

KWR PCD 17 | augustus 2022

**Richtlijn voor de
kwaliteitsborging van
chemicaliën ten
behoefte van de
bereiding van
drinkwater**

*In het volledige traject van productie tot
en met gebruik*

Richtlijn voor de kwaliteitsborging van chemicaliën ten behoeve van de bereiding van drinkwater; *In het volledige traject van productie tot en met gebruik*

KWR | PCD 17 | augustus 2022

Opdrachtgever

Platform Bedrijfsvoering

Auteurs

M.A. (Martin) Meerkerk en T.P.H. (Tessa) van den Brand

Jaar van publicatie
2022

Meer informatie
Martin Meerkerk
T (030) 60 69 566
E Martin.Meerkerk@kwrwater.nl

PO Box 1072
3430 BB Nieuwegein
The Netherlands

T +31 (0)30 60 69 511
E info@kwrwater.nl
I www.kwrwater.nl



PCD | augustus 2022 ©

Alle rechten voorbehouden aan KWR. Niets uit deze uitgave mag - zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van KWR - worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier.

Praktijkcode Drinkwater

Status

De Nederlandse drinkwaterbedrijven maken in de dagelijkse bedrijfsvoering gebruik van richtlijnen met als doel het (hoge) kwaliteitsniveau van de bedrijfsvoering te handhaven en waar mogelijk verder te verbeteren, en/of de efficiëntie van de bedrijfsvoering te verhogen en bij te dragen aan het verder uniformeren van de werkwijzen binnen de drinkwatersector. Deze richtlijnen hebben doorgaans het karakter van een 'aanbeveling van een te volgen gedrag of handelswijze' en niet van een 'bindend voorschrift'¹. Het gaat om privaatrechtelijke richtlijnen voor de ondersteuning in de dagelijkse praktijk van de bedrijfsvoering ('best practices') in het gehele traject van bron tot tap. De richtlijnen (soms ook aangeduid als 'leidraad') worden sinds 2008 opgesteld en hebben in 2015 de aanduiding 'Praktijkcode Drinkwater' (PCD) gekregen.

Verantwoording

Praktijkcodes worden doorgaans opgesteld in opdracht van het Platform Bedrijfsvoering, waarin vertegenwoordigers van alle Nederlandse drinkwaterbedrijven en het Vlaamse bedrijf Pidpa participeren. Ook in opdracht van andere gremia kunnen praktijkcodes worden opgesteld. Dit Platform heeft het beheer van praktijkcodes gedelegeerd aan de Begeleidingsgroep Praktijkcodes, die de 'eigenaarsrol' vervult. Ook in die groep participeert in beginsel één vertegenwoordiger per bedrijf. De voorzittersrol wordt vervuld door een van deze vertegenwoordigers, terwijl een medewerker van KWR Water Research Institute de rol van secretaris vervult.

Totstandkoming en kwaliteitsborging

Een specifieke praktijkcode of een revisie daarvan (zie onder) komt met inhoudelijke bijdragen van deskundigen van drinkwaterbedrijven en onderzoekers van KWR Water Research Institute interactief tot stand onder begeleiding van een projectgroep bestaande uit deskundigen van de drinkwaterbedrijven en/of –laboratoria. De leden van die projectgroep worden aangezocht vanwege hun specifieke kennis en/of vaardigheden die noodzakelijk is/zijn voor het betreffende onderwerp. Het voorzitterschap wordt in beginsel waargenomen door een vertegenwoordiger van de drinkwaterbedrijven; KWR Water Research Institute vervult het secretariaat en rapporteert de voortgang aan de Begeleidingsgroep Praktijkcodes. Soms maken drinkwaterbedrijven gebruik van de mogelijkheid om zich als agendalid van een projectgroep te laten registreren.

Na vaststelling van een praktijkcode door de begeleidende projectgroep en kwaliteitsborging door KWR Water Research Institute wordt die ter formele vaststelling voorgelegd aan de Begeleidingsgroep Praktijkcodes.

Openbaarheid

Praktijkcodes Drinkwater zijn openbaar. Nieuwe en geactualiseerde PCD's worden gepubliceerd in het vakblad 'H₂O'. Een actueel overzicht van alle praktijkcodes is te vinden op de website www.PraktijkcodesDrinkwater.nl.

Periodieke actualisatie

Bestaande praktijkcodes worden periodiek geëvalueerd. In beginsel is er sprake van een 'vijfjaarsrevisie': primair wordt de vraag gesteld en bediscussieerd of actualisatie gewenst dan wel noodzakelijk is en als dat het geval blijkt te zijn, wordt die volgens een afgesproken procedure projectmatig geactualiseerd. De vorige editie van een praktijkcode is daarbij uitgangspunt. Als actualisatie niet gewenst of noodzakelijk blijkt te zijn, wordt een praktijkcode in principe opnieuw voor een periode van vijf jaar vastgesteld.

¹ Beide omschrijvingen zijn afkomstig uit 'Van Dale'.

Voorwoord

Editie en doelstellingen

Dit document is de tweede editie van een praktijkcode, die als doel heeft de beheersing van de kwaliteitsaspecten en daarmee het minimaliseren van de risico's van chemicaliën, die zijn bedoeld voor de bereiding van drinkwater in het gehele traject vanaf de productielocatie tot en met het gebruik op de drinkwaterproductielocatie. De eerste editie is in 2008 verschenen als een Kiwa-rapport, dat was geschreven in opdracht van het Platform Bedrijfsvoering [1]. Als nevendoelestellingen worden genoemd:

- uniformiteit in de omgang met en de controle op chemicaliën door de drinkwaterbedrijven;
- een efficiënte en uniforme manier van kwaliteitscontrole op producten en productieprocessen door middel van een gecentraliseerde landelijke aanpak en een gesloten afnemersfront.

Als belangrijkste verschillen tussen het Kiwa-rapport uit 2008 en deze praktijkcode worden de volgende genoemd.

- Destijds is er bewust voor gekozen om de richtlijn uit te werken voor twee stoffen in vloeibare (zoutzuur) en vaste vorm (actieve kool). De gedachte was om het document in een tweede fase met meerdere stoffen uit te breiden. Een dergelijke tweede fase is echter geen invulling gegeven. Deze praktijkcode heeft betrekking op alle, in een eerder stadium geïnventariseerde en voor de Nederlandse drinkwaterbedrijven en Pidpa relevante chemicaliën.
- In deze praktijkcode zijn chemicaliën met de voorgeschreven 'erkende kwaliteitsverklaring' volgens de ministeriële Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening [4] als uitgangspunt genomen². De richtlijn is geschreven in een periode dat het toenmalige en op vrijwilligheid gebaseerde 'Kiwa-ATA' relatief kort daarvoor een wettelijk kader had gekregen.
- De richtlijn bevatte een betrekkelijk uitgebreide beschrijving van het vervoer van de productielocatie van chemicaliën naar de drinkwaterproductielocatie. Die beschrijving is aanleiding geweest voor het opstellen van een beoordelingsrichtlijn voor het vervoer van chemicaliën door certificatie-instelling Kiwa Nederland. Concreet betreft dit de BRL-K15001 ('Beoordelingsrichtlijn kwaliteit leveringsketen chemicaliën drinkwatervoorziening voor het Kiwa procescertificaat voor het transport van drinkwaterchemicaliën, aan te duiden als het Kiwa ATD'). Op basis daarvan is er sinds eind 2009 de mogelijkheid van gecertificeerd vervoer van chemicaliën in bulk³. Door het gebruik van dergelijk vervoer is de kwaliteit van de bulkchemicaliën tijdens het vervoer van productielocatie naar drinkwaterproductielocatie met inbegrip van het voorkómen van bewuste verontreiniging, zo veel mogelijk gewaarborgd. Deze praktijkcode heeft gecertificeerd vervoer als uitgangspunt.
- De vigerende tweede versie van bovengenoemde Kiwa-beoordelingsrichtlijn bevat een informatief deel. Indien van toepassing is dat informatieve deel in deze praktijkcode verdisconteerd.

Begrippen

Voor deze praktijkcode relevante begrippen met de bijbehorende omschrijvingen en afkortingen met de bijbehorende betekenis zijn opgenomen in bijlage I. Diverse gehanteerde begrippen zijn gedefinieerd in de publiekrechtelijke regelgeving op het gebied van drinkwater: Artikel 1 van (i) de Drinkwaterwet [2], (ii) het Drinkwaterbesluit [3] en (iii) de Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening [4]. Zo veel mogelijk van die begripsomschrijvingen zijn overgenomen.

² In het vervolg van deze praktijkcode wordt deze ministeriële regeling om praktische reden veelal aangeduid als 'de Regeling'.

³ Certificatie-instelling Kiwa Nederland heeft voor deze activiteit geen RvA-accreditatie, zie de webpagina Alle geaccrediteerden - Raad voor Accreditatie (rva.nl).

Deze praktijkcode heeft betrekking op chemicaliën die zijn bedoeld voor (de bereiding van) drinkwater⁴, dus ten behoeve van zowel drinkwater als halffabricaten daarvan. In Europees verband worden deze watertypes doorgaans aangeduid als ‘water bestemd voor de menselijke consumptie’. Om praktische reden wordt hiervoor in deze praktijkcode gekozen de omschrijving ‘(drink)water’ gehanteerd.

Voor het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg is er een Europese overeenkomst, het ADR. Via de overheid is er een uitgebreide Nederlandse vertaling van de [Bijlage A en B](#) bij die overeenkomst [22] (1.122 pagina’s). Onderdeel 1.2.1 ‘Definities’ van hoofdstuk 1.2 ‘Definities en meeteenheden’ van Bijlage A ‘Algemene bepalingen en bepalingen betreffende gevaarlijke stoffen en voorwerpen’ bevat ‘*algemene en bijzondere definities*’ voor een groot aantal van aan het vervoer of het transport gerelateerde begrippen (in totaal omvat het hoofdstuk 17 pagina’s). Primair wordt daarnaar verwezen. Een aantal van die begrippen met de bijbehorende omschrijving is over- en opgenomen in bijlage I van deze praktijkcode. In het bijzonder wordt hierbij gewezen op de begrippen ‘vervoer’ en ‘vervoerder’. Gezien het feit dat deze begrippen als zodanig in de officiële regelgeving worden gehanteerd, is dat ook gedaan in deze praktijkcode. Het begrip ‘transport’ en daarvan afgeleide begrippen kunnen wel voorkomen in passages of titels.

In het vervoer van goederen wordt onderscheid gemaakt tussen het vervoer van bulk- en stukgoederen. Uit [22] blijkt dat er voor het vervoer van bulkgoederen een scala aan mogelijkheden beschikbaar is, bijvoorbeeld tanks en containers in allerlei soorten en maten.

Samenstelling projectgroep

De samenstelling van de projectgroep die de totstandkoming van deze praktijkcode heeft begeleid, is hieronder weergegeven. De deelnemers zijn per bedrijf in alfabetische volgorde vermeld.

Drinkwaterbedrijf of –laboratorium

Brabant Water
Dunea
Evides Waterbedrijf
KWR Water Research Institute

Oasen

Pidpa
PWN

Vitens
Waterbedrijf Groningen

Waternet

WMD Drinkwater
WML

Vertegenwoordiger(s)

Axel Nouwen
Jamal el Majaoui
Sander Nugteren
Tessa van den Brand
Martin Meerkerk (secretaris)
Mariëlla Beker
Menno van Leenen
Betty Baée
Richard van Daalen
Herman Smit (voorzitter)
Martijn Tas
Anneke Kroeze-Keizer
Carla Melessen-Moerman
André Burger
Joost de Munk
geen
Eddie Dunk

Vaststelling praktijkcode

Deze praktijkcode is vastgesteld door de Begeleidingsgroep Praktijkcodes in de vergadering van 13 oktober 2022.

⁴ Deze worden in het vervolg van deze praktijkcode aangeduid als ‘chemicaliën’, tenzij anders is aangegeven.

Beheer van de praktijkcode

Commentaar of opmerkingen betreffende de opzet en/of de inhoud van deze praktijkcode kunnen per e-mail worden verzonden aan KWR Water Research Institute: pcd@kwrwater.nl. Indien van toepassing zal een en ander worden gebruikt als input voor een volgende editie van het document.

Voorwoord van de voorzitter

Voor u ligt de eerste herziening van de 'Kwaliteitsrichtlijn voor chemicaliën ten behoeve van de bereiding van drinkwater' uit 2008 [1]. Deze kwaliteitsrichtlijn is in de afgelopen periode omgevormd tot een praktijkcode: PCD 17 'Richtlijn voor de kwaliteitsborging van chemicaliën ten behoeve van de bereiding van drinkwater'. Deze praktijkcode is tot stand gekomen door een projectgroep met deskundige deelnemers van de drinkwaterbedrijven uit Nederland en Vlaanderen.

In de afgelopen jaren is er het nodige veranderd in de drinkwatersector. In 2008 is in navolging van de Kwaliteitsrichtlijn voor chemicaliën de Kiwa-beoordelingsrichtlijn BRL-K15001 (beter bekend als de 'ATA-plus') opgesteld voor het vervoer van (bulk)chemicaliën van producent/leverancier naar de drinkwaterbedrijven. In 2011 is in de toen nieuwe Drinkwaterwet de verplichting tot het gebruik van een certificeringssysteem als basis voor de zorgplicht vastgelegd. In 2014 is de aanduiding 'Kiwa-ATA' omgezet naar 'Kiwa Water Mark'.

De bovengenoemde veranderingen en aanpassingen in wet- en regelgeving vroegen om een herziening van de bestaande 'Kwaliteitsrichtlijn voor chemicaliën ten behoeve van de bereiding van drinkwater'. De aanpassing is gedaan in twee fases: In de eerste fase is een inventarisatie van alle chemicaliën die anno 2020 – 2022 worden gebruikt door de drinkwaterbedrijven. In de tweede fase is het eigenlijke document herzien en herijkt aan de nu geldende wet- regelgeving, en het kwaliteitsniveau die/dat de drinkwaterbedrijven hanteren.

Herman Smit (PWN), voorzitter projectgroep
maart 2022

Inhoud

Voorwoord	4
Inhoud	7
1 Inleiding	9
1.1 Welke chemicaliën?	9
1.2 Relevante publiekrechtelijke regelgeving	11
1.2.1 Omgang door en bij drinkwaterbedrijven	11
1.2.2 Gezondheidskundige aspecten	12
1.2.3 Bedreigingen en maatregelen	13
1.3 Toepassingsgebied	13
1.4 Betrokken gremia	14
1.5 Uitgangspunten	14
1.6 Opzet praktijkcode en leeswijzer	15
2 Specificaties en bestelling	18
2.1 Verantwoordelijkheid	18
2.2 Eisen	18
2.2.1 Product	18
2.2.2 Vervoer	19
2.2.3 Aflevering: ontvangst en controle (bulkchemicaliën)	20
2.2.4 Lossen (bulkchemicaliën)	20
2.3 Borging	21
2.4 Controle	21
2.5 Corrigerende maatregelen	21
2.6 Markering	21
3 Vervoer	23
3.1 Introductie	23
3.2 Bulkchemicaliën	25
3.3 Stukgoederen	25
4 Aflevering: ontvangst en controle	27
4.1 Introductie	27
4.2 Algemeen	27
4.3 Eisen	28
4.4 Borging	29
4.5 Controle	29
4.6 Corrigerende maatregelen	32
5 Lossen	33
5.1 Introductie	33
5.2 Algemeen	33
5.3 Eisen	34
5.4 Borging	35

5.5	Controle	35
5.6	Corrigerende maatregelen	36
6	Opslag	37
6.1	Introductie	37
6.1.1	Opslagvoorzieningen	37
6.1.2	Richtlijn voor opslagvoorzieningen	38
6.2	Algemeen	39
6.3	Eisen	39
6.4	Borging	40
6.5	Controle	40
6.6	Corrigerende maatregelen	40
7	Gebruik	41
7.1	Introductie	41
7.2	Algemeen	41
7.3	Eisen	42
7.4	Borging	43
7.5	Controle	43
7.6	Corrigerende maatregelen	43
8	Literatuur	44
I	Begrippen met bijbehorende omschrijvingen, en afkortingen	47
II	Overzicht chemicaliën en aggregatietoestand, inclusief genoemde normen, UN-nummers, ADR- klassen met risico's en veiligheidlabels	54
III	De erkende kwaliteitsverklaring volgens de Regeling (informatief)	60
IV	Aspecten ten behoeve van een bedrijfsspecifieke checklist voor het afleveren en lossen van bulkchemicaliën	69
V	Voor deze praktijkcode relevante beoordelingsrichtlijnen	72
VI	Aspecten bij de opslag van chemicaliën	74
VII	Controles (ten behoeve van de ontvangst)	79
VIII	Inhoud van het document 'Risicobeoordeling; T.b.v. Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening'	82

1 Inleiding

1.1 Welke chemicaliën?

Deze praktijkcode heeft betrekking op chemicaliën die door de Nederlandse drinkwaterbedrijven en het Vlaamse waterbedrijf Pidpa worden toegepast voor de bereiding van drinkwater. Daarmee worden chemicaliën bedoeld die in de zuivering zorgen voor een kwaliteitsverandering van het te behandelen water, conform de begripsomschrijving (zie bijlage I). Gezien de beoogde verandering van de waterkwaliteit gaat het niet alleen om chemicaliën in gasvormige, vloeibare of vaste vorm die (continu) aan het te behandelen water worden gedoseerd, maar ook om filtermaterialen van uiteenlopende aard waarover het te behandelen water wordt gevoerd (bijvoorbeeld zand, grind, granulaire actieve kool of marmier).

Implicaties begripsomschrijving 'chemicaliën' voor reinigings- en desinfectiemiddelen

De in de vorige alinea genoemde 'kwaliteitsverandering van het te behandelen water' impliceert verder het volgende. In de zuivering ingezette reinigingsmiddelen (dus voor het reinigen van een zuiveringsinstallatie) met inbegrip van middelen voor 'CiP' ('Cleaning in Place') blijven in het kader van deze praktijkcode buiten beschouwing, aangezien die middelen niet worden toegepast in de reguliere bedrijfsvoering, maar uitsluitend tijdens onderhoud waarbij een installatie buiten gebruik is. Na gebruik worden die middelen verwijderd en wordt intensief nagespoeld. Reinigingsmiddelen worden dus niet ingezet voor een verandering van de waterkwaliteit en behoren in formele zin dus niet tot de groep chemicaliën. Die middelen komen niet in contact met het voor de menselijke consumptie bedoelde water (tenzij dat dit abusievelijk gebeurt), zodat er normaliter geen risico's zijn voor de drinkwaterkwaliteit.

Hetzelfde geldt voor desinfectiemiddelen die eventueel worden ingezet na die reiniging (de toepassing 'PT 4'⁵). Desinfectiemiddelen die (op de drinkwaterproductielocatie of in het leidingnet) aan het drinkwater worden gedoseerd in het geval van een calamiteit in verband met de microbiologische kwaliteit van het water (de toepassing 'PT 5', zie de praktijkcode 'Hygiëncode Drinkwater; Deel 1: Algemeen'(PCD 1-1) [5]) zijn (dus) wel bedoeld om een kwaliteitsverandering van het water te bewerkstelligen en worden in het kader van deze praktijkcode daarom wel beschouwd. Ondanks het feit dat het in deze praktijkcode zou gaan om 'chemicaliën ten behoeve van de bereiding van drinkwater' (titel) komen met deze desinfectiemiddelen ook chemicaliën ten behoeve van de behandeling van drinkwater aan de orde. Praktisch: waar in deze praktijkcode 'bereiding van drinkwater' is/wordt geschreven, is/wordt 'bereiding en behandeling van drinkwater' bedoeld.

Implicaties begripsomschrijving 'chemicaliën' voor ionenwisselaars en membranen

Ionenwisselaars worden bij de drinkwaterbereiding als een filtermateriaal ingezet voor verwijdering van Natuurlijk Organisch Materiaal (NOM) (in verband met de kleur van het water) of van specifieke groepen ionen en voor de bereiding van demiwater ten behoeve van de verdunning van natronloog. Iets vergelijkbaars geldt voor membranen: afhankelijk van de aard van een membraan kunnen er deeltjes of zelfs stoffen op moleculair niveau uit het te behandelen water worden verwijderd. Zowel ionenwisselaars als membranen behoren daarmee formeel tot de groep chemicaliën (op basis van de begripsomschrijving, zie bijlage I). In vergelijking met aan het te behandelen water te doseren chemicaliën en in mindere mate filtermaterialen worden ionenwisselaars en membranen slechts incidenteel aan drinkwaterbedrijven geleverd, omdat die relatief lang meegaan bij de bereiding van drinkwater

⁵ Voor de toepassingen van desinfectiemiddelen wordt verwezen naar de 'Hygiëncode Drinkwater; Deel 1: Algemeen'(PCD 1-1) [5]. De gehanteerde aanduiding bij de toepassingen van desinfectiemiddelen is afkomstig uit de publiekrechtelijke regelgeving op het gebied van biociden. De toepassing 'PT 5' betreft de 'desinfectie van drinkwater'. Bij 'PT 4' en 'PT 2' gaat het om het desinfecteren van oppervlakken in contact met drinkwater (bijvoorbeeld leidingen) met de randvoorwaarde van intensief naspoeien respectievelijk het desinfecteren van gereedschap.

mede als gevolg van periodieke regeneratie respectievelijk reiniging. Daarnaast wordt er op gewezen dat voor vrijwel alle chemicaliën voor de bereiding en behandeling van drinkwater zuiverheidseisen van toepassing zijn (voor zware metalen en soms ook nog andere parameters). Voor ionenwisselaars en membranen is dat niet het geval: op basis van de Europese normen NEN-EN 12873-3:2019 respectievelijk NEN-EN 12873-4:2021 volgens de Regeling [4] zijn er migratie-eisen van toepassing (waarop door middel van een migratietest wordt getoetst). Gezien de daarvoor benodigde voorzieningen is het voor een drinkwaterbedrijf minder gemakkelijk een dergelijke test uit te voeren dan een controle op zuiverheidseisen uit te voeren. Ook met filtermaterialen zoals granulaire actieve kool, zand en grind wordt weliswaar een migratietest uitgevoerd (zie verder), maar de betreffende procedure is relatief eenvoudig. Bovendien treedt er bij de behandeling van dergelijke filtermaterialen verlies op (bijvoorbeeld bij de reactivatie van actieve kool) dat wordt gesuppleerd.

Op grond van het voorgaande zijn ionenwisselaars en membranen in deze praktijkcode buiten beschouwing gelaten. Met enige regelmaat moeten ionenwisselaars worden geregenereerd. Die regeneratie vindt plaats met behulp van natriumchloride ('broxozout'), dat wel onderdeel uitmaakt van deze praktijkcode. Dat geldt ook voor antiscalants ten behoeve van de zuiveringsstap membraanfiltratie.

Welke chemicaliën (concreet)?

Tijdens een 'voortraject' voorafgaand aan het project in het kader waarvan deze praktijkcode is opgesteld, is bij de Nederlandse drinkwaterbedrijven en het Vlaamse waterbedrijf Pidpa geïnventariseerd welke chemicaliën concreet worden toegepast. Dat is het geval voor de in bijlage II genoemde chemicaliën. Het gaat dan om commercieel verkrijgbare producten op basis van een werkzame stof volgens de eerste kolom van het overzicht in die bijlage. In het Voorwoord is bij het vervoer van goederen onderscheid gemaakt tussen bulk- en stukgoederen. Ook voor chemicaliën wordt dit onderscheid als zodanig gemaakt. Een redelijk beperkt aantal chemicaliën wordt in bulk vervoerd. Concreet betekent dit voor de in bijlage II genoemde chemicaliën het volgende:

- in bulk:
 - gassen:
 - kooldioxide
 - zuurstof
 - vloeistoffen (oplossing):
 - antiscalants
 - fosforzuur
 - kalkmelk
 - magnesiumchloride
 - natronloog
 - vlokmiddelen op basis van ijzer en aluminium
 - zoutzuur
 - vaste stoffen:
 - actieve kool in poeder- en korrelvorm (vers en gereactiveerd)
 - calciumcarbonaat (inclusief 'kalk pellets')
 - entzand
 - (on)gebluste kalk
- in stukgoed:
 - gassen (in gasflessen):
 - kooldioxide
 - zuurstof
 - vloeistoffen (in jerrycans, tanks, vaten en/of IBC's):
 - antiscalants
 - desinfectiemiddelen (grondstoffen voor chloordioxide, natriumhypochloriet-oplossingen, middelen op basis van waterstofperoxide voor gebruik bij werkzaamheden)
 - kalkmelk

- mangaanchloride
- natriumbisulfiet (voor conservering van membranen)
- natronloog
- vlok(hulp)middelen
- zuren (zoutzuur, zwavelzuur en fosforzuur)
- vaste stoffen (in dozen, big bags, kratten of balen):
 - actieve kool in poeder- en korrelvorm (vers)
 - antraciet
 - basalt
 - calciet (calciumcarbonaat dat is bedoeld als entmateriaal bij de ontharding)
 - calciumcarbonaat (marmer, filtermateriaal ten behoeve van de ontzuring van water c.q. de verwijdering van kooldioxide)
 - granaatzand
 - grind
 - kalium- en natriumpermanganaat
 - mangaanchloride
 - natriumbisulfiet
 - natriumchloride (ten behoeve van de regeneratie van ionenwisselaars)
 - (on)gebluste kalk (calciumoxide en -hydroxide)
 - puimsteen
 - poedervormige vlok(hulp)middelen
 - zand

1.2 Relevante publiekrechtelijke regelgeving

Op slechts één plaats verwijst de Drinkwaterwet [2] voor ‘chemicaliën’ naar een ‘algemene maatregel van bestuur’: in onderdeel c van lid 3 van Artikel 21 in § 1 ‘Drinkwaterbedrijven’ van Hoofdstuk III ‘De zorg voor de kwaliteit van drinkwater’. Die algemene maatregel van bestuur betreft het Drinkwaterbesluit [3] en daarin komen ‘chemicaliën’ op twee gebieden expliciet aan de orde: (i) de omgang daarmee door de drinkwaterbedrijven en op een drinkwaterproductielocatie en (ii) gezondheidskundige aspecten. Daarnaast is dat voor één onderdeel impliciet het geval. In de navolgende subparagrafen wordt een en ander achtereenvolgens beschreven.

1.2.1 Omgang door en bij drinkwaterbedrijven

Artikel 15 ‘Handleiding en bedrijfsprocessen’ van het Drinkwaterbesluit [3] is onderdeel van subparagraaf 3.1.2 ‘Kwaliteitsmanagementsysteem’ van § 3.1 ‘Drinkwaterbedrijven’ van Hoofdstuk 3 ‘De zorg voor de kwaliteit van drinkwater’. In dat artikel gaat het in het tweede en derde lid expliciet over de inkoop, de opslag, het gebruik en het beheer van chemicaliën ten behoeve van de bereiding en distributie van drinkwater, en de bewaking van de kwaliteit daarvan (zie kader, **dikgedrukt**). Deze praktijkcode heeft betrekking op die aspecten van chemicaliën en kan daarmee worden beschouwd als uitwerking of invulling van een onderdeel van de publiekrechtelijke regelgeving op het gebied van drinkwater.

Delen van de leden 2 en 3 van Artikel 15 'Handleiding en bedrijfsprocessen' van het Drinkwaterbesluit [3]:

'2. De primaire bedrijfsprocessen die in ieder geval bij het opstellen en uitvoeren van het kwaliteitsmanagementsysteem worden betrokken zijn:

a. de winning, de opslag en het transport van de grondstof waaruit het drinkwater wordt bereid;

*b. de behandeling van het gewonnen water tot drinkwater, met inbegrip van **het gebruik van chemicaliën en materialen**;*

c.....

3. De secundaire bedrijfsprocessen die in ieder geval bij het opstellen en uitvoeren van het kwaliteitsmanagementsysteem worden betrokken zijn:

*a. **de inkoop, de opslag en het beheer van chemicaliën en materialen waarmee het water wordt behandeld en gedistribueerd**;*

b.

c.

*d. **de bewaking van de kwaliteit van de te gebruiken chemicaliën en materialen in de primaire bedrijfsprocessen**;*

.....'

1.2.2 Gezondheidskundige aspecten

Producten (materialen, chemicaliën en middelen) in contact met (drink)water dienen qua publiekrechtelijke regelgeving in verband met gezondheidskundige aspecten over een 'erkende kwaliteitsverklaring' te beschikken, zie de eerste twee paragrafen van hoofdstuk 1 'Inleiding' van de praktijkcode PCD 12 [6]. § 3.3 'Publiekrechtelijke regelgeving' van hoofdstuk 3 'Inleiding chemische veiligheid' van de praktijkcode PCD 1-1 [5] gaat in op chemicaliën. Voor een beschrijving van de gezondheidskundige aspecten van (drink)water wordt primair gewezen op bijlage III 'De erkende kwaliteitsverklaring volgens de Regeling' bij deze praktijkcode. In die bijlage is een beschrijving opgenomen van (het proces rond het verkrijgen van) de erkende kwaliteitsverklaring. De erkende kwaliteitsverklaring op de chemicaliën is dus voorgeschreven⁶ en derhalve noodzakelijk. Het 'Kiwa Water Mark' van Kiwa Nederland⁷ is voornamelijk de enige erkende kwaliteitsverklaring respectievelijk de enige erkende certificatie-instelling volgens de Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening [4].

In de praktijkcode PCD 1-1 [5] is beschreven dat desinfectiemiddelen ten behoeve van drinkwatertoepassingen op basis van publiekrechtelijke regelgeving primair dienen te beschikken over een Ctgb-toelating en daarnaast over een erkende kwaliteitsverklaring.

Door drinkwaterbedrijven worden om moverende redenen toch producten toegepast die niet beschikken over de voorgeschreven erkende kwaliteitsverklaring. Dat is incidenteel ook het geval bij de bereiding van drinkwater. Conform afspraken binnen de 'Contactgroep ATA Drinkwaterbedrijven'⁸ (CAD) en het Ministerie van Infrastructuur

⁶ Een erkende kwaliteitsverklaring is 'voorgeschreven'. De in het spraakgebruik vaak gebezigde term 'wettelijk verplicht' is juridisch niet juist, omdat in het juridisch taalgebruik iets 'wettelijk' verplicht is als het in een wet staat. In dit geval gaat het om een 'ministeriële regeling' en dat is geen 'wet'. Wel kan worden gesteld dat een erkende kwaliteitsverklaring een wettelijk kader heeft.

⁷ In plaats van 'Kiwa Water Mark' werd en wordt in de dagelijkse praktijk nog regelmatig de voormalige aanduiding 'Kiwa-ATA' (Attest Toxicologische Aspecten) gehanteerd.

Voornamelijk gaat het om regelgeving op nationaal niveau. Het is de intentie om op grond van de herziene Europese Drinkwaterrichtlijn [12] op termijn (enkele jaren) tot Europese regelgeving te komen.

⁸ Voor de afkorting 'ATA', zie bijlage I.

en Waterstaat wordt voor dergelijke producten voorafgaand aan het gebruik door een drinkwaterbedrijf een zogeheten risicobeoordeling uitgevoerd (zie bijlage VIII). Er bestaat een door KWR Water Research Institute beheerd register van door de Nederlandse drinkwaterbedrijven risicobeoordeelde producten (zie hoofdstuk 2).

1.2.3 Bedreigingen en maatregelen

Indirect zijn chemicaliën ook relevant in het kader van de in [Hoofdstuk 5](#) van het [Drinkwaterbesluit](#) [3] beschreven leveringszekerheid en –continuïteit van drinkwater. In het traject vanaf de productielocatie tot en met het gebruik op de drinkwaterproductielocatie kunnen chemicaliën bewust of onbewust worden verontreinigd of ‘verwisseld’, zodat het te behandelen water met verontreinigde of verkeerde chemicaliën in contact wordt gebracht (filtermaterialen) of dat die daaraan worden gedoseerd (chemicaliën in vloeibare vorm). Dit zijn ‘dreigingen’ zoals die met name in de beide eerste leden van [Artikel 47](#) ‘Verstorings-risicoanalyse’ van het [Drinkwaterbesluit](#) worden genoemd. Dit geldt tevens voor de bij hoofdstuk 5 behorende [Bijlage B](#). In die bijlage gaat het bovendien over maatregelen die weerstand bieden aan deze dreigingen of die weerstand verhogen, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen organisatorische, personele, bouwkundige, technische en elektronische (beveiligings)maatregelen. In deze praktijkcode komen vooral organisatorische maatregelen voor chemicaliën aan de orde.

1.3 Toepassingsgebied

In subparagraaf 1.2.2 is de in de [Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening](#) [4] voorgeschreven erkende kwaliteitsverklaring geïntroduceerd en kort beschreven. Deze kwaliteitsverklaring geldt in letterlijke zin tot aan de poort van de productielocatie, dat wil zeggen dat de kwaliteit van een product met deze kwaliteitsverklaring is geborgd tot en met het terrein van de producent. De onderhavige praktijkcode omvat daarom het volledige traject daarna, dat wil zeggen tot en met het gebruik op de drinkwaterproductielocatie (zie ook subtitel van deze praktijkcode).

In het Voorwoord is de Kiwa-beoordelingsrichtlijn [BRL-K15001](#) genoemd. § 1.2 ‘Toepassingsgebied’ van hoofdstuk 1 ‘Inleiding’ van die beoordelingsrichtlijn geeft een uitgebreide beschrijving van de verschillende onderdelen van dit traject (‘schakels’), met inbegrip van een schematische weergave. In de laatste alinea van genoemde paragraaf wordt aangegeven dat de schakels ‘bestelling’, ‘opslag’, ‘verdunnen’ (eventueel) en ‘gebruik’ volledig onder de verantwoordelijkheid van de drinkwaterbedrijven vallen en daarmee buiten het toepassingsgebied van de beoordelingsrichtlijn. Derhalve maken vooral die vier schakels onderdeel uit van deze praktijkcode. Als laatste verwijst de Kiwa-beoordelingsrichtlijn voor ‘Enige relevante informatie’ met betrekking tot de vier schakels naar bijlage VII ‘Informatie voor de afnemer (drinkwaterbedrijf)’ daarvan. In die bijlage blijken de volgende subparagrafen te zijn gebundeld:

- 4.1.3 ‘Specificaties t.b.v. bestelling door drinkwaterbedrijf’;
- 4.1.5: ‘Aflevering: ontvangst en controle’;
- 4.1.6 ‘Lossen’;
- 4.1.7 ‘Opslag’;
- 4.1.8 ‘Verdunnen’;
- 4.1.9 ‘Gebruik’.

De inhoud van deze zes subparagrafen is in deze praktijkcode verdisconteerd.

Het traject van productielocatie tot en met het gebruik op de drinkwaterproductielocatie wordt in deze praktijkcode in algemene bewoordingen beschreven, rekening houdend met de aggregatietoestand (gasvormig, vloeibaar of vast) van chemicaliën. Specifieke gegevens voor bepaalde chemicaliën zijn opgenomen in bijlage II.

1.4 Betrokken gremia

In het Inkoop Platform Waterbedrijven (IPW) zijn de hoofden van inkoopafdelingen van de Nederlandse drinkwaterbedrijven vertegenwoordigd. Het platform coördineert binnen de sector zaken rond inkoop, voorwaarden en eisen aan leveranciers. Doelen van het platform zijn onder andere het harmoniseren van inkoopvoorwaarden (zo zijn er de ‘Algemene Inkoopvoorwaarden Samenwerkende Waterbedrijven voor leveringen’ ([AISW-2018 Leveringen](#)) [9]), het behalen van inkoopvoordeel door gezamenlijke aanbesteding en het behoud van concurrentie op de markt voor kritische materialen en grondstoffen. Het IPW is daarmee zowel beleidsmatig als praktisch ingesteld.

Het uitgangspunt bij de aanschaf van producten in contact met (drink)water is dat wordt voldaan aan de vigerende wet- en regelgeving, en dus dienen alle producten over een erkende kwaliteitsverklaring volgens de [Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening](#) [4] te beschikken. In de twee hierboven genoemde doelen (*‘het behalen van inkoopvoordeel door gezamenlijke aanbesteding en het behoud van concurrentie op de markt voor kritische materialen en grondstoffen’*) zit een spanningsveld. Het IPW streeft naar het opstellen van ‘categorieplannen’ om te komen tot twee of drie producten met een erkende kwaliteitsverklaring in verband met leveringszekerheid van chemicaliën en daarmee ook van drinkwater.

De Werkgroep Chemicaliën is een subgroep onder het IPW en houdt zich bezig met de gezamenlijke inkoop van bulkchemicaliën voor de waterbehandeling door de Nederlandse drinkwaterbedrijven. De activiteiten van de werkgroep zijn dus praktisch van aard. De groep rapporteert aan het IPW. Net als bij het IPW geldt bij de gezamenlijk inkoop van chemicaliën dat daarbij wordt voldaan aan de vigerende wet- en regelgeving, dat wil zeggen alle producten beschikken over een erkende kwaliteitsverklaring volgens de [Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening](#) [4].

Binnen de Contactgroep ATA Drinkwaterbedrijven (CAD) wordt de borging van het gebruik van voor drinkwatertoepassingen bedoelde producten met een erkende kwaliteitsverklaring volgens de [Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening](#) [4] door de drinkwaterbedrijven met elkaar gedeeld. De wijze waarop die borging gebeurt, wordt zo veel mogelijk geharmoniseerd en waar nodig afgestemd, zodat de bedrijven in de richting van de ILT niet (te veel) verschillen. De voortgang van bij Kiwa Nederland (erkende certificatie-instelling) in behandeling zijnde aanvragen voor een erkende kwaliteitsverklaring volgens de Regeling wordt gevolgd door de CAD en zo nodig worden zaken afgestemd. Beleidsmatige en/of praktische knelpunten in de systematiek volgens de Regeling worden gesignaleerd en indien van toepassing via het secretariaat teruggekoppeld naar de Vewin-stuurgroep Bronnen en Kwaliteit (en vervolgens naar de Commissie van Deskundigen). Ook de secretaris van de Commissie van Deskundigen (RIVM) neemt deel aan CAD-vergaderingen. De achterban van de CAD wordt geïnformeerd over ontwikkelingen via ‘Nieuwsbrieven’, die zijn bedoeld om binnen de drinkwaterbedrijven te worden gedistribueerd. De deelnemers aan de CAD worden afgevaardigd vanuit en benoemd door het management van de individuele drinkwaterbedrijven.

1.5 Uitgangspunten

Voor het opstellen van deze praktijkcode is de eerste editie (in de vorm van een rapport, zie ‘Voorwoord’) [1] als uitgangspunt genomen. Hetzelfde geldt voor de onderdelen 3 tot en met 8 en de informatieve bijlage A van de Nederlandse vertaling van het Duitse Arbeitsblatt [W 204](#) ‘Aufbereitungsstoffe in der Trinkwasserversorgung – Regeln für Auswahl, Beschaffung und Qualitätssicherung’ [7]. In Duitsland worden sinds 1859 eisen op het gebied van gas en water opgesteld door de technisch-wetenschappelijke vereniging DVGW (de ‘Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches’), met zwaartepunten op de onderdelen veiligheid, hygiëne en milieubescherming. Die eisen zijn/worden vastgelegd in ‘Technische Regeln’. Deze documenten worden qua aard onderscheiden in diverse ‘soorten’ en in het kader daarvan vormen de ‘Arbeitsblätter’ en de ‘Merkblätter’ de basis voor het technische beheer en de verantwoordelijkheid van de Duitse gas- en watersector. Bovendien vormt die regelgeving in

Duitsland een garantie voor een veilige gas- en watervoorziening volgens de hoogste internationale standaard. De Duitse werkbladen zijn daarom in het algemeen goed bruikbaar als referentie voor de Nederlandse drinkwatervoorziening en worden om die reden ook verwerkt in praktijkcodes en op de website www.PraktijkcodesDrinkwater.nl, met name voor het onderdeel 'Behandeling' waaronder verschillende zuiveringsprocessen en –stappen vallen. In enkele gevallen blijken de Duitse werkbladen een onderdeel 'Lieferung, Lagerung und Probenahme' (levering, opslag en monsterneming) te bevatten, aspecten die relevant zijn voor deze praktijkcode.

In deze praktijkcode betreft 'vervoer' vrijwel uitsluitend het vervoer van chemicaliën voor de bereiding van drinkwater (gassen, vloeistoffen en vaste stoffen (granulaten of poeders)) over de weg. Voor zover bekend vindt het vervoer per schip slechts incidenteel plaats⁹ en speelt het vervoer per rail en per vliegtuig geen rol. Gezien het relatief geringe belang is, hebben deze vormen van vervoer geen afzonderlijke aandacht gekregen. Voor de werkzame stoffen ijzerchloride en natriumhydroxide is (in bijlage II) de IMDG-klasse aangegeven, gezien het vervoer per schip daarvan.

In deze praktijkcode is de 'ideale situatie' beschreven, dat wil zeggen een benadering en aanpak, waarbij de kwaliteit van chemicaliën maximaal wordt geborgd. Er wordt op gewezen dat de praktijk enerzijds weerbarstiger kan zijn, terwijl er anderzijds in bepaalde situaties juist soepeler kan worden geopereerd dan in deze praktijkcode is vastgelegd, bijvoorbeeld als een chauffeur meerdere keren per week met een levering op een drinkwaterproductielocatie komt. De ervaring van de drinkwaterbedrijven bij de levering van bulkchemicaliën is dat het vrijwel altijd goed gaat. De kans dat er daarbij iets misgaat, is weliswaar dus klein, maar de impact kan groot zijn.

1.6 Opzet praktijkcode en leeswijzer

Deze praktijkcode is met name opgezet en ingericht overeenkomstig het logistieke proces. Dat wil zeggen dat na een hoofdstuk over inkoop gerelateerde aspecten (hoofdstuk 2) achtereenvolgens wordt ingegaan op het vervoer naar, de aflevering bij, het daadwerkelijke lossen op, de opslag op en het gebruik daarvan op de drinkwaterproductielocatie (de hoofdstukken 3 tot en met 7). Weliswaar kunnen het vervoer naar, de aflevering bij en het lossen op de drinkwaterproductielocatie niet los van elkaar worden gezien, maar om praktische redenen zijn die onderdelen in deze praktijkcode in opeenvolgende hoofdstukken uitgewerkt.

In de vijf laatstgenoemde hoofdstukken wordt een beschrijving gegeven van de kwaliteitsborging die afhankelijk is van de aggregatietoestand en van de wijze waarop chemicaliën worden vervoerd, opgeslagen en gebruikt, dat wil zeggen in bulk, in 'bigbags' van 1 m³ (poeder) of als stukgoed (dozen, gasflessen of zogeheten IBC's). Voor iedere logistieke stap worden dus zes situaties beschreven. Bij het gebruik op de drinkwaterproductielocatie komt ook het eventuele verdunnen van chemicaliën in vloeibare vorm en de opslag daarvan aan de orde.

Deze praktijkcode bevat meerdere bijlagen:

- Zoals reeds in het 'Voorwoord' is aangegeven, zijn in bijlage I begrippen en afkortingen opgenomen inclusief begripsomschrijvingen respectievelijk betekenissen.
- Een overzicht van chemicaliën voor de bereiding van drinkwater is te vinden in bijlage II van deze praktijkcode. Het betreft een kleine 40 chemicaliën, die in een eerder stadium in een voortraject bij de Nederlandse drinkwaterbedrijven en Pidpa zijn geïnventariseerd. Per soort chemicaliën is in het overzicht aangegeven of en zo ja, welke Europese norm daarvoor bestaat¹⁰. In het laatste geval is tevens aangegeven of een norm expliciet

⁹ Van drie drinkwaterbedrijven (PWN, Vitens en Waternet) is de aanvoer van natronloog en/of ijzer(III)chloride-oplossing per schip bekend.

¹⁰ Normen voor chemicaliën ten behoeve van de bereiding van drinkwater worden opgesteld door 'Working Group 9' (WG 9) 'Chemicals and filtering media for water treatment', van 'Technical Committee 164' (TC 164) 'Water supply' van het Europese normalisatie-instituut CEN. Voor een overzicht van

wordt genoemd in de ministeriële Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening [4]. En daarmee in Nederland een wettelijk kader heeft.

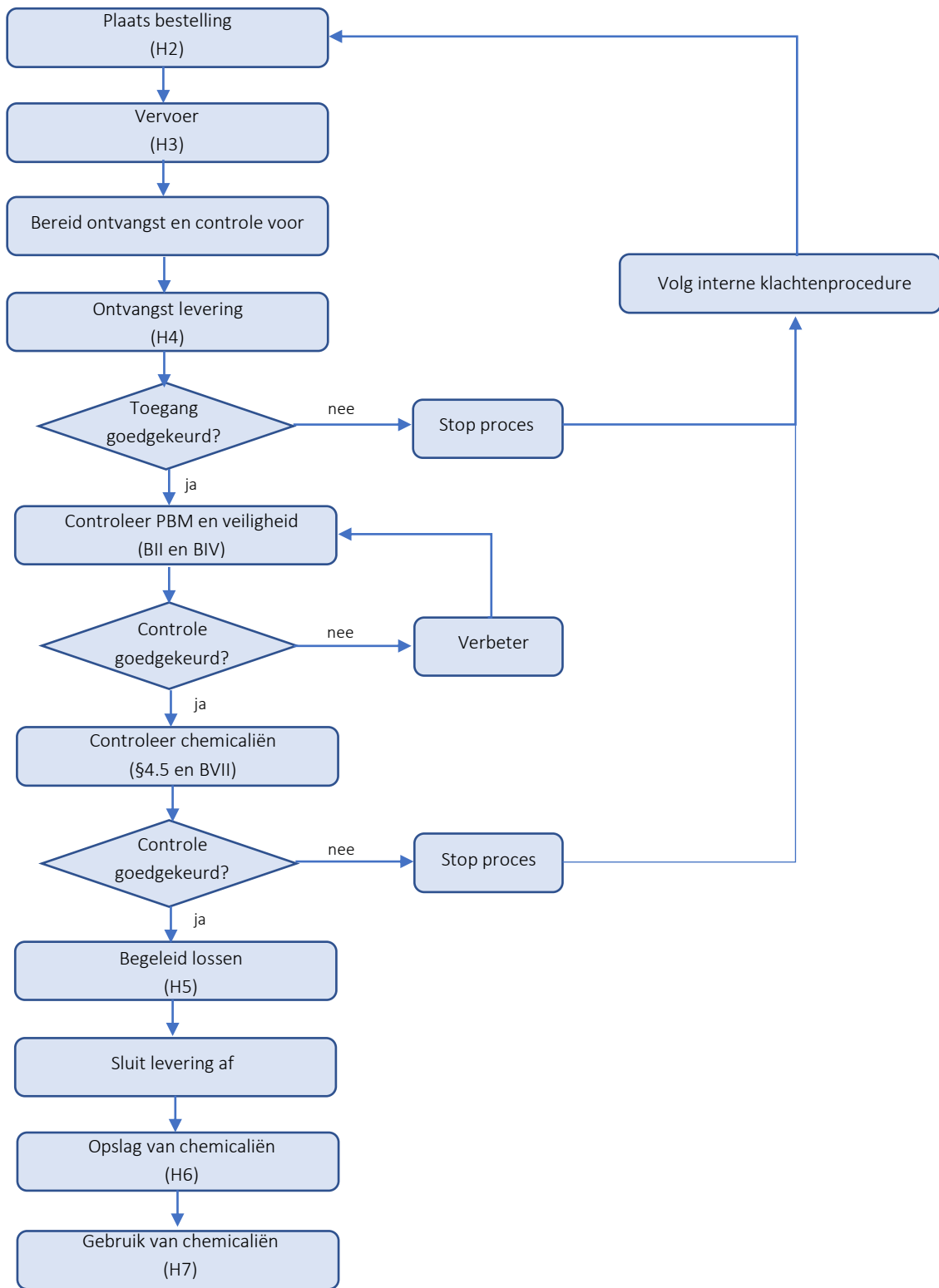
Bijlage II bevat voor de chemicaliën een overzicht van risico- en veiligheidslabels per stof volgens de vigerende Europese normen. Die bijlage geeft tevens een overzicht van UN-nummers en ADR-klassen van de chemicaliën.

- In bijlage III is een uitgebreide beschrijving opgenomen over de erkende kwaliteitsverklaring (zie ook subparagraaf 1.2.2).
- Bijlage IV bevat een overzicht van aspecten die een bij de aflevering, de ontvangst en het lossen van bulkchemicaliën te hanteren checklist zou kunnen bevatten¹¹.
- Relevante (inter)nationale normen en beoordelingsrichtlijnen op het gebied van chemicaliën zijn niet in hoofdstuk 'Literatuur' (hoofdstuk 8) opgenomen. Een overzicht van relevante beoordelingsrichtlijnen van certificatie-instelling Kiwa Nederland is opgenomen in bijlage V. Relevante (inter)nationale normen op het gebied van chemicaliën maken onderdeel uit van het overzicht volgens bijlage II (tweede en derde kolom).
- In bijlage VI komen voor de opslag van chemicaliën relevante aspecten aan de orde.
- Door drinkwaterbedrijven aangereikte controlemethoden ten behoeve van de ontvangst van chemicaliën zijn in bijlage VII opgenomen.
- In bijlage VIII is de inhoud opgenomen van een document ten behoeve van de risicobeoordeling van producten in contact met drinkwater, die niet over een zogeheten erkende kwaliteitsverklaring beschikken (zie verder).

De opzet van deze praktijkcode met inbegrip van verschillende bijlagen is schematisch als volgt weer te geven (zie Figuur 1):

alle normen van die werkgroep, zie normen WG 9. Daarbij wordt opgemerkt dat de activiteiten van die werkgroep behalve (drink)water tevens zwembadwater omvatten.

¹¹ Het gaat in bijlage IV om een uitputtende lijst met elementen in de vorm van een opsomming, waaruit de drinkwaterbedrijven naar behoefte kunnen 'putten' voor een checklist binnen het eigen bedrijf. Ook bijlage IV van de Kiwa-beoordelingsrichtlijn BRL-K15001 bevat een 'Checklist levering bulkchemicaliën'.



Figuur 1 Beslisboom voor de het hele proces van bestelling tot en met het gebruik van chemicaliën (gebaseerd op een stroomschema van het Vlaamse waterbedrijf Pidpa) en tevens leeswijzer ('H' = 'hoofdstuk' en 'B' = 'bijlage' van deze praktijkcode).

2 Specificaties en bestelling

2.1 Verantwoordelijkheid

In het stadium van de bestelling bij de leverancier van een bepaald product door een drinkwaterbedrijf moet al rekening worden gehouden met verschillende eisen ('specificaties') zoals die zijn beschreven in de navolgende hoofdstukken ten aanzien van vervoer, aflevering (ontvangst en controle) en lossen. Die eisen moeten op enige wijze in de leveringsvoorwaarden terugkomen, zodat de leverancier weet waaraan een levering moet voldoen. Dit hoofdstuk gaat op een en ander in.

Bij de bestelling (van chemicaliën) door een drinkwaterbedrijf dient de verantwoordelijkheid daarvoor duidelijk te zijn. Het ligt voor de hand dat degene die verantwoordelijk is voor de behandeling van het water de kwaliteitseisen (specificaties) van de in te zetten chemicaliën formuleert. Het ligt ook voor de hand dat degene die verantwoordelijk is voor de inkoop een leverancier gaat zoeken die het product volgens de opgegeven specificaties kan leveren, waarbij rekening wordt gehouden met de voorschriften van de overheid.

Sommige drinkwaterbedrijven kennen bestellingen met 'leveringen op certificaat'. Dat wil zeggen dat een levering qua gehalte en zuiverheid te allen tijde dient te voldoen aan de kwaliteitseisen volgens het door certificatie-instelling Kiwa Nederland afgegeven certificaat. Daarmee komen de risico's in verband met de kwaliteit van een levering volledig bij de leverancier liggen.

Certificaten worden soms door certificaathouders beëindigd (zonder dat afnemers van een product daarover worden geïnformeerd). De aanbeveling wordt daarom gedaan om via de website van certificatie-instelling Kiwa Nederland met enige regelmaat te controleren of een product nog is gecertificeerd.

2.2 Eisen

Primair zijn bij de inkoop van chemicaliën de 'Algemene Inkoopvoorwaarden Samenwerkende Waterbedrijven voor leveringen' [9] van toepassing¹².

Met betrekking tot de kwaliteit van een product gelden de navolgende, voor een leverancier relevante eisen ten behoeve van achtereenvolgens het product en het vervoer, de aflevering en het lossen daarvan.

2.2.1 Product

De bij een leverancier (die tevens producent is) of distributeur te bestellen chemicaliën voor de bereiding van drinkwater dienen over een erkende kwaliteitsverklaring te beschikken (zie subparagraaf 1.2.2). Hiermee wordt voldaan aan de publiekrechtelijke regelgeving en zijn de daarbij aan het product en het productieproces gestelde eisen afgedekt. Het kan nuttig zijn om bij de bestelling het certificaatnummer expliciet te vermelden waarmee zowel het product als de productielocatie eenduidig zijn vastgelegd.

In aanvulling daarop is het aan te bevelen om het product zowel kwalitatief als kwantitatief ondubbelzinnig te omschrijven. Dat kan door middel van het vastleggen van handelsnaam, stofnaam, CAS-nummer en een

¹² Dit zijn de vigerende zogeheten AISW-2018 Leveringen (uit 2018 dus), maar soms maken drinkwaterbedrijven nog gebruik van de vorige editie van deze inkoopvoorwaarden uit 2015.

kwaliteitsparameter (bijvoorbeeld het gehalte werkzame stof bij zoutzuur of de waarde van het jodiumgetal bij actieve kool), inclusief de marge die daarbij mag optreden.

Producten met een erkende kwaliteitsverklaring volgens de Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening [4] zijn te vinden (op de Kiwa-website) via de webpagina Overzicht gecertificeerde producten - Praktijkcodes Drinkwater. Die webpagina bevat tevens een overzicht met handelsnamen van gecertificeerde producten: <https://www.praktijkcodesdrinkwater.nl/wp-content/uploads/2017/08/gecertificeerde-producten-met-handelsnamen-mei-2021-uitgebreid.pdf>. Uitsluitend voor de drinkwaterbedrijven is er via KWR Water Research Institute bovendien een overzicht van producten met een door die bedrijven uitgevoerde risicobeoordeling beschikbaar (op de webpagina <https://kwrwater.sharepoint.com/sites/PlatformBedrijfsvoeringenPraktijkcodes>). Certificatie-instelling Kiwa Nederland certificeert ook chemicaliën volgens de publiekrechtelijke regelgeving op basis van een beoordelingsrichtlijn, de BRL-K15003 'Products used for treatment and/or production of drinking water'. Het precieze waarom en de 'meerwaarde' daarvan is echter niet duidelijk, aangezien eigenlijk uitsluitend wordt verwezen naar de voor chemicaliën van toepassing zijnde Europese normen (zie volgende alinea). Hoofdstuk 4 'Requirements' daarvan bevat slechts enkele algemene eisen en in hoofdstuk 5 'Test methods' is uitsluitend een overzicht met vele tientallen Europese normen voor chemicaliën opgenomen. Kiwa Nederland beschikt voor deze activiteit niet over een RvA-accreditatie, zie de webpagina Alle geaccrediteerden - Raad voor Accreditatie (rva.nl).

Voor bijna alle chemicaliën bestaat er een Europese norm (zie bijlage II; voor puimsteen en mangaanchloride is dat niet het geval) en in de Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening [4] wordt een norm in sommige gevallen expliciet genoemd¹³. In veel gevallen is in die normen de chemische samenstelling van producten vastgelegd op macro- en microniveau op basis van het productieproces: de grond- en hulpstoffen, het gehalte aan werkzame stof, bij- en nevenproducten, verontreinigingen en/of zuiverheidseisen voor relevante parameters. In verband met deze aspecten kan derhalve desgewenst aan die normen worden gerefereerd. Bij de Europese normen wordt gewezen op het feit dat daarin regelmatig meerdere 'grades' of 'types' worden beschreven: diverse zuiverheden van de betreffende chemicaliën. In de geest van onderdeel a van lid 1 van Artikel 19 'Zorgplicht' van het Drinkwaterbesluit [3] is de toepassing van het meest zuivere type noodzakelijk: *'Onverminderd de paragrafen 3.1.1 en 3.1.2 draagt de eigenaar van een drinkwaterbedrijf er zorg voor dat de materialen en chemicaliën, die gebruikt worden bij de winning, de bereiding, de behandeling, de opslag, het transport of de distributie van drinkwater: a. als gevolg van dat gebruik of de wijze waarop deze materialen en chemicaliën worden toegepast, niet in een hogere concentratie in het drinkwater achterblijven dan voor het gebruik van die materialen of chemicaliën noodzakelijk is,'*

In dit verband is het opmerkelijk dat uitsluitend in het geval van zuurstof de meest zuivere vorm ('grade A') expliciet wordt genoemd in de Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening [4]. Bij andere chemicaliën gebeurt dit niet.

De precieze samenstelling van in de zuivering toe te passen chemicaliën kan bovendien van belang zijn voor de kwaliteit van restproducten zoals spoelwater, slib en concentraat, en de afzetmogelijkheden of de mogelijkheden voor de verdere verwerking daarvan in het kader van duurzaamheid.

2.2.2 Vervoer

De vervoerder kan van te voren het kenteken van de tankauto, de naam van de chauffeur en de verwachte aankomsttijd op de drinkwaterproductielocatie aangeven.

Gelet op het aantal zaken dat vanuit het ADR verplicht is, ligt het voor de hand om in de overeenkomst nadrukkelijk op te nemen dat opdrachtnemer het vervoer laat verrichten volgens de voorschriften van het ADR.

¹³ (Inter)nationale normen zijn privaatrechtelijk van aard. Als in wet- en regelgeving wordt verwezen naar een norm wordt die als 'verbindend' gekwalificeerd, zie webpagina Wet- en regelgeving - Praktijkcodes Drinkwater.

De kwaliteit van bulkchemicaliën tijdens het vervoer van de productielocatie naar de drinkwaterproductielocatie wordt geborgd door middel van op basis van de Kiwa-beoordelingsrichtlijn [BRL-K15001](#) gecertificeerd vervoer (zie verder hoofdstuk 3 'Vervoer'). In het geval om moverende redenen gecertificeerd vervoer niet in beeld zou zijn, kunnen de in hoofdstuk 4 'Proceseisen en bepalingmethoden' van die beoordelingsrichtlijn gestelde eisen in de leveringsvoorwaarden worden overgenomen (voor zover van toepassing) of kan daarnaar worden verwezen.

Voor de overige eisen bij het vervoer van zowel bulkchemicaliën als stukgoederen die ook relevant voor de bestelling kunnen zijn, wordt verwezen naar hoofdstuk 3 van deze praktijkcode.

2.2.3 Aflevering: ontvangst en controle (bulkchemicaliën)

Bij de ontvangst van een levering bulkchemicaliën zal op de drinkwaterproductielocatie aan de hand van een gestandaardiseerde checklist een controle worden verricht, gevolgd door eventueel een ingangscntrole op het product inclusief eventueel een monsterneming¹⁴ ten behoeve van kwaliteitscontrole. Laatstgenoemde controle kan standaard worden uitgevoerd of het monster kan gedurende ten minste drie maanden¹⁵ worden opgeslagen voor eventuele contra-expertise als in tweede instantie zou blijken dat een levering niet overeenkomt met datgene wat is besteld of daarover twijfels zouden zijn of ontstaan (bijvoorbeeld qua gehalte of concentratie) en is bedoeld om na te gaan of het bestelde product daadwerkelijk wordt geleverd (de juiste werkzame stof én de overeengekomen specificaties). Bovendien kán er op het genomen monster zuiverheidsonderzoek worden uitgevoerd voor de parameters volgens de erkende kwaliteitsverklaring.

De handelswijze bij afkeuring van een levering, inclusief eventuele contra-expertise door een onafhankelijke derde partij dient te worden vastgelegd.

Dit onderdeel is voor stukgoederen (dus) niet van toepassing.

2.2.4 Lossen (bulkchemicaliën)

Dit onderdeel is voor stukgoederen (dus) niet van toepassing.

Het lossen van de lading van een lading bulkchemicaliën in vaste of vloeibare toestand¹⁶ mag uitsluitend plaatsvinden na toestemming van de procestechnicus¹⁷.

De procestechnicus begeleidt de chauffeur naar de losplaats op de drinkwaterproductielocatie en wijst hem/haar het vulpunt van de tank of silo.

De chauffeur verzorgt de aansluiting tussen de tankauto en het vulpunt door middel van de daarvoor bestemde slang(en) of leiding en eventuele hulpstukken.

¹⁴ De keuze hiervoor is aan het (autonome) drinkwaterbedrijf. De monsterneming zal moeten worden uitgevoerd door de chauffeur van de tankauto, onder supervisie van een medewerker van het drinkwaterbedrijf. Om Arbo-technische redenen is het klimmen op een tankauto in verband met de noodzakelijke veiligheidsvoorschriften bij de monsterneming van bulkchemicaliën voor medewerkers van drinkwaterbedrijven verboden en ook niet aan te bevelen.

¹⁵ Op basis van ervaringen van de drinkwaterbedrijven.

¹⁶ Vloeibare gassen vormen hierbij dus de uitzondering, aangezien er voor die producten altijd sprake is van dedicated transport.

¹⁷ Binnen de bedrijfstak worden hiervoor verschillende functiebenamingen gehanteerd (bijvoorbeeld 'procesoperator' of 'procesmedewerker'). Om het onderscheid met de operator van de productielocatie te maken, is in de onderhavige praktijkcode voor deze benaming gekozen. De procestechnicus wordt in deze praktijkcode gezien als de voor de ontvangst, het lossen en het gebruik van chemicaliën verantwoordelijke of daartoe gemandateerde medewerker van het drinkwaterbedrijf op de drinkwaterproductielocatie.

Tijdens het lossen op de drinkwaterproductielocatie dient de chauffeur ononderbroken bij de tankauto aanwezig te zijn. Het lossen vindt plaats onder supervisie van de procestechnicus (zie ook § 4.2).

2.3 Borging

Alle leveringsvoorwaarden (voorwaarden voor vervoer, aflevering en lossen) worden vastgelegd in een overeenkomst tussen het drinkwaterbedrijf of cluster van drinkwaterbedrijven enerzijds en de leverancier anderzijds. De overeenkomst wordt ondertekend door daarvoor bevoegde personen van beide partijen.

De interne verantwoordelijkheden bij Nederlandse drinkwaterbedrijven voor het bestellen van chemicaliën ten behoeve van de bereiding van drinkwater dienen te zijn/worden vastgelegd in een daarvoor bestemde procedure. De procedure moet onderdeel uitmaken van het gecertificeerde kwaliteitssysteem van het drinkwaterbedrijf overeenkomstig onderdeel a van lid 3 van Artikel 15 van het Drinkwaterbesluit [3], zie subparagraaf 1.2.1.

2.4 Controle

Na een levering kan mede aan de hand van de door de procestechnicus ingevulde checklist, de vrachtbrief, het reinigingsattest (indien van toepassing) en de bevindingen van de eventuele ingangs- en kwaliteitscontrole (analyserapport) worden nagegaan of aan alle leveringsvoorwaarden (zoals die zijn omschreven in de overeenkomst) is voldaan.

Het functioneren van de procedure van een drinkwaterbedrijf voor het bestellen van chemicaliën dient te worden gecontroleerd via interne en externe audits in het kader van het kwaliteitssysteem.

2.5 Corrigerende maatregelen

Op grond van de bevindingen van alle betrokkenen bij een drinkwaterbedrijf (medewerkers van de procesvoering en inkopers) kunnen de leveringsvoorwaarden aanscherping en/of uitbreiding behoeven. Ook op landelijk niveau zou het proces van continue kwaliteitsverbetering voor het bestellen van chemicaliën invulling gegeven kunnen worden door ervaringen te delen in de Werkgroep Chemicaliën van het Inkoop Platform Waterbedrijven (IPW) van de Nederlandse drinkwaterbedrijven. In het geval de kwaliteitsaspecten van chemicaliën aan de orde zijn, wordt de aanbeveling gedaan dit te melden bij het verantwoordelijke gremium van de erkende certificatie-instelling Kiwa Nederland. Op basis van de vigerende editie van 'Het Kiwa Reglement voor Certificatie; Versie 15-10-2017' [8] kan een leverancier en/of producent door de certificatie-instelling worden benaderd en kan een en ander tot corrigerende maatregelen leiden. Indien zinvol kunnen desgewenst andere drinkwaterbedrijven worden geïnformeerd.

2.6 Markering

Conform de Europese en nationale wet- en regelgeving op het gebied van het vervoer (van chemicaliën) is het primair noodzakelijk dat te leveren/de geleverde producten van de juiste label en markering op de tankauto worden/zijn voorzien. Voor die markering zijn ook eisen opgenomen in alle van toepassing zijnde Europese normen voor de chemicaliën ten behoeve van de bereiding van drinkwater. De minimale eisen daarvoor zijn gelijk en de volgende gegevens moeten ten minste worden vermeld:

- naam van de stof;
- netto gewicht;
- naam en adres van de leverancier of fabrikant;
- statement dat het voldoet aan de specifieke norm van de stof: '*This product conforms to'*;
- 'Kiwa ATD' indien van toepassing (uitsluitend bij op basis van op basis van BRL-K15001 gecertificeerd vervoer).

Daarnaast dienen de producten ook te worden/zijn voorzien van de juiste risico- en veiligheidslabels volgens de EU-regels. Voor een overzicht van de noodzakelijke labels, zie bijlage II.

Wanneer een stof niet is opgenomen in annex VI van (een update van) de Europese richtlijn op het gebied van de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels [20] moet er rekening worden gehouden met de intrinsieke eigenschappen van de stof (voorbeelden: oxiderend, giftig of licht ontvlambaar), zoals die zijn aangegeven door de leverancier of fabrikant.

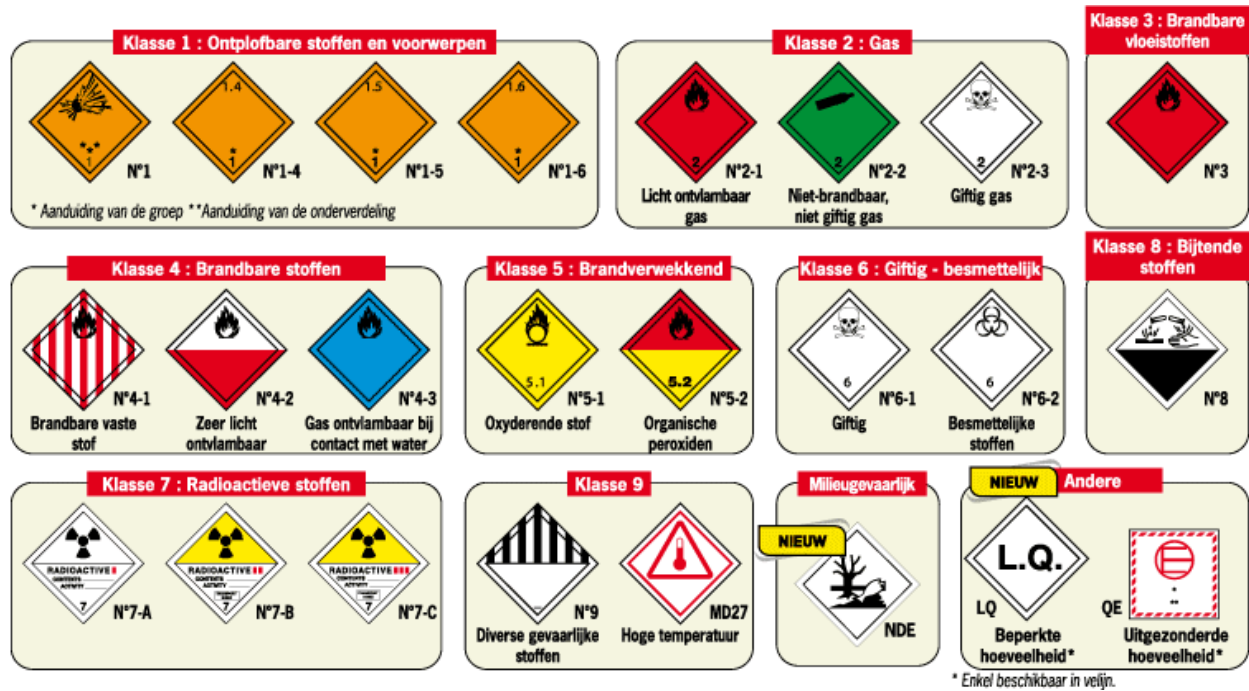
3 Vervoer

3.1 Introductie

Chemicaliën (algemeen) behoren tot de groep van gevaarlijke stoffen. Het vervoer van die stoffen vindt in Nederland doorgaans over de weg plaats [18, 19, 20]. Ook chemicaliën ten behoeve van de bereiding van drinkwater worden vrijwel uitsluitend over de weg vervoerd. De voorschriften met betrekking tot dit vervoer zijn vastgelegd in een Europese overeenkomst, het ADR. In Nederland is dit verder vastgelegd in de VLG, waarvan het ADR een onderdeel vormt. Stoffen die als ‘gevaarlijk’ zijn aangemerkt, zijn opgenomen in de stoffenlijst in het ADR, voorzien van een zogeheten UN- of stofidentificatienummer. Een overzicht van voor de Nederlandse drinkwaterbedrijven relevante chemicaliën met het corresponderende stofidentificatienummer is opgenomen in bijlage II. Aan enkele stoffen is dit nummer niet toegekend. Dit kan een gevolg zijn van de vaststelling dat er geen sprake is van een gevaarlijke stof of dat er (nog) geen informatie beschikbaar is.

In Figuur 2 is een overzicht opgenomen van de klassenindeling en symbolen waarin de stoffen met gelijksoortige gevaren zijn ingedeeld. In de praktijk wordt soms een andere letteraanduiding gehanteerd (een overzicht daarvan is weergegeven in

Tabel 1). Die aanduiding correspondeert met algemene termen van gevaar.



Figuur 2 Schematische weergave van de klassen binnen het ADR (zie [webpagina De Man Sneltransport | ADR Transport](#)).

De kleuren van de symbolen in Figuur 2 corresponderen met het soort gevaar:

- Oranje: explosief
- Rood: brandbare vloeistof of gas
- Groen: niet brandbaar samengedrukt gas
- Wit: giftig of infectueus
- Blauw: brandbaar bij aanraking met water.

Tabel 1 Toelichting op gevarenclassificaties (aangeduid met letters).

Gevarenclassificatie	Betekenis	Engels
A	Verstikkend	Asphyxiant
O	Oxiderend	Oxidizing
F	Brandbaar	Flammable
T	Giftig	Toxic
C	Bijtend	Corrosive
S	Voor zelfontbranding vatbaar	Self
W	Met water reagerend	Water

De Europese normen voor chemicaliën voor de behandeling van water bestemd voor menselijke consumptie hebben een vaste structuur. In § 6.3 daarvan is een toelichting op het vervoer opgenomen. Dit gebeurt doorgaans in een beknopte weergave van de ADR-gevaclassificatie (zie Figuur 2), soms met een letter als extra toevoeging. Die letter zegt iets over de gevarenclassificatie (Tabel 1) en een 'packaging group' (PG):

- PG I: zeer gevaarlijk;
- PG II: matig gevaarlijk;
- PG III: minder gevaarlijk.

3.2 Bulkchemicaliën

Voor het vervoer van bulkchemicaliën voor de bereiding van drinkwater in gasvormige, vloeibare en vaste toestand wordt het gebruik van op basis van de Kiwa-beoordelingsrichtlijn [BRL-K15001](#) gecertificeerd vervoer sterk aanbevolen en is eigenlijk randvoorwaarde. Voor een actueel overzicht van gecertificeerde vervoerders en certificaten, zie [hier](#). De certificaten bevatten een onderdeel 'Procescertificatie', waarbij de aard van de te vervoeren chemicaliën is beschreven.

3.3 Stukgoederen

De bovengenoemde Kiwa-beoordelingsrichtlijn [BRL-K15001](#) is uitsluitend bedoeld voor het vervoer van bulkchemicaliën. De volgende onderdelen uit subparagraaf 4.1.4 'Transport' van § 4.1 'Algemeen' van hoofdstuk 4 'Processeisen en bepalingmethoden' van die beoordelingsrichtlijn zijn van toepassing voor het vervoer van stukgoederen ten behoeve van de bereiding van drinkwater:

- 4.1.4.1 'De vervoerder';
- 4.1.4.1 'De chauffeur'.

Afhankelijk van de precieze aard van de stukgoederen en/of de verpakking dient het eventueel tegelijk vervoeren van andere goederen (bestemd voor derden) de nodige aandacht te worden gegeven in verband met eventuele onderlinge beïnvloeding.

De chauffeur van het voertuig dient zich op drinkwaterproductielocatie door middel van een geldig legitimatiebewijs (paspoort of rijbewijs) te kunnen legitimeren¹⁸.

Bij het vervoer van chemicaliën moet gebruik worden gemaakt van een CMR/AVC-vrachtbrief (zie bijlage IV van [BRL-K15001](#)) met verwijzing naar de [Algemene Vervoerscondities 2002](#) [26]. De vrachtbrief dient volledig te worden ingevuld. In een van de vakken 'instructies', 'opmerkingen' en/of 'speciale overeenkomsten' moet worden aangegeven:

- het certificaatnummer van het te leveren product;

¹⁸ Er blijken Nederlandse drinkwaterbedrijven te zijn die eisen dat de namen van de chauffeurs die gerechtigd zijn chemicaliën voor waterbehandeling te vervoeren, bekend zijn en die ook vastleggen.

- 'Kiwa Water Mark';
- handelsnaam (volgens het Kiwa-certificaat);
- de vervoertermijn.

Verder wordt gewezen op een aantal andere, uit Kiwa-beoordelingsrichtlijn [BRL-K15001](#) afkomstige aspecten voor het vervoer van stukgoederen:

- Vervoerders dienen te beschikken over een op basis van de mondiale norm [NEN-EN-ISO 9001](#) gecertificeerd kwaliteitssysteem.
- Er dient een beveiligingsplan te zijn opgesteld overeenkomstig onderdeel 1.10 van het ADR.
- Het vervoer mag uitsluitend door eigen chauffeurs of door volledige geïntegreerde charters worden uitgevoerd.
- Alle inbreuken dienen te worden gemeld, ook aan certificatie-instelling Kiwa Nederland in verband met het gecertificeerde product.
- De chauffeur dient voldoende Nederlands, Engels en/of Duits te beheersen en over een geldig rijbewijs en ADR certificaat te beschikken.

4 Aflevering: ontvangst en controle

4.1 Introductie

Dit hoofdstuk en ook het verdere van deze praktijkcode handelt over de aflevering dan wel over de verdere omgang van individuele leveringen van chemicaliën op een drinkwaterproductielocatie. Dat betekent dat deze praktijkcode vanaf dit hoofdstuk niet meer betrekking heeft op de kwaliteitsborging van een product (in het algemeen), maar op de omgang met individuele leveringen.

Zoals uit de titel van dit hoofdstuk blijkt, wordt onder 'aflevering' verstaan de ontvangst van bulkchemicaliën of stukgoederen op de drinkwaterproductielocatie en de eventuele controle daarvan (met name bulkchemicaliën), voorafgaand aan het lossen. Het eigenlijke lossen komt in het volgende hoofdstuk aan de orde.

Subparagraaf 4.1.5 van § 4.1 'Algemeen' van hoofdstuk 4 'Proceseisen en bepalingmethoden' van de Kiwa-beoordelingsrichtlijn [BRL-K15001](#) (die betrekking heeft op het vervoer van bulkchemicaliën) heeft dezelfde titel als dit hoofdstuk. Die subparagraaf bevat een drietal alinea's, die 'naar de letter' of 'naar de geest' in het navolgende van dit hoofdstuk aan de orde komen. Aan het einde van genoemde subparagraaf 4.1.5 wordt verwezen naar een informatieve toelichting in bijlage VII van die beoordelingsrichtlijn. Voor de zes alinea's in die bijlage geldt hetzelfde.

In het geval van 'leveringen op certificaat' (zie hoofdstuk 2) worden er bij de aflevering en bij het lossen (volgende hoofdstuk) geen controles uitgevoerd.

4.2 Algemeen

De kwaliteitsborging van het productieproces van chemicaliën inclusief de opslag en de laadvoorziening op de productielocatie maken onderdeel uit van de erkende kwaliteitsverklaring (die geldt letterlijk tot aan de poort van de productielocatie, zie bijlage III). Het vervoer daarvan naar een drinkwaterproductielocatie (of eventueel naar een chemicaliëndistributeur) gebeurt onder beheer van het kwaliteitssysteem van de betreffende vervoerder. Het moge duidelijk zijn dat de kwaliteitsborging van een individuele levering na het lossen op een drinkwaterproductielocatie onder het kwaliteitssysteem van een drinkwaterbedrijf valt. In dat kwaliteitssysteem moeten dus procedures en/of werkinstructies zijn/worden opgenomen voor de ontvangst en omgang (bij aflevering en ook bij het lossen, eventueel verdunnen, opslag en gebruik; zie navolgende hoofdstukken) met chemicaliën.

De per keer maximaal te leveren hoeveelheid van een bepaalde soort bulkchemicaliën wordt bepaald door de opslagcapaciteit op de betreffende drinkwaterproductielocatie en/of de hoeveelheid die nog (in de opslag) aanwezig is.

De procestechnicus (ontvanger) vervult bij de aflevering van een individuele levering bulkchemicaliën een belangrijke rol. Op grond van zijn/haar bevindingen bij de ontvangst en controle (bijvoorbeeld via een checklist met daarin de in bijlage IV vermelde aspecten) wordt er al dan niet groen licht voor het lossen gegeven. In verband met eventuele problemen in een later stadium kan het zinvol en nuttig zijn in ieder geval een aantal algemene gegevens bij de ontvangst van een vervoermiddel vast te leggen:

- naam van de chauffeur;
- nummer van rijbewijs of paspoort;
- kentekens van de tankauto (trekker en oplegger hebben apart een kentekenplaat).

Alle handelingen in het kader van de aflevering en het lossen (volgende hoofdstuk) dienen altijd onder supervisie van de procestechnicus te worden uitgevoerd en zijn dus aan de orde vanaf het moment dat het vervoermiddel (met bulkchemicaliën (tankauto) of stukgoed) zich op het terrein van de drinkwaterproductielocatie bevindt. Dat betekent dat vervoermiddel en chauffeur zich moeten conformeren aan algemeen geldende regels (zie het document '[Best Supply Chain Practice voor bulkleveringen van vloeistoffen met tankwagens](#)' [25]) en aan de huisregels van het drinkwaterbedrijf. De chauffeur dient derhalve instructies van personeel van de betreffende drinkwaterproductielocatie op te volgen. De chauffeur zou in kennis moeten worden gesteld van de veiligheids- en noodprocedures als die zich meldt bij de ingang van de drinkwaterproductielocatie. Idealiter zijn de voor het terrein van die locatie geldende eisen en voorschriften van tevoren bekend bij het transportbedrijf (bijvoorbeeld bij de bestelling).

Bij de aflevering van goederen op een drinkwaterproductielocatie kan onderscheid worden gemaakt in algemene en ladinggerichte controles.

Om eventuele misverstanden te voorkomen, moet de chauffeur van een tankauto met bulkchemicaliën in staat zijn ten minste in 'redelijke' of 'voldoende' mate te communiceren met medewerkers van de drinkwaterproductielocatie waar moet worden gelost. Een chauffeur moet derhalve bij voorkeur Nederlands spreken. Voldoende beheersing van Engels is het alternatief. Ook voldoende beheersing van Duits is acceptabel.

4.3 Eisen

Tussen chauffeur en procestechnicus moet ten minste een redelijke communicatie mogelijk zijn.

Bij de ontvangst van een individuele levering van bulkchemicaliën moeten door een chauffeur van de tankauto op verzoek de volgende documenten kunnen worden overlegd:

- een geldig legitimatiebewijs (paspoort, ID-kaart en/of rijbewijs);
- een CMR/AVC-vrachtbrief (het deel voor de geadresseerde);
- een ATCN- of EFTCO-reinigingsattest (indien van toepassing).

Het bestelde product dient te worden geleverd (de juiste werkzame stof én de overeengekomen specificaties).

Alle openingen van de tankauto inclusief slangenkokers en hulpmiddelen dienen deugdelijk (onomkeerbaar) te zijn verzegeld.

Als voor de te vervoeren chemicaliën een UN-nummer bestaat (zie bijlage II), dient de tankauto daarvan te zijn voorzien.

De tankauto dient in goede staat van onderhoud te verkeren.

De tijdsduur tussen (i) het spoelen/reinigen van de tankauto en het laden van de bulkchemicaliën, én (ii) het laden en de aflevering daarvan dient zo kort mogelijk te zijn.

De vrachtbrief moet volledig zijn ingevuld inclusief de vermelding van het nummer van het door certificatie-instelling Kiwa Nederland afgegeven certificaat en de handelsnaam van de af te leveren chemicaliën.

4.4 Borging

De hierboven beschreven eisen moeten onderdeel uitmaken van het kwaliteitssysteem van de drinkwaterbedrijven in de vorm van procedures en/of werkinstructies.

De procedures en/of werkinstructies dienen op een drinkwaterproductielocatie daadwerkelijk te functioneren. Dat wil zeggen dat betrokken procestechnici daarmee bekend dienen te zijn of te worden gemaakt.

De borging van de eis ten aanzien van de taalvaardigheid van de chauffeur van de tankauto blijkt direct bij de ontvangst.

Voor het 'dagelijks' gebruik op de drinkwaterproductielocaties zijn de verschillende eisen voor de ontvangst en controle van een individuele levering van chemicaliën samengevat in de vorm van een overzicht van relevante aspecten ten behoeve van een (door de procestechnicus in te vullen) voor het drinkwaterbedrijf specifieke checklist (zie bijlage IV).

Als alle onderdelen van de checklist akkoord zijn bevonden, worden alle verzegelingen (waaronder die van het mangat) verbroken en verwijderd door de procestechnicus. Het is belangrijk dat daaraan voorafgaand de zegels en de zegelnummers door deze persoon worden gecontroleerd. Ook wordt er een visuele controle van de inhoud van de tankauto uitgevoerd. In sommige situaties zou het goed, praktisch en ook veilig(er) kunnen zijn de visuele controle (mede) uit te voeren aan de hand van een in eerste instantie genomen monster (monsterfles van kleurloos materiaal). Monsterneming uit een gevulde opslagtank of silo (dus na het lossen) kan een alternatief zijn. Afhankelijk van de aard van een product kan bij de visuele controle worden gelet op geur, kleur en troebeling. Ook de bevindingen hiervan kunnen worden vastgelegd op de checklist.

In plaats van een monsterneming op de drinkwaterproductielocatie zou de afspraak kunnen worden gemaakt dat bij het laden van de tankauto op de productielocatie een monster wordt genomen en waarvan de monsterfles of -pot direct daarna wordt verzegeld en aan de chauffeur wordt meegegeven¹⁹. Op de drinkwaterproductielocatie wordt dit monster door de chauffeur overhandigd aan de procestechnicus.

Als de visuele controle geen bijzonderheden oplevert, kan er een 'ingangscntrole' worden uitgevoerd. Daarmee wordt vastgesteld of het juiste product is aangeleverd en er abusievelijk geen ander product of andere kwaliteit (indien van toepassing) is geladen. Dat is mogelijk via een 'eenvoudige en snelle' test (bijvoorbeeld via meting van de dichtheid, pH, concentratie of (specifiek voor actieve kool) het joodgetal). De aard van zo'n test is productafhankelijk (zie bijlage VII).

Alle bevindingen van de procestechnicus, de visuele controle en de ingangscntrole inclusief monsterneming (zie volgende paragraaf) moeten al dan niet leiden tot 'groen licht' om een lading te lossen. Reeds bij één 'niet in orde' van de checklist moet hij in overleg treden met zijn leidinggevende.

Vanuit ervaringen kan worden gesteld dat het zelden of nooit voorkomt dat een lading op grond van de ingangscntrole niet mag worden gelost. De kans dat ondeugdelijke chemicaliën in de opslagfaciliteit van een drinkwaterproductielocatie worden gelost, is dus beperkt.

4.5 Controle

De controle van de eis dat het juiste product moet worden afgeleverd, vindt plaats door middel van chemische analyse. De daarvoor noodzakelijke monsterneming (monsterfles of -pot vooraf gecodeerd) kan een onderdeel zijn van de checklist (zie bijlage IV). Via het monster kan analytisch-chemisch worden vastgesteld of het juiste product

¹⁹ De chauffeur van een tankauto zou formeel geen monstermateriaal bij zich mogen hebben (niet in de cabine en ook niet daarbuiten).

wordt afgeleverd (dat wil zeggen qua aard en gehalte van de werkzame stof). Deze kwaliteitscontrole zou idealiter voorafgaand aan het lossen moeten plaatsvinden, maar praktisch is dat niet haalbaar. Het advies is om in ieder geval altijd een testmonster te nemen, dat maximaal drie maanden wordt bewaard voor eventuele controle in een later stadium.

Drinkwaterbedrijven controleren individuele leveringen doorgaans niet op de publiekrechtelijke zuiverheidscriteria (zware metalen) en bijbehorende –eisen (grenswaarden) volgens de Regeling (zie subparagraaf 1.2.2), maar vertrouwen op de kwaliteit van een product op grond van de volgens de Regeling afgegeven erkende kwaliteitsverklaring (zie bijlage III).

Voorafgaand aan en tijdens het nemen van een of meer monsters dienen de vereiste veiligheidsmaatregelen te worden genomen conform de van toepassing zijnde voorschriften²⁰.

In de verschillende Europese normen voor chemicaliën is in hoofdstuk 5 ‘Test methods’ een beschrijving van de van toepassing zijnde testmethode opgenomen. Dit heeft dan betrekking op de methodiek van monsterneming en analyse, met inbegrip van de kwaliteit van het product en de maximaal toegestane onzuiverheden. Er wordt vanuit de verschillende normen naar diverse andere normen verwezen. Onder meer is een generiek advies opgenomen voor het volgen van de mondiale normen [NEN-EN-ISO 3696](#), [ISO 3165](#), [ISO 6206](#) en [ISO 8213](#) (zie bijlage II).

Een monsterneming dient adequaat te worden uitgevoerd. De hoeveelheid en de frequentie daarvan dienen niet meer respectievelijk hoger te zijn dan strikt noodzakelijk, gezien de risico’s voor de monsternemer en de kans op verontreiniging van de chemicaliën. In het geval een monster moet worden vervoerd, is het belangrijk dat dit wordt gedaan in een speciaal ontworpen drager op een zo’n veilig mogelijke wijze. Verder is het cruciaal om van alle ins en outs van de ‘sampling unit’ op de hoogte te zijn en een goed plan voor de monsterneming te hebben. Daarin zijn het benodigde het volume, de frequentie, de eventuele conserveringsmethode en dergelijke aspecten vastgelegd. Hier volgen de belangrijkste aspecten bij monsterneming:

- Om veilig te kunnen werken:
 - Is er een veilige toegang naar en van de plaats waar het monster wordt genomen.
 - Is er een veilige werkomgeving met voldoende licht en ventilatie.
 - Is er bewustheid van de gevaren met betrekking tot chemicaliën (R- en S-zinnen, zoals die zijn opgenomen in bijlage II) en eventueel geschikte PBM’s.
 - Wordt de monsterneming bij voorkeur met twee personen uitgevoerd, waarbij één verantwoordelijk is voor de veiligheid van de eigenlijke monsternemer.
 - Is extra zorgvuldigheid gewenst bij opstellingen waarbij grotere hoeveelheden vrij kunnen komen (dit geldt bijvoorbeeld bij een tapkraantje, waarbij er maatregelen kunnen worden getroffen met betrekking tot de snelheid van de vloeistofstroom en/of de hoeveelheid wordt ingesteld).
- De eigenlijke monsterneming:
 - Er dient een representatief monster te worden genomen, dat wil zeggen goed gemengd.
 - Bij een monsterneming uit bulk is het belangrijk om te controleren of er geen sprake is van klonters.
 - Bulkchemicaliën kunnen het beste worden bemonsterd tijdens het lossen.
 - Er zijn diverse soorten monsters mogelijk (zie de mondiale norm [ISO 6206](#)): batch, bulk, laboratorium, storage en test (voor deze begrippen en de bijbehorende omschrijving, zie bijlage I).
- Afronden monsterneming:
 - Ter voorkoming van contaminatie of verlies als gevolg van bijvoorbeeld verdamping dient de container van de chemicaliën weer goed te worden afgesloten. Het is wel belangrijk om hierbij de druk goed in de gaten te houden bij explosieve en onstabiele substanties.

Alle voor de monsterneming relevante gegevens dienen zorgvuldig te worden vastgelegd en gearchiveerd.

²⁰ Dit impliceert dat de noodzakelijke veiligheidsuitrusting beschikbaar moet zijn op de drinkwaterproductielocatie. Hiermee worden onder andere de volgende zaken bedoeld: brandblussers, oog- en nooddouche, eerste hulpmiddelen, vluchtwegen en absorptiematerialen.

Een monsterneming kán als volgt worden uitgevoerd (maar ook andere manieren kunnen acceptabel zijn). Door de procestechnicus wordt een verzamelmonster genomen. In tweede instantie wordt dat verzamelmonster gesplitst in een benodigd aantal deelmonsters (op grond van het gewenste meetprogramma). Daarbij is in ieder geval een opslagmonster dat is bedoeld om bij eventuele problemen een of meer nieuwe analyses of een contra-expertise uit te (laten) voeren en een testmonster ten behoeve van 'kwaliteitscontrole' (zie onder). Een monster voor eventuele contra-expertise wordt bewaard, totdat een levering volledig is opgebruikt. Ander monstermateriaal wordt niet geaccepteerd.

Voor vloeibare producten zal deze aanpak naar verwachting goed werken. Voor vaste producten zou dit anders kunnen liggen. Mogelijk treedt er tijdens het vervoer in meer of mindere mate stratificatie op. Als de korrelgrootteverdeling van het materiaal van belang is, moet daarmee rekening worden gehouden bij het nemen van een representatief (steek)monster.

De gegevens van een monsterneming dienen ondubbelzinnig te worden vastgelegd. Het gaat dan om de datum en het tijdstip waarop het monster is genomen, samen met het nummer van de vrachtbrief. Dat zou kunnen op het etiket van een monsterfles of –pot, of op een daarvoor bedoeld formulier. Overige zaken die verstandig zijn op te nemen in het monsterrapport zijn:

- alle informatie om het monster goed te kunnen identificeren (naam, beschrijving, leverancier, locatie, datum et cetera);
- aantal (steek)monsters²¹;
- massa van monsters;
- aantal en type van voorbereide monsters;
- type gebruikte monsterapparaat;
- ongewone waarnemingen (kleur, vervuiling, klontering);
- ongelukken die monsterneming mogelijk beïnvloeden ([ISO 8213](#)).

Met het voor kwaliteitscontrole genomen testmonster wordt op het laboratorium (met een nauwkeurige(r) analysemethode, onder geborgde omstandigheden en in tweede instantie dus) vastgesteld of het product het juiste gehalte van de werkzame stof (zoals contractueel is overeengekomen) bevat. Deze kwaliteitscontrole gebeurt ten behoeve van iedere levering.

Het functioneren van procedures/werkinstructies van drinkwaterbedrijven en/of op drinkwaterproductielocaties dient te worden gecontroleerd via interne en externe audits in het kader van het kwaliteitssysteem (systeemcertificatie) van het drinkwaterbedrijf. Controle op de borging is daarbij mogelijk door middel van de beschikbaarheid van documenten:

- een volledig ingevulde checklist;
- de beschikbaarheid van een ATCN- of EFTCO-reinigingsattest²²;
- de beschikbaarheid van een CMR/AVC-vrachtbrief (het deel voor de geadresseerde);
- een monstercode en/of –materiaal (indien binnen bewaartermijn) en meetresultaten.

Dergelijke controles worden steekproefsgewijs uitgevoerd.

²¹ In het geval van een vaste stof is het raadzaam om verschillende steekmonsters te nemen en samen te voegen tot een mengmonster.

²² Een reinigingsattest is bij non-dedicated vervoer na iedere lading noodzakelijk. In het geval van dedicated vervoer is er sprake van periodieke reiniging (drie maanden). In de praktijk blijkt dat een dergelijk reinigingsattest regelmatig niet kan worden overhandigd, zodat een en ander niet controleerbaar is, bijvoorbeeld als er sprake is van een andere trekker. In dergelijke situaties zou op het moment van controle op een mondelinge verklaring moeten worden vertrouwd en zou het bewijs daarvan in tweede instantie moeten worden aangereikt.

4.6 Corrigerende maatregelen

De opbrengst van een of meer controles kan leiden tot een officiële waarschuwing aan een leverancier. Een individuele levering kán zelfs worden geweigerd in het geval:

- er een ander product op de vrachtbrief wordt aangegeven;
- de taalvaardigheid van de chauffeur van de tankauto als onvoldoende wordt beoordeeld;
- er geen reinigingsattest beschikbaar is, terwijl dat wel noodzakelijk is;
- er geen (volledig ingevulde) vrachtbrief beschikbaar is;
- er een of meerdere keren op de checklist is aangegeven dat iets niet in orde zou zijn;
- een van de controles daartoe aanleiding geeft (bijvoorbeeld verkeerde stof of onjuist gehalte).

De procestechnicus treedt hierbij altijd eerst in overleg met zijn leidinggevende (teamleider of wachtchef). In het geval van een onvoldoende taalvaardigheid, het ontbreken van een reinigingsattest en/of een niet-volledig ingevulde vrachtbrief wordt aanbevolen een lading met een waarschuwing te accepteren. Onvolkomenheden van individuele leveringen dienen (via de checklist) te worden gemeld bij de afdeling inkoop die actie onderneemt richting de betreffende leverancier.

Bij een te laag gehalte van de werkzame stof ten opzichte van wat is overeengekomen als opbrengst van de ingangscontrole lijkt het goed om eerst de resultaten van de kwaliteitscontrole af te wachten. Het hoeft niet noodzakelijk te zijn een levering te weigeren. Er kan tussen drinkwaterbedrijf en leverancier worden overeengekomen dat een (lager) gehalte van een stof op enige wijze (bijvoorbeeld naar rato) wordt verrekend. Daarover moet (dus) contact worden gelegd met de financieel-economische afdeling van het drinkwaterbedrijf.

5 Lossen

5.1 Introductie

In dit hoofdstuk worden aspecten beschreven met betrekking tot het lossen van chemicaliën op een drinkwaterproductielocatie. De procedure voor het eigenlijke lossen mag worden gestart als de procedure voor de aflevering volledig en met positief gevolg is doorlopen (zie hoofdstuk 4). Op basis daarvan geeft de procestechnicus toestemming aan de chauffeur voor het daadwerkelijke lossen.

Subparagraaf 4.1.6 van § 4.1 'Algemeen' van hoofdstuk 4 'Processeisen en bepalingmethoden' van de Kiwa-beoordelingsrichtlijn [BRL-K15001](#) heeft dezelfde titel als dit hoofdstuk. De inhoud van de aspecten volgens de twee alinea's van die subparagraaf komen in dit hoofdstuk aan de orde.

5.2 Algemeen

Het lossen gebeurt onder verantwoordelijkheid van het betreffende drinkwaterbedrijf en het is belangrijk dat de chauffeur bekend is of wordt gemaakt met de daarvoor geldende procedure.

Het lossen van bulkchemicaliën gebeurt bij voorkeur in een 'quarantaine-inrichting' (denk bijvoorbeeld aan een tweede opslag unit) in verband met de kwaliteitscontrole bij aflevering (zie hoofdstuk 4), waarvan de uitkomsten doorgaans niet voor het eigenlijke lossen beschikbaar zijn (meestal neemt die controle enkele dagen in beslag, mede in verband met de logistiek naar het waterlaboratorium). Het beschikken over en het beheren van dergelijke inrichtingen kost echter veel ruimte en kapitaal, zodat dit voor zover bekend in beperkte mate gebruikelijk is bij Nederlandse drinkwaterbedrijven. Doorgaans wordt een levering toegevoegd aan een 'oude' (bestaande) voorraad. Als op een drinkwaterproductielocatie toch een tank of silo is gereserveerd als quarantaine-inrichting moeten er procedures/werkinstructies aanwezig zijn voor het beheer en gebruik daarvan. In het geval er slechts één tank of silo beschikbaar is, is het advies om eerst de 'oude' chemicaliën te gebruiken, voordat de nieuw geleverde chemicaliën worden ingezet.

Het blijkt voor te komen dat een tankauto achter elkaar meerdere drinkwaterproductielocaties (van één drinkwaterbedrijf) aandoet en daarbij niet in een keer de gehele, maar steeds een deel van de lading lost (deellevering). De kwaliteit van iedere geloste batch wordt maximaal gewaarborgd als voor vertrek naar een volgende drinkwaterproductielocatie de betreffende onderdelen van de tankauto opnieuw worden verzegeld. Daarvoor zullen dan de benodigde voorzieningen op de drinkwaterproductielocaties aanwezig moeten zijn. Daarnaast moet een dergelijke eis in de voorwaarden bij een individuele levering zijn opgenomen. Om eventuele lekkage en verontreiniging te voorkomen²³ wordt de aflevering van chemicaliën bij voorkeur als geheel (in één keer) uitgevoerd.

Afhankelijk van de precieze aard kan het lossen van een product in vaste vorm gevolgen hebben voor de deeltjesgrootteverdeling die in het geval van filtermaterialen bepalend is voor de hydraulische eigenschappen van dat product. Een voorbeeld daarvan is actieve kool waarbij zogeheten fines kunnen ontstaan.

Granulaire actieve kool (gebroken korrelkool en geëxtrudeerde kool) wordt vanuit een tankauto 'hydro-pneumatisch' overgebracht in filters. Dat wil zeggen dat de actieve kool met behulp van water als slurry (30 – 40%

²³ Sommige Nederlandse drinkwaterbedrijven hebben in het verleden dergelijke ervaringen opgedaan en hebben om die reden deelleveringen gestaakt.

(v/v) wordt gelost. De lucht die vrijkomt uit de kooldeeltjes bij het bevochtigen, wordt gebruikt voor de drukopbouw in de tankauto die voldoende is voor het lossen van de lading. Zo nodig wordt de tank met behulp van een compressor op de gewenste druk gebracht. Deze methode van lossen leidt niet tot extreme erosie en verpulvering (en daardoor verlies van materiaal mede door het ontstaan van fines) van de actieve kool en tegelijk worden de reeds aanwezige fines daaruit verwijderd.

Als de lading volledig is gelost, ondertekent de verantwoordelijke procestechnicus de vrachtbrief, waarna de chauffeur zich afmeldt en vertrekt met de lege tankauto.

5.3 Eisen

De materialen van de slangen/leidingen en hulpstukken mogen de kwaliteit van het af te leveren product niet significant beïnvloeden.

De procestechnicus instrueert de chauffeur over relevante procedures, met inbegrip van die op het gebied van de veiligheid.

Indien van toepassing dienen er beheersmaatregelen te zijn voor een quarantaine-inrichting (welke chemicaliën, al dan niet (op enige wijze) dedicated, spoel- en/of reinigingsprocedures, et cetera).

In het geval het vlampunt van vloeibare bulkchemicaliën lager is dan 60°C moet de installatie zijn geaard. Bij voorkeur is er een aardcontrole aanwezig. Als dat niet het geval is, moet de controle op aarding procedureel zijn geregeld.

Mede in verband met Arbo (veiligheid, vooral bij 'gevaarlijke' chemicaliën) dient de chauffeur tijdens het lossen ononderbroken bij de tankauto aanwezig te zijn. Bij problemen dient het lossen onmiddellijk te worden gestaakt en wordt de procestechnicus gewaarschuwd. Laatstgenoemde dient zich dus tijdens het lossen in ieder geval op het terrein van de drinkwaterproductielocatie te bevinden aangezien het lossen onder zijn supervisie plaatsheeft en hij zo nodig snel ter plaatse kan zijn.

Op de fysieke aanwezigheid van zowel de chauffeur als de procestechnicus op de losplaats is in verband met veiligheid het nodige af te dingen. Het werken met cameratoezicht kan voor een grotere mate van veiligheid zorgen. In het geval van noodsituaties moet door de procestechnicus kunnen worden ingegrepen (bijvoorbeeld via een noodknop).

Als er onder druk wordt gelost, moet de chauffeur ruim voordat de tankauto leeg is de druk verlagen om te voorkomen dat aan het eind plotseling alle samengeperste damp uit de tankauto in de opslagtank/silo wordt geblazen.

Specifiek actieve kool

Poederkool wordt pneumatisch vanuit een tankauto gelost. De tankauto of de trekker moet daarom zijn voorzien van een compressor. Indien van toepassing moet de olie van die compressor (i) functioneel zijn, (ii) bij voorkeur zodanig van aard zijn dat de kwaliteit van de kool zo min mogelijk wordt beïnvloed en (iii) bij voorkeur biologisch afbreekbaar zijn.

Het overbrengen van granulaire actieve kool van een tankauto direct naar een filter gebeurt hydropneumatisch waarbij drinkwater(kwaliteit) wordt gebruikt.

5.4 Borging

Uit de in de vorige paragraaf beschreven eisen blijkt duidelijk dat het om puur operationele handelingen op de drinkwaterproductielocatie gaat. Die moeten zijn/worden vastgelegd in procedure(s) en/of werkinstructie(s) als onderdeel van het kwaliteitssysteem van het drinkwaterbedrijf en op iedere drinkwaterproductielocatie zijn/worden geoperationaliseerd. Dat wil zeggen dat procestechnici daarmee bekend dienen te zijn of te worden gemaakt.

De procestechnicus begeleidt de chauffeur naar de losplaats op de drinkwaterproductielocatie en wijst hem het precieze vulpunt van de tank of silo.

Voorafgaand aan het aansluiten van het vulpunt en het eigenlijke lossen controleert de procestechnicus:

- het vulpunt van de tank of silo waarin moet worden gelost;
- de beschikbare 'ruimte' in de tank of silo waarin moet worden gelost en op basis daarvan of de op de vrachtbrief vermelde hoeveelheid kan worden gelost;
- de aansluitingen voor de slang of leiding;
- de stand van eventuele afsluiters.

Het is cruciaal dat er wordt getoetst of de hoeveelheid vracht volledig in de voorraadtank kan. Als dat niet het geval zou zijn, mag er niet worden gelost.

De chauffeur verzorgt de aansluiting tussen de tankauto en het vulpunt door middel van de daarvoor bestemde leiding of slangen en eventuele hulpstukken afkomstig uit de verzegelde slangenkoker. Met het gebruik daarvan is de eis geborgd dat de materialen de kwaliteit van het af te leveren product niet significant mogen beïnvloeden. Hierbij wordt opgemerkt dat (i) de chauffeur doorgaans de benodigde slangen en bijbehorende hulpstukken bij zich heeft en (ii) die soms ook op de drinkwaterproductielocatie aanwezig zijn (na gebruik worden die droog geblazen, aangezien spoelen om milieutechnische redenen niet meer is toegestaan).

Na toestemming van de procestechnicus (nadat deze alle noodzakelijke controles heeft uitgevoerd) kan/mag het daadwerkelijke lossen worden gestart.

Het lossen van de levering gebeurt in de fysieke aanwezigheid van de chauffeur van de tankauto en onder supervisie van de procestechnicus (bij voorkeur via cameratoezicht).

Eventuele onregelmatigheden tijdens de gehele losprocedure worden door de procestechnicus aangemerkt op de checklist.

Als de geloste hoeveelheid niet overeenkomt met de op de vrachtbrief vermelde hoeveelheid wordt daarvan door de procestechnicus een aantekening gemaakt op de checklist.

De door de procestechnicus ondertekende vrachtbrief samen met de te gebruiken en eveneens ondertekende checklist waarop eventuele onregelmatigheden tijdens het lossen zijn vastgelegd, kan worden gezien als de borging van de losprocedure.

De procestechnicus bezorgt zijn onderdeel van de vrachtbrief (via zijn teamleider of wachtchef) bij de administratie in verband met (financiële) afhandeling en/of archiveert (een kopie van) dat onderdeel.

5.5 Controle

Het functioneren van procedures/werkinstructies van drinkwaterbedrijven en/of op drinkwaterproductielocaties dient te worden gecontroleerd via interne en externe audits in het kader van het kwaliteitssysteem

(systeemcertificatie). Controle op de borging is daarbij mogelijk door middel van de beschikbaarheid van documenten:

- eventuele onregelmatigheden op per levering ingevulde checklists;
- de door de procestechnicus ondertekende CMR/AVC-vrachtbrief (het deel voor de geadresseerde).

Dergelijke controles worden steekproefsgewijs uitgevoerd.

De controle op het functioneren van afspraken voor het lossen zoals die zijn vastgelegd in procedures/werkinstructies zou kunnen worden gedaan door bijvoorbeeld de leidinggevende steekproefsgewijs het lossen van chemicaliën te laten controleren.

5.6 Corrigerende maatregelen

Op basis van ervaringen en/of onregelmatigheden dienen de procedures/werkinstructies voor het lossen zo nodig te worden bijgesteld.

De bevindingen van de leidinggevende kunnen leiden tot opscherpen van de procedures/werkinstructies tijdens bijvoorbeeld een werkoverleg. Het laatste geldt ook voor het volledig invullen en ondertekenen van de checklist en de vrachtbrief.

Onvolkomenheden van individuele leveringen die bij het lossen duidelijk worden, dienen (via de checklist) te worden gemeld bij de afdeling inkoop die actie onderneemt richting de betreffende leverancier.

6 Opslag

6.1 Introductie

6.1.1 Opslagvoorzieningen

In de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS, zie [Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen](#)) is in deel 15 [17] een actueel overzicht van voorschriften opgenomen voor de (tijdelijke) opslag van verpakte gevaarlijke stoffen. Hierin staan criteria en eisen die kunnen worden gebruikt bij milieuvergunningverlening, het opstellen van algemene regels en het toezicht op bedrijven in verband met arbeidsveiligheid, milieuveiligheid en brandveiligheid. Het betreft een richtlijn over de manier van de tijdelijke opslag van verpakte gevaarlijke stoffen in verband met die drie veiligheden. In de PGS 15 wordt onderscheid gemaakt door middel van ADR-klassen en andere specifieke kenmerken. Het blijkt dat de indeling naar ADR-klasse bij chemicaliën voor de bereiding van drinkwater zich beperkt tot de klassen 2, 4.2, 5.1 en 8. In Tabel 2 zijn die vier ADR-klassen opgenomen met de belangrijke overwegingen die daarbij gelden (aanvullende informatie is te vinden in PGS 15 'Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen' [17], zie ook Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, [publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl](#)). Uit de inventarisatie is gebleken dat er bij verschillende drinkwaterbedrijven ook sprake is van opslag in (tank)containers of van een groter volume dan 10.000 kg. Ook deze informatie is in Tabel 2 overgenomen vanuit PGS 15.

Tabel 2 Voor chemicaliën ten behoeve van de drinkwaterbereiding van toepassing zijnde ADR-klassen en andere specifieke kenmerken met belangrijke overwegingen.

ADR-klasse met aard van het gevaar of specifiek kenmerk	Belangrijke overweging(en)
2: niet brandbaar, niet giftig gas	Er dient te worden beschermd tegen omvallen en sprake te zijn van natuurlijke ventilatie. Bij voorkeur worden gasflessen in de buitenlucht opgeslagen.
4.2: vatbaar voor zelfontbranding	Vaak aparte opslag van chemicaliën gewenst (compartimentering)
5.1: verbranding bevorderend	Vaak aparte opslag van chemicaliën gewenst (compartimentering).
8: bijtend	Uitsluitend bij opslag > 1.000 kg
Is er sprake van (tank)containers?	Opstelplaats voor vervoermiddelen van (tank)containers
Is er sprake van een opslagvoorziening groter dan 10.000 kg?	Bereikbaarheid opslagvoorziening Scheiding tussen vakken Vakindeling en het maximale oppervlak van de opslagvoorziening

Naast deze basisindeling dient er per stof ook rekening te worden gehouden met enkele stof specifieke eisen. Deze eisen kunnen worden ingedeeld in een beschrijving van de wijze van opslag en een overzicht van stoffen waarmee contact moet worden vermeden (zie bijlage VI, eerste respectievelijk tweede tabel).

Inerte stoffen

In bijna alle relevante internationale normen voor chemicaliën is opgenomen dat er hygiënisch met de chemicaliën moet worden omgegaan. Dit geldt dus ook voor inerte vaste stoffen zoals grind, zand en antraciet die niet binnen de ADR-gevarenklassen kunnen worden ingedeeld. Om contaminatie te voorkomen, is het noodzakelijk om altijd gebruik te maken van schone apparatuur en middelen, en om opslagvoorzieningen goed af te sluiten. Dat laatste is bovendien van belang in verband met de bewuste verontreiniging van chemicaliën.

6.1.2 Richtlijn voor opslagvoorzieningen

Bij opslag beoogt elke maatregel het verminderen van een risico. Daarbij gaat het om de volgende elementen:

- Omgevingsveiligheid (O) en brandpreventie en mitigatie omgevingsveiligheid (BO)
De Omgevingswet gaat over de fysieke leefomgeving en activiteiten die daar gevolgen voor (kunnen) hebben. Het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) bevat regels voor milieubelastende activiteiten. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid staan in het Bal regels over activiteiten met gevaarlijke stoffen. In artikel 3.27 van het Bal is het opslaan van gevaarlijke stoffen aangewezen als een milieubelastende activiteit. Hiervan is het opslaan van gevaarlijke stoffen in opslagtanks uitgezonderd. Artikel 3.28 van het Bal regelt wanneer voor deze milieubelastende activiteit een omgevingsvergunning nodig is. Als de genoemde drempelhoeveelheden worden overschreden, is de hele opslagvoorziening vergunningplichtig. Als het opslaan van gevaarlijke stoffen niet vergunningplichtig is, moet op grond van artikel 3.29 van het Bal bij het verrichten van de activiteit worden voldaan aan de algemene regels. Zo moet er worden voldaan aan PGS 15.
- Arbeidsveiligheid (A)
Arbeidsveiligheid is geregeld via de Arbeidsomstandighedenwet en het onderliggende Arbeidsomstandighedenbesluit.
- Brandbestrijding en rampenbestrijding (BR)
- De veiligheidsregio's hebben de taak om gemeenten te adviseren over branden, rampen en crises. Dit staat in artikel 10 van de Wet veiligheidsregio's (Wvr).

Een opslagvoorziening dient naast de van toepassing zijnde bouwkundige eisen uit het Bouwbesluit [21] ook te voldoen aan aanvullende eisen. Belangrijke zaken die hierbij moeten worden doordacht, zijn:

- Inpandig of uitpandig
In een inpandige opslagvoorziening mag ten hoogste 2.500 kg verpakte gevaarlijke stoffen aanwezig zijn of 10.000 kg in het geval de verpakte gevaarlijke stoffen uitsluitend bestaan uit klasse 8 groep II of III.
- Productomvang in een opslagvoorziening
Er dient te worden voorkomen dat het product uit de opslagvoorziening kan (stromen). Dit kan worden gerealiseerd per opslagvoorziening of in kleinere lekbakken per stelling.
- De vloer van een opslagvoorziening dient ter bescherming tegen branddoorslag en bodemverontreiniging.
- Explosieveiligheid
Er dient rekening te worden gehouden met het vrijkomen van (gevaarlijke) dampen en corresponderende explosieveiligheid. De aanbeveling wordt gedaan een gevarenzone-indeling te maken.
- Brandveiligheidsopslagkasten
Als een kast van na 1 januari 2006 wordt gebruikt, moet de kast voldoen aan de Europese norm NEN-EN 14470-1. Kasten tot en met die datum dienen te voldoen aan de nationale norm NEN 2678.
- Mogelijk dient er ook rekening te worden gehouden met WBDBO.
- In de direct omliggende omgeving mag niet worden gerookt of anderszins open vuur aanwezig zijn. Er dient ook te zijn voorzien in de juiste blusmiddelen.

Op termijn wordt er mogelijk ook een aanvullende richtlijn met betrekking tot bliksembeveiliging van toepassing.

Ten slotte wordt nog gewezen op deel 31 van de Publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen 'Overige gevaarlijke vloeistoffen: opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties' [36]. Het doel van deze PGS-richtlijn is om

vast te leggen met welke maatregelen de risico's van de opslag van gevaarlijke vloeistoffen (anders dan verpakte chemicaliën en brandstoffen) te beheersen zijn. Deze maatregelen verkleinen de kans op een incident of voorkomen of beperken de nadelige gevolgen van een incident.

6.2 Algemeen

De opslag van chemicaliën vindt plaats op drinkwaterproductielocaties en valt daarmee onder de verantwoordelijkheid van de drinkwaterbedrijven.

Op drinkwaterproductielocaties zal doorgaans sprake zijn van volledig dedicated silo's of tanks. Reinigings- en/of spoelprocedures voor tanks/silo's zijn daarom niet of beperkt (bijvoorbeeld in het kader van 'groot onderhoud') aan de orde.

Mede in verband met veiligheidsaspecten zouden er desgewenst eisen kunnen worden geformuleerd ten aanzien van de toegankelijkheid van opslagfaciliteiten voor chemicaliën voor medewerkers van een in verband met de verstoring van de kwaliteit daarvan zowel opzettelijk als door menselijk falen. Eventueel kan camerabewaking worden overwogen.

Voor granulaire actieve kool is de opslag niet van toepassing, omdat het materiaal bij aflevering meteen in de filters wordt gelost. Voor poederkool wordt wel gebruikgemaakt van opslagbunkers.

Eventuele quarantaine-inrichtingen

Bij het gebruik van een quarantaine-inrichting op een drinkwaterproductielocatie zouden direct na het lossen alle openingen daarvan, kleppen daaraan en pompen daarbij kunnen worden verzegeld of op een andere wijze worden voorzien van een signalering waaruit blijkt dat het daarin aanwezige product nog niet is vrijgegeven voor gebruik. Zodra de uitkomsten van de kwaliteitscontrole bekend zijn (controle op gehalte werkzame stof en/of de zuiverheidscriteria en -eisen, zie bijlage III) en een positief beeld laten zien, kan deze (tijdelijk gereserveerde) opslagfaciliteit worden vrijgegeven en mag de bewuste levering in gebruik worden genomen.

6.3 Eisen

Met name in verband met veiligheidsaspecten wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van gecertificeerde voorzieningen voor de opslag van chemicaliën (zie bijlage V).

In het geval de kwaliteitscontrole inclusief de eventuele contra-expertise leidt tot afkeur van een levering moet die levering worden verwijderd en afgevoerd.

Tijdens de opslag mag de kwaliteit van chemicaliën niet significant verminderen als gevolg van stoffen die worden afgegeven door en/of migreren uit materialen.

Hoewel waarschijnlijk niet relevant wordt opgemerkt dat ook externe invloeden (vanuit de atmosfeer of door menselijk handelen (abusievelijk of opzettelijk) de kwaliteit van een product tijdens opslag niet significant negatief mogen beïnvloeden.

Op tanks/silo's dienen voorzieningen voor monsterneming aanwezig te zijn, zodat te allen tijde kwaliteitscontrole kan worden uitgevoerd indien daartoe aanleiding zou zijn of ontstaan. Vooral bij opslag gedurende lange(re) tijd kan het voor bepaalde producten (bijvoorbeeld waterstofperoxide en natriumhypochloriet) zinvol en nuttig zijn kwaliteitscontrole ten aanzien van gehalte aan werkzame stof periodiek te herhalen.

Voor eventuele visuele inspecties (in verband met keuringen) en onderhoud is het gewenst/noodzakelijk dat tanks/silo's (leeg en vooraf volgens bepaalde procedures/werkinstructies gereinigd/gespoeld) toegankelijk zijn.

Het heeft de voorkeur bulkchemicaliën niet te lossen in een in gebruik zijnde tank of silo. Voor de continuïteit van het gebruik daarvan impliceert dit dus een dubbele uitvoering.

Een tank of silo dient qua grootte zodanig te worden ontworpen dat de 'ijzeren voorraad' voldoende is voor het overbruggen van de termijn van (bestelling en) levering.

6.4 Borging

Bijlage V van deze praktijkcode bevat een separaat overzicht met Kiwa-beoordelingsrichtlijnen op basis waarvan voorzieningen voor de opslag van chemicaliën kunnen worden gecertificeerd. Gecertificeerde producten zijn te vinden via het zoekscherm op de webpagina [Gecertificeerde bedrijven \(kiwa.com\)](https://www.kiwa.com) via het nummer van de betreffende beoordelingsrichtlijn.

Voor de verwijdering van een levering van inferieure kwaliteit uit een opslagfaciliteit dienen er mogelijkheden te zijn of voorzieningen beschikbaar te zijn (drain-aansluitingen) of te kunnen worden geïnstalleerd.

Met de keus van (de juiste) inerte materialen wordt de eis voor kwaliteitsvermindering door opslagmaterialen en veiligheidsaspecten gewaarborgd. Informatie met betrekking tot inerte materialen is opgenomen in het overzicht volgens bijlage VI.

De beïnvloeding van de kwaliteit van chemicaliën door externe invloeden wordt beheerst door middel van de fysieke uitvoering van een opslag. Hetzelfde geldt voor voorzieningen voor monsterneming en de toegankelijkheid van een tank of silo.

Opslagfaciliteiten dienen te zijn voorzien van een monsterkraan ten behoeve van kwaliteitscontrole.

Tanks en silo's dienen toegankelijk te zijn voor mensen via bijvoorbeeld een mangat of te kunnen worden beschouwd via een camera.

6.5 Controle

Het functioneren van een procedure of werkinstructie van een drinkwaterbedrijf en/of op een drinkwaterproductielocatie voor de vrijgave van nieuw geleverde chemicaliën dient te worden gecontroleerd via periodieke interne en externe audits in het kader van het kwaliteitssysteem (systeemcertificatie).

De controle op de overige geborgde eisen moet plaatsvinden tijdens het ontwerpstadium van een (ver)bouw.

6.6 Corrigerende maatregelen

De bevindingen van audits kunnen leiden tot opscherpen van de procedure/werkinstructie tijdens bijvoorbeeld een werkoverleg.

7 Gebruik

7.1 Introductie

Met 'Gebruik' wordt bedoeld de inzet van chemicaliën bij de bereiding van drinkwater door middel van (i) doseren aan het te behandelen water totdat die levering volledig is verbruikt (bijvoorbeeld zoutzuur en poederkool) of (ii) de toepassing in filters totdat een filter is verzadigd of volledig is verbruikt (bijvoorbeeld granulaire actieve kool respectievelijk calciumcarbonaat voor de ontzuring).

Dit hoofdstuk heeft betrekking op het gebruik van chemicaliën op de drinkwaterproductielocatie inclusief het verdunnen daarvan op die locatie (in onderscheid met verdunnen op de productielocatie van een chemicaliëndistributeur). Bij verdunnen wordt een bekende hoeveelheid van een product (batchgewijs) gemengd met bekende hoeveelheid water tot een gewenst lager gehalte. Verder kan het ook gaan om het in oplossing of suspensie brengen van vaste stoffen, bijvoorbeeld calciumhydroxide (gebluste kalk).

Het verdunnen van vloeistoffen, het oplossen en suspenderen van vaste stoffen en het daadwerkelijke gebruik van chemicaliën behoort tot de eigen verantwoordelijkheid van het drinkwaterbedrijf.

7.2 Algemeen

Over de kwaliteitsborging van chemicaliën bij gebruik is niet veel op te merken.

De in het vorige hoofdstuk genoemde 'externe invloeden' zijn voor dit onderdeel niet van toepassing, aangezien chemicaliën op een drinkwaterproductielocatie vrijwel altijd binnen worden opgeslagen. Wel moet rekening worden gehouden met dezelfde aspecten als voor de opslag volgens bijlage VI.

Ook bij het gebruik van chemicaliën geldt: hoe beperkter toegankelijk voor medewerkers en anderen zo te kleiner uiteindelijk de risico's voor de drinkwaterkwaliteit als gevolg van menselijk falen of opzettelijke verontreiniging. De inzet van camerabewaking kan daarbij worden overwogen.

Verdunnen is vrijwel uitsluitend van toepassing voor vloeibare chemicaliën of oplossingen daarvan, zoals oplossingen van natriumhypochloriet, oplossingen van waterstofperoxide, oplossingen van vlok(hulp)middelen, natronloog, zoutzuur en zwavelzuur. Voor wat betreft vaste stoffen gaat het om calciumhydroxide. Het is van belang de concentratie en datum van productie op het etiket van een opslagmiddel te vermelden. Uiteraard moet worden zorggedragen dat er geen contaminatie optreedt van de chemicaliën.

In bijlage III is beschreven dat producten in contact met voor menselijke consumptie bestemd water worden toegelaten en gecertificeerd in relatie tot de toepassing en het gebruik daarvan. Laatstgenoemde aspecten worden daarom kort maar zo duidelijk en ondubbelzinnig mogelijk omschreven op de door certificatie-instelling Kiwa Nederland afgegeven erkende kwaliteitsverklaring volgens de Regeling. Een drinkwaterbedrijf als gebruiker van een product dient hiermee rekening te houden. Voor bijvoorbeeld chemicaliën met een erkende kwaliteitsverklaring die continu aan water worden gedoseerd, dient de vermelde maximale dosering in acht te worden genomen en bij de inzet van reinigingsmiddelen met een erkende kwaliteitsverklaring moet er intensief worden nagespoeld met water (verwijderen restanten).

Door certificatie-instelling Kiwa Nederland op producten afgegeven erkende kwaliteitsverklaringen volgens de Regeling [4] kunnen op verzoek van een leverancier worden beëindigd, waarbij reglementair een termijn geldt. Ook kan eenzijdig door de certificatie-instelling beëindiging of opschorting plaatshebben als gevolg van de bevindingen van een inspectie en/of een laboratoriumcontrole. Het is daarom goed om als drinkwaterbedrijf regelmatig het voortbestaan van een erkende kwaliteitsverklaring te controleren.

Producten en materialen ten behoeve van het doseren van chemicaliën bij de bereiding van drinkwater (bijvoorbeeld doseerpompen en -slangen) komen niet in contact met drinkwater en/of het daarvoor bestemde water en vallen daarom formeel niet onder de Regeling, zodat een erkende kwaliteitsverklaring daarop niet is vereist. De inzet van producten met zo'n verklaring wordt desondanks aanbevolen, aangezien de afgifte of migratie van stoffen daaruit naar een waterig medium via testen acceptabel is bevonden. Een en ander is ook van toepassing voor materialen die bij de verdunning van chemicaliën worden ingezet.

Het zal duidelijk zijn dat chemicaliën het materiaal/de materialen van een product in ieder geval niet mogen aantasten.

In deze praktijkcode zijn geen specifieke zaken opgenomen in verband met het doseren van chemicaliën. Wel wordt gewezen op een aantal 'werkbladen' die er op dat gebied in Duitsland zijn. Algemeen is het werkblad W 627 'Dosieren und Mischen in der Wasserversorgung' [27] van toepassing en specifiek (ter informatie en in willekeurige volgorde):

- natronloog, W 626: 'Dosieranlagen für Natriumhydroxid' [28];
- vlokmiddelen, W 622-1: 'Dosieranlagen für Flockungsmittel und Flockungshilfsmittel; Teil 1: Flockungsmittel' [29];
- vlokhulpmiddelen, W 622-2: 'Dosieranlagen für Flockungsmittel und Flockungshilfsmittel; Teil 2: Flockungshilfsmittel' [30];
- basische stoffen (ten behoeve van ontzuring), W 214-4: 'Entsäuerung von Wasser – Teil 4: Planung und Betrieb von Dosieranlagen' [31];
- chloordioxide, W 624: 'Dosieranlagen für Desinfektionsmittel und Oxidationsmittel; Bereitungs- und Dosieranlagen für Chlordioxid' [32];
- chloor en hypochloriet, W 623: 'Dosieranlagen für Desinfektions- bzw. Oxidationsmittel – Dosieranlagen für Chlor und Hypochlorite' [33] (er is een concept van een geactualiseerde versie van april 2022);
- poederkool, W 651: 'Dosieranlagen für Pulveraktivkohle in der Trinkwasseraufbereitung' [34].

Ook voor de opslag van verdunde chemicaliën is het vorige hoofdstuk van toepassing.

7.3 Eisen

De materialen van leidingwerk en randapparatuur zoals doseerpompen tussen een silo of tank met de te doseren chemicaliën en de zuiveringsinstallatie mogen de kwaliteit van de chemicaliën niet significant doen verminderen als gevolg van stoffen die worden afgegeven (metalen) en/of migreren (kunststoffen).

Bij verdunningen moeten chemicaliën worden verdund met drinkwater of daaruit bereid demiwater.

Het moet voor gebruikers op een drinkwaterproductielocatie duidelijk zijn of een geprepareerde batch van verdunde chemicaliën al dan niet is vrijgegeven voor gebruik.

Hoewel waarschijnlijk niet relevant wordt opgemerkt dat ook externe invloeden (vanuit de atmosfeer of door menselijk handelen (abusievelijk of opzettelijk) de kwaliteit van een verdunning tijdens bereiding niet significant negatief mogen beïnvloeden.

De kwaliteit van chemicaliën wordt maximaal geborgd door de toegankelijkheid van in gebruik zijnde (verdunde) chemicaliën en de daarbij gebruikte apparatuