samenvattingen van door anderen uitgevoerd onderzoek opeenvolgend. Dat zou toch niet mogelijk mogen zijn.

Mede op basis van onjuiste samenvattingen van door anderen uitgevoerd onderzoek wordt door de auteurs van zowel het RIVM rapport als van het artikel over de uitbraak in Bostel verder geredeneerd richting het bestaan van risico's op verspreiding van Legionella vanuit beluchtingstanks van afvalwaterzuiveringsinstallaties met legionellose van omwonenden tot gevolg.

Een ieder die deze rapporten/artikelen leest neemt deze teksten vervolgens voor 'waar' aan. Controle op juistheid kost veel tijd en bovendien zijn veel referenties/artikelen alleen toegankelijk na betaling van aanzienlijke bedragen.

Het wordt daarmee nagenoeg onmogelijk om nog aan te tonen, dan wel aannemelijk te maken, dat het risico op verspreiding van Legionella vanuit beluchtingstanks van afvalwaterzuiveringsinstallaties wellicht een vermeend risico is, gebaseerd op onjuistheden in artikelen/rapporten.

Literatuur

Blatny et al., 2014

Tracking *Legionella* in air generated from a biological treatment plant - A case study of the outbreak of legionellosis in Norway -. Proc. of SPIE Vol. 8018 801808-1 <https://www.researchintl.com/Documents/SASS-2000-Series/Tracking-Legionella-in-air-generated-from-biological-treatment-plant-Blatny.pdf>

Loenenbach et al., 2018

Two Community Clusters of Legionnaires' Disease Directly Linked to a Biologic Wastewater Treatment Plant, the Netherlands. Emerg Infect Dis 24, 1914-1918.
https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/24/10/18-0906_article

Olsen et al., 2010

Alternative routes for dissemination of *Legionella pneumophila* causing three outbreaks in Norway. Environ Sci Technol. 2010;44:8712-7.
<http://dx.doi.org/10.1021/es1007774>

RIVM, 2019

Briefrapport, Mogelijke luchtverspreiding van Legionella door afvalwaterzuiveringsinstallaties: een patiënt-controle onderzoek, 2019-0195.
<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0195.pdf>

Bijlage IV

Conclusie legionellosepatiënten meer blootgesteld aan aerosolen van awzi's onjuist

Samenvatting

Er is geen relatie tussen de blootstelling aan aerosolen afkomstig van 774 awzi's (= *alle 776 awzi's in Nederland zonder de awzi's Son en Bortel*) en legionellosepatiënten uit Nederland in de periode 2013-2018.

Inleiding

In het RIVM rapport 2019-0195 (RIVM, 2019) wordt in de Samenvatting aangegeven: "Toepassing van het OPS-model en de statistische analyse voor alle AWZI's in Nederland toonde aan dat legionellosepatiënten in de periode 2013-2018 meer waren blootgesteld aan aerosolen afkomstig van AWZI's dan controles. Ook als de AWZI's van Son en Bortel uit het model werden weggelaten bleef deze associatie significant."

In de tekst van paragraaf 3.3 staat echter: "Als de twee AWZI's die betrokken waren bij de uitbraken van Bortel en Son worden weggelaten uit de analyse blijft de associatie significant. Corrigeren we hier voor het rookgedrag op buurniveau, dan wordt dit effect ook iets minder, een *odds*-ratio van 1,23 (0,99 - 1,53) en is het effect niet meer significant."

De samenvatting komt daarmee niet overeen met de uitkomsten van de statistische analyse zoals opgenomen in de hoofdttekst van het rapport.

Discussie

De samenvatting is gebaseerd op de uitkomsten van het luchtverspreidingsmodel OPS en zijn weergegeven in tabel 1 van paragraaf 3.3 (Statistische analyse).

In deze tabel worden de uitkomsten van de verschillende modelberekeningen gegeven:

1 awzi's Bortel en Son (n=2)

2 alle awzi's (n=776)

3 alle awzi's zonder Son en Bortel (=774)

Daarnaast is in de tabel ook onderscheid gemaakt tussen "Niet gecorrigeerd" en "Gecorrigeerd voor roken". RIVM geeft zelf aan dat er gecorrigeerd moet worden voor roken omdat dit een belangrijke bepalende factor is bij het voorkomen van legionellose.

Als voor roken wordt gecorrigeerd wordt én er wordt alleen gekeken naar de (774) awzi's in Nederland zonder Son en Bortel schrijft RIVM in de tekst bij paragraaf 3.3: "Als de twee AWZI's die betrokken waren bij de uitbraken van Bortel en Son worden weggelaten uit de analyse blijft de associatie significant. Corrigeren we hier voor het rookgedrag op buurniveau, dan wordt dit effect ook iets minder, een *odds*-ratio van 1,23 (0,99 - 1,53) en **is het effect niet meer significant.**"

Hier staat dus dat er geen (statistisch significante) associatie is tussen 774 awzi's in Nederland (= alle awzi's zonder Bortel en Son) en het voorkomen van legionellose bij 1.604 patiënten in de periode 2013-2018.

Dat had dan ook e conclusie van het rapport moeten zijn: Er is geen relatie tussen 99,7% van alle awzi's in Nederland en het optreden van legionellose in de periode 2013-2018 in Nederland.

In plaats daarvan stelt het RIVM dat er een statistisch significant associatie is tussen alle 776 awzi's in Nederland en het optreden van legionellose in de periode 2013-2018.

Dit is een opmerkelijke conclusie. Omdat in de omgeving van de awzi's Son en Bortel legionellose uitbraken zijn geweest worden ook de andere 774 awzi's in verband gebracht met het verspreiden van aerosolen met legionella bacteriën en het optreden van legionellose in Nederland.

Hiermee worden de overige 774 awzi's ten onrechte verdacht gemaakt.

Als 2 awzi's zo'n effect hebben op de overige 774 awzi's in Nederland dan zou je als auteur van het rapport bovendien je twijfels moeten krijgen over de waarde (gevoeligheid) van je statistische analyse.

Dit versterkt het vermoeden dat er op/bij de awzi's Bortel en Son iets bijzonders aan de hand is geweest in de periode 2013-2018. Nader onderzoek zou moeten plaatsvinden naar de overeenkomsten tussen Son en Bortel en andere uit het buitenland (Frankrijk, Noorwegen en Duitsland) bekende en beschreven legionellose uitbraken.

Nader onderzoek naar de bijzondere omstandigheden in Son en Boxtel lijkt veel meer voor de hand te liggen dan onderzoek naar de overige 774 awzi's in Nederland. Dit tevens omdat in een eerdere notitie aannemelijk is gemaakt dat het onwaarschijnlijk is dat verspreiding van legionella's vanuit beluchtingstanks over grote afstanden kan plaatsvinden. Als legionella's vanuit beluchtingstanks zich niet over grote afstanden verspreiden is er ook geen risico op het optreden van legionellose door in ieder geval 774 awzi's in Nederland.

Gevolgen onjuiste conclusie RIVM

Mede op basis van een onjuiste conclusie wordt door de auteurs verder geredeneerd richting het bestaan van risico's op verspreiding van Legionella vanuit beluchtingstanks van afvalwaterzuiveringsinstallaties met legionellose van omwonenden tot gevolg.

Een ieder die deze rapporten/artikelen leest neemt deze teksten vervolgens voor 'waar' aan. Controle op juistheid kost veel tijd en bovendien zijn veel referenties/artikelen alleen toegankelijk na betaling van aanzienlijke bedragen.

Het wordt daarmee nagenoeg onmogelijk om nog aan te tonen, dan wel aannemelijk te maken, dat het risico op verspreiding van Legionella vanuit beluchtingstanks van afvalwaterzuiveringsinstallaties wellicht een vermeend risico is, gebaseerd op onjuistheden in artikelen/rapporten.

Literatuur

RIVM, 2019

Briefrapport, Mogelijke luchtverspreiding van Legionella door afvalwaterzuiveringsinstallaties: een patiënt-controle onderzoek, 2019-0195.

<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0195.pdf>

Bijlage V

Nadere toetsing RIVM-rapport luchtverspreiding van Legionella door afvalwaterzuiveringsinstallaties

Samenvatting

De gevonden relatie tussen afvalwaterzuiveringsinstallaties (hierna awzi's) en Legionellose lijkt een toevallige of vals-positieve relatie te zijn omdat het merendeel van de awzi's in Nederland geen Legionella lijkt te bevatten en deze dan ook niet kunnen verspreiden.

Het belangrijkste uitgangspunt voor de emissie berekeningen door awzi's, de bronsterkte, is niet onderbouwd. Deze is slechts gebaseerd op "persoonlijke communicatie" en bepaald door "OPS-programmeurs". Het RIVM-rapport dient alleen hierom al als niet relevant en onwetenschappelijk terzijde te worden geschoven.

Globale berekeningen van de mogelijke emissie van Legionella door een gemiddelde awzi duiden erop dat de emissie door het RIVM mogelijk een factor meer dan 1 miljoen te hoog is berekend. Een lagere emissie betekent dat awzi's een veel kleinere of mogelijk zelfs geen 'Legionella-pluim' veroorzaken. Dit is in lijn met uitgevoerde metingen van verspreiding van Legionella door awzi's.

Inleiding

In het RIVM rapport 2019-0195 (RIVM, 2019) wordt het verspreidingsmodel OPS gebruikt om na te gaan of Legionella verspreid door beluchtingstanks van awzi's leidt tot gevallen van Legionellose in Nederland.

Op basis van een statistische analyse concludeert het RIVM dat er een verband is tussen verspreiding van Legionella door beluchtingstanks van awzi's en gevallen van Legionellose in Nederland.

In bijlage IV (Geen legionellose bij omwonenden aangetoond door verspreiding van legionella vanuit beluchtingstanks van awzi's) is gemotiveerd aangegeven dat deze conclusie onjuist is:

Op basis van de uitgangspunten in het rapport van het RIVM is er weliswaar mogelijk een relatie tussen alle (776) awzi's in Nederland en het optreden van Legionellose. Deze relatie wordt echter veroorzaakt door de uitbraken van Legionellose in Boxtel en Son. Als Boxtel en Son niet worden meegenomen blijkt dat er geen relatie is tussen 774 awzi's (= alle awzi's in Nederland minus Son en Boxtel) en het optreden van Legionellose in Nederland in de periode 2013-2018.

In deze notitie worden een aantal andere aannames uit het rapport nader bekeken.

Discussie

- Relatie tussen blootstelling met aerosolen uit beluchtingstanks van awzi's en legionellose patiënten toevallig of vals-positief?

In 2019 is in een eerder rapport van het RIVM (2019-0061) in tabel 3.3 aangegeven onder welke voorwaarden groei en verspreiding van Legionella via lucht en effluent kan plaatsvinden.

Van 81 awzi's (69 iwzi's en 12 rwzi's) is vervolgens gesteld dat het "aannemelijk tot zeer aannemelijk" is dat groei en verspreiding plaats van Legionella kan vinden. De kwalificatie "aannemelijk tot zeer aannemelijk" kan, op basis van kansen, vertaald worden als een kans van 80% (= aannemelijk) tot 95% (= zeer aannemelijk).

Deze 81 awzi's zijn vervolgens bemonsterd en geanalyseerd op de aanwezigheid van Legionella. Hoewel de uitkomsten hiervan niet zijn gepubliceerd hebben wij begrepen dat bij ca. 16 van deze awzi's Legionella zijn aangetroffen. Dat betekent dat slechts in ca. 20% van de awzi's waarvan het verwacht werd daadwerkelijk Legionella zijn aangetroffen.

Deze uitkomst spoort geheel niet met de verwachting van het RIVM dat het "aannemelijk tot zeer

aannemelijk” is (kans 80-95%) dat groei en verspreiding van Legionella zou optreden. Deze uitkomst had aanleiding voor het RIVM moeten zijn om de betreffende tabel (3.3) in het rapport te evalueren en bij te stellen. Dit heeft echter tot op heden niet plaatsgevonden. Hierdoor wordt deze tabel nog steeds door overheden gebruikt als motivering om bedrijven voorschriften inzake Legionella op te leggen.

Bij de awzi's waarvan het RIVM aangeeft dat het aannemelijk tot zeer aannemelijk is dat groei en verspreiding van Legionella plaatsvindt blijkt dit bij 80% hiervan niet juist te zijn. Hoewel niet onderzocht is het te verwachten dat bij awzi's met de kwalificatie “mogelijk en niet aannemelijk” de kans op verspreiding van Legionella zeker niet hoger zal zijn. Dit impliceert dat er vanuit moet worden gegaan dat bij minimaal 80% van de awzi's in Nederland geen groei en verspreiding van Legionella plaatsvindt. De vraag komt dan ook naar voren hoe het kan dat er een statistisch significant verband gevonden wordt tussen awzi's, de verspreiding van aerosolen en het optreden van Legionellose. Dit lijkt eerder te duiden op een ‘toevallige’ of een ‘vals-positieve’ relatie. Dit is opnieuw een aanwijzing dat er geen relatie is tussen awzi's en het optreden van legionellose.

- Onderbouwing emissie door awzi's

In het RIVM rapport 2019-0195 (RIVM, 2019) is het verspreidingsmodel OPS gebruikt om na te gaan of er een relatie is tussen verspreiding van Legionella door beluchtingstanks van awzi's en het optreden van Legionellose.

Het OPS-model is niet gevalideerd voor de verspreiding van Legionella. In plaats daarvan heeft het RIVM gekozen om de verspreiding te modelleren op basis van “fijn stof” waarvan de deeltjesgrootte gelijk gekozen is aan de inhaleerbare grootte door mensen. Elk fijn stof deeltje is vervolgens gezien als een aerosol.

In appendix 2 wordt in tabel A2 als bronsterkte aangenomen: “ $q = 1$ gram/seconde” en “Deze waarde is gebaseerd op advies van OPS-modelleurs (persoonlijke communicatie)”.

Dat is zeer opmerkelijk.

Het belangrijkste uitgangspunt voor de emissie van Legionella vanuit beluchtingstanks van awzi's is niet bepaald door het RIVM of in ieder geval door één van de auteurs maar door “OPS-modelleurs”. Wat weten/wisten deze OPS-modelleurs überhaupt van Legionella? Waar het advies op gebaseerd is en of dit überhaupt gemotiveerd is onbekend. Daarnaast is het een ook nog een persoonlijke mededeling. Dit maakt de emissie oncontroleerbaar!

Je zou in ieder geval verwachten dat de auteur zelf bepaald en gemotiveerd had hoeveel aerosolen/Legionella een gemiddelde awzi uitstoot. In het rapport worden door de auteur meer dan 75 artikelen als referentie opgevoerd. Desondanks had de auteur klaarblijkelijk geen enkel idee met welke emissie er gerekend zou moeten worden en is vervolgens het belangrijkste uitgangspunt voor de verspreiding van Legionella overgelaten aan onbekende “OPS-modelleurs”, die dit ook nog eens niet schriftelijk vastleggen maar “persoonlijk communiceren”. Hun getal 1 is vervolgens bepalend voor de uitkomst en voor de ‘Legionella-pluim’ van awzi's.

Dit is onbegrijpelijk. Alleen op basis hiervan moet dit rapport als onwetenschappelijk terzijde geschoven worden.

In ieder geval dient de motivering van de OPS-modelleurs alsnog aan het rapport te worden

11 Een mogelijk, maar ongewenst, scenario is dat de OPS-modelleurs eerst voor diverse fijnstof emissies gekeken hebben bij welke bronsterkte de verspreiding het best overeenkwam met die van Son en Boxtel en deze, best passende bronsterkte van 1 gram fijn stof per seconde, via persoonlijke communicatie aan het RIVM hebben aangegeven. Deze gedachte wordt gevoed door het feit dat alleen van Son en Boxtel een gedetailleerde verspreiding in het rapport is getoond (figuur 7) én waarvan ook nog eens wordt aangegeven dat het goed overeenkomt met de attack rate.

toegevoegd. Het kan toch niet zijn dat alle 776 awzi's in Nederland door dit rapport verdacht worden van verspreiding van Legionella en het optreden van Legionellose vanwege een emissie die is bepaald door "OPS-modellereurs". Een emissie die niet controleerbaar en niet verifieerbaar is omdat het "persoonlijke communicatie" betreft.

- Onderbouwing emissie hoeveelheid aerosolen per awzi

Bij de berekening van de verspreiding is uitgegaan van een emissie van 1 gram fijn stof per seconde.

Op basis van de gemaakte keuzen over de deeltjesgrootte verdeling (appendix 2) kan berekend worden dat gerekend is met een emissie van 5×10^{13} fijn stof deeltjes per uur¹². De impliciet gemaakte aanname is dat hiermee ook 5×10^{13} aerosolen per uur worden verspreid. Nergens in het rapport wordt echter onderbouwd of aannemelijk gemaakt dat een gemiddelde awzi in Nederland 5×10^{13} aerosolen per uur verspreid. Wanneer mocht blijken dat de hoeveelheid aerosolen veel kleiner is dan heeft dat direct effect op de verspreiding en op de berekende 'Legionella-pluim'. Deze wordt dan veel kleiner.

Op basis van de verspreiding van deze aerosolen wordt vervolgens geconcludeerd dat er een statistische relatie is met het optreden van Legionella. Dit betekent dat impliciet ook de aanname is gemaakt dat één aerosol (minimaal) één legionella bacterie bevat. Immers zonder een Legionella bacterie in een aerosol kan ook geen Legionellose bij omwonenden optreden.

Nergens wordt echter aangegeven of gemotiveerd wat de mogelijke emissie van Legionella vanuit beluchtingstanks is. In het rapport worden wel enkele referenties genoemd maar hier is niets mee gedaan.

In Noorwegen (Blatny et al., 2014) is een Legionella concentratie van 3.000 kve/m³ (kve = kolonie vormende eenheden) lucht boven de beluchtingstanks gemeten. Deze Legionella komen uit het proceswater dat belucht wordt met een hoeveelheid beluchtingslucht van 30.000 m³/uur. Hieruit kan dan een Legionella emissie van ca. 9×10^7 kve/uur berekend worden.

In Boxtel was de Legionella concentratie een factor 10 lager en de hoeveelheid beluchtingslucht een factor 4 lager (Bijlage II, Verspreiding Legionella vanuit beluchtingstanks Boxtel over > 1,6 kilometer onwaarschijnlijk). De emissie van Legionella in Boxtel zou dan eerder in de orde van grootte 2×10^6 kve/uur kunnen bedragen.

De berekende hoeveelheden geëmitteerde Legionella zijn daarmee een factor 500.000 (Noorwegen) tot 25.000.000 (Boxtel) keer lager dan het aantal aerosolen waarmee in het rapport van het RIVM is gerekend.

In het rapport is bovendien gerekend met 'gemiddelde awzi's'. De omvang van Boxtel lijkt qua orde van grootte eerder een gemiddelde awzi. Het is dan ook aannemelijk dat de hoeveelheid geëmitteerde Legionella voor een gemiddelde awzi (minimaal) een factor 1 miljoen keer lager is dan het aantal berekende aerosolen. Als het OPS-model niet gevoed zou zijn met 1 gram fijn stof per seconde maar met 1 µgram fijn stof per seconde (of minder) dan zouden er geheel andere concentraties aerosolen/legionella zijn berekend door het OPS-model. Hoewel dit niet nagegaan is lijkt het aannemelijk dat Legionella bacteriën zich dan maar tot op beperkte afstand aantoonbaar

¹² Voor de grootte van de fijnstof deeltjes wordt in het rapport aangesloten bij de inhaleerbare grootte van aerosolen.

Het gaat om de klassen 2,3 en 4 met diameter van respectievelijk 0,95-2,5 µm, 2,5-4 µm en 4-10 µm. Aanvullend wordt aangegeven dat de deeltjes gelijk verdeeld zijn, elk klasse komt even vaak voor. 1/3 van de deeltjes zijn klasse 2, 1/3 zijn klasse 3 en 1/3 zijn klasse 4. Voor de berekening van de hoeveelheid aerosolen is vervolgens gerekend met de gemiddelde diameter van elke klasse. Aangenomen is verder dat het soortelijk gewicht van een fijnstof deeltje 1 is (= 1.000 kg/m³). Op deze wijze is het gewicht fijn stof omgerekend worden naar het aantal aerosoldeeltjes.

zijn.

Dit is dan in lijn met de metingen die tot op heden zijn uitgevoerd aan verspreiding van Legionella vanuit beluchtingstanks. Er is tot op heden niet aangetoond dat Legionella zich tot op meer dan 200 meter van beluchtingstanks (Blatny et al., 2014) verspreid. Dit is dan ook nog in een situatie van een relatief grote awzi met hoge concentraties Legionella. Bij een gemiddelde awzi is het aannemelijk dat de afstand waarop nog Legionella bacteriën meetbaar zijn nog veel minder is dan in het geval van Noorwegen.

Conclusies

- Het RIVM rapport 2019-0195 (RIVM, 2019) geeft het begin van een aanzet tot een bepaling van de emissie van legionella vanuit beluchtingstanks maar diverse aannames zijn niet of nauwelijks gemotiveerd en hadden veel beter gecontroleerd en gevalideerd moeten worden alvorens het rapport in deze vorm te publiceren. Zolang de aannames niet beter onderbouwd en gevalideerd zijn kan het rapport niet anders worden gezien dan een eerste theoretische vingeroefening.

- Eerder is al op basis van de gegevens van het RIVM aangetoond dat er geen relatie is tussen 774 awzi's (= alle 776 awzi's in Nederland minus Son en Boxtel) en het optreden van Legionellose. Dat er geen verband is of kan zijn is ook te verwachten omdat aannemelijk is dat bij het merendeel van de awzi's geen groei en verspreiding van Legionella lijkt plaats te vinden. Het gevonden verband lijkt daarmee eerder toevallig of vals-positief.

- De emissie van aerosolen is gebaseerd op de emissie van fijn stof. De bronsterkte is echter niet onderbouwd. De bronsterkte is alleen gebaseerd op "persoonlijke communicatie" en "advies van OPS-modellereurs". Het belangrijkste uitgangspunt van het rapport is daarmee oncontroleerbaar. Het rapport dient daarom in ieder geval voorlopig als niet wetenschappelijk en ook niet relevant terzijde te worden geschoven. De motivering van de bronsterkte dient eerst alsnog inzichtelijk gemaakt te worden voordat er een waarde aan het rapport kan worden toegekend.

- De emissie van Legionella is gebaseerd op de emissie van fijn stof. Hierbij wordt impliciet uitgegaan dat 1 fijn stof deeltje gelijk is aan 1 aerosol. De verspreiding van fijn stof is bepaald met het OPS-model. Hoewel ook niet aangegeven in het rapport is impliciet uitgegaan van 1 aerosol is 1 Legionella. Immers aerosolen zonder Legionella kunnen geen Legionellose veroorzaken. Op basis van Legionella metingen aan bestaande installaties lijkt de emissie van aerosolen te zijn overschat en wellicht zelfs met een factor van 1 miljoen of meer. Een lagere emissie van aerosolen leidt tot een geheel andere, maar vooral veel kleinere, 'Legionella-pluim'. Dit komt weer overeen met de bekende metingen aan verspreiding van Legionella vanuit beluchtingstanks.

Literatuur

Blatny et al., 2014

Tracking *Legionella* in air generated from a biological treatment plant - A case study of the outbreak of legionellosis in Norway -. Proc. of SPIE Vol. 8018 801808-1 <https://www.resrchintl.com/Documents/SASS-2000-Series/Tracking-Legionella-in-air-generated-from-biological-treatment-plant-Blatny.pdf>

RIVM, 2019

Briefrapport, Mogelijke luchtverspreiding van Legionella door afvalwaterzuiveringsinstallaties: een patiënt-controle onderzoek, 2019-0195.
<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0195.pdf>

BIJLAGE 4 REACTIE RIVM

PM D211378323



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

██████████
Vergunningverlener milieu

Mariënborg 75, 6511 PS Nijmegen
Postbus 1603, 6501 BP Nijmegen
T 024-751 7856
E john.mens@odrn.nl | www.odregionijmegen.nl

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

KvK Utrecht 30276683

T 088-689 91 11
info@rivm.nl

memo

Reactie op bijlage "zienswijze" ontvangen van
ODRN, 09-07-2021.

Beste ████████,

Hierbij een reactie op de belangrijkste kritiekpunten die je ontving met betrekking tot het risico op verspreiding van Legionella bij afvalwaterzuiveringsinstallaties.

Aangetoonde verspreidingsafstand van Legionella bij luchtmeting:

Er zijn in bij de AWZI in Boxtel op diverse momenten luchtmetingen gedaan. Het staat de auteur vrij om dit na te vragen bij het bedrijf in Boxtel. Bij de luchtmeting uitgevoerd door het RIVM op 23 januari 2018 werd buiten de inrichting op 300 meter afstand Legionella aangetoond en dit betrof hetzelfde Legionella type dat ook was aangetoond in de AWZI en bij patiënten van de uitbraak (ST1646).

De auteur merkt terecht op dat in het Noorse onderzoek bij de luchtmetingen Legionella niet werd aangetoond tot op 300 meter, maar slechts tot 200 meter. Dit was echter ook de grootste afstand waarop luchtmetingen werden gedaan (benedenwinds, op het berekende verspreidingspad. Zie Blatny et al. 2008). Het is dus niet bekend of luchtmetingen op grotere afstand ook Legionella hadden aangetoond, omdat deze metingen niet zijn gedaan. Het uitvoeren van luchtmetingen is technisch lastig, en aangenomen wordt dat de aangetoonde hoeveelheid bacteriën in een luchtmonster een onderschatting zijn van de werkelijke hoeveelheid aanwezige bacteriën in de lucht (RIVM briefrapport 2019-0194, Lodder et al. 2019).

De correcte verwijzing naar de afstand van 300 meter in het artikel van Loenenbach had het artikel van Nguyen et al. 2006 moeten zijn. Het ging daarbij om een AWZI die wordt gezien als de bron van besmetting van koeltorens een afstand van 300 meter. Dit artikel beschrijft het aantonen van Legionella (ST15) in de lucht op een afstand van 300 meter.

Afstand van legionella verspreiding bij uitbraken door AWZI's:

Datum
17 augustus 2021

Ons kenmerk

Uw kenmerk

Behandeld door
██████████
Epidemiologie en Surveillance

Kopie aan
████████████████████

Bijlage(n)

De auteur van Veen suggereert dat de verspreidingsafstand in Noorwegen 200 meter was. Dit is niet correct, aangezien er bij deze uitbraak verspreiding werd gezien over een afstand van meer dan 10 kilometer. Deze afstand is echter niet gebaseerd op luchtmetingen, maar op waarnemingen van ziektegevallen en epidemiologisch onderzoek. De verspreiding over deze lange afstand wordt beschreven in het artikel van Nygard et al 2008, Clinical Infectious Diseases 2008; 46:61–9 DOI: 10.1086/524016. Dit artikel beschrijft een sterke verhoging van het aantal patiënten over een afstand van meer dan 10 kilometer. Dichtbij de AWZI was het risico op ziekte het hoogst, en het risico nam af, naarmate de afstand groter werd. Deze relatie werd niet gevonden voor andere verdachte bronnen, zoals koeltorens in de omgeving.

Datum
17 augustus 2021

Ons kenmerk

Bij de uitbraak in Boxtel is de afstand van verspreiding eveneens gebaseerd op epidemiologisch en microbiologisch onderzoek (Loenenbach et al 2018). De afstand is dus niet gebaseerd op de grootte van de installatie of de hoeveelheid luchtdoorvoer, zoals beschreven in de kritiek in bijlage 2. Deze redenatie is niet relevant voor de onderbouwing van de afstand van verspreiding.

De afstand van 1,6 km die Loenenbach noemt, is gebaseerd op een patiënt die de hele incubatietijd uitsluitend rondom de eigen woning verbleef en waarvan zeker was, dat de patiënt niet dichtbij de AWZI is geweest. Bij deze patiënt werd een Legionellabacterie geïsoleerd met hetzelfde DNA profiel als het Legionella type in de afvalwaterzuivering van de slachterij in Boxtel (genotypische match). Dit specifieke type was voor de Nederlandse uitbraken van Son en Boxtel nog niet eerder in Europa gevonden. Bij de uitbraak van Son werd een verspreidingsafstand van 3 kilometer gevonden op vergelijkbare manier. Hier werd een genotypische match aangetoond tussen de legionella variant in de AWZI en een patiënt die op 3 kilometer afstand woonde, en die buitenshuis niet verder had gereisd dan de eigen woonstraat. Verder ondersteunt de Attack Rate analyse van de uitbraak van Son een verspreiding over 6 kilometer afstand. Deze analyse is beschreven op bladzijde 14-15 van het RIVM briefrapport 2019-0195, Vermeulen et al.

Verspreiding over grotere afstand past ook bij de uitkomsten van 2 verschillende modellen die zijn toegepast. De toepassing van 1 model is beschreven in het artikel van Loenenbach et al. De toepassing van het 2^e model (OPS) is beschreven in het RIVM rapport 2019-0195. Hiervan is inmiddels een wetenschappelijke artikel gepubliceerd. Dit artikel is beoordeeld door onafhankelijke internationale experts. (het artikel is te lezen via de link: <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2021.113811>)

Zijn koeltorens of AWZI de bron van besmetting ?

De verwijzing van de auteur naar de luchtwasser als bron van besmetting in Noorwegen is herzien in een latere publicatie (artikel Strand Olsen 2010). Dit artikel concludeert dat de luchtwasser niet de bron kon zijn en dat de afvalwaterzuivering zelf de bron was. (via deze link is het artikel online te lezen, zonder "betaalmuur": [Alternative Routes for Dissemination of](#)

In Boxtel werden diverse koeltorens en luchtwassers meerdere malen bemonsterd, maar allen waren negatief. (Het ging om aanzienlijk meer dan de 10 monsters die door de auteur worden genoemd). Dit betrof zowel de koeltorens bij het bedrijf van de AWZI als andere koeltorens in de omgeving.

Naast dit microbiologische onderzoek van de koeltorens, is er ook epidemiologische onderbouwing dat niet een koeltoren maar een AWZI de bron van de besmetting was bij de uitbraken van Boxtel en Son. Het tijdsverloop van de uitbraak past namelijk niet bij het typische patroon van een uitbraak door een koeltoren. Een uitbraak door een koeltoren heeft in het algemeen een vrij "explosief" karakter, met een groot aantal patiënten binnen enkele dagen. De uitbraken bij Boxtel en Son betrof echter lichte maar langdurige verhoging van het aantal patiënten over een periode van enkel jaren. Dit patroon maakt een koeltoren als bron minder waarschijnlijk. Het patroon in Boxtel en Son duidde op een minder intensieve verspreiding, en dit past bij een AWZI als bron. Om verder te onderzoeken of het verspreidingspatroon past bij de AWZI, werd het OPS model toegepast, waarbij de kenmerken per AWZI werden ingevoerd. Dit model vond vergelijkbare afstand van verspreiding bij Son als de Attack Rate analyse. Daarnaast toont het onderzoek aan dat omwonenden van AWZI's een iets hoger risico hebben op een longontsteking door Legionella.

Wat betreft de opmerking in bijlage IV over de correctie voor rookgedrag nog een toelichting: Het gevonden effect is dan net niet meer significant meer, maar nog steeds op de grens van significantie. Door de correctie voor roken kan er echter sprake zijn voor een soort 'overcorrectie': wanneer lager opgeleiden (die gemiddeld vaker roken) dichterbij industrieel gebied met AWZI's wonen dan niet-rokers, leidt de correctie als het ware tot het "wegfilteren" van het blootstellingseffect aan de AWZI's. Omdat onzeker is of de uitkomst met correctie voor rookgedrag een meer betrouwbare weergave is dan de uitkomst zonder correctie voor rookgedrag, zijn in het rapport beide uitkomsten beschreven. De opmerking van de auteur "Er is geen relatie tussen 99,7% van alle awzi's in Nederland en het optreden van legionellose in de periode 2013-2018 in Nederland" is een geheel onjuiste interpretatie van het rapport. In het rapport is geen uitspraak gedaan over het aantal AWZI's die geassocieerd zijn met het optreden van legionellose. Er kan wel geconcludeerd worden dat er, naast de AWZI van Boxtel en Son, ook nog andere AWZI's in de onderzoeksperiode geleid hebben tot ziektegevallen bij omwonenden.

In aanvulling op de RIVM rapporten over dit onderwerp, zijn inmiddels ook op andere plaatsen in Nederland legionellose patiënten gelinkt aan afvalwaterzuiveringen. Verder zijn er inmiddels veel metingen uitgevoerd (zowel door het RIVM als door diverse bedrijven) bij AWZI's die voldoen aan de risicokenmerken die zijn beschreven in het RIVM briefrapport 2019-0061 (Bartels et al.) waarin vaak hoge concentraties legionella worden aangetoond in de installatie en soms ook in luchtmetingen. Ook

bij een mestvergistersinstallatie werd een hoge concentratie Legionella aangetoond. Meer informatie over Legionella in afvalwaterzuiveringen en over aerosolvorming bij deze installaties is te vinden in het kennisdocument over dit onderwerp en welke is opgesteld vanuit het bedrijfsleven (te vinden via de link: [Kennisdokument Legionella In afvalwater - Hydroscope](#))

Datum
17 augustus 2021

Ons kenmerk

De betreffende rapportages en documenten, en de noodzaak tot het nemen van preventieve maatregelen worden ook erkent door de branchevereniging VEMW. De branchevereniging en diverse vertegenwoordigers uit bedrijfsleven zijn zelf ook actief betrokken bij het opstellen van richtlijnen hiervoor.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

[Redacted Signature]

Epidemioloog -respiratoire infecties

Epidemiologie en Surveillance van Infectieziekten
Centrum Infectieziektebestrijding

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu - RIVM

Postbus 1 | Postbak 75 | 3720BA | Bilthoven | NL

[Redacted Address Line]

email: [Redacted Email] | legionellose@rivm.nl

Secretariaat: 030- 274 3140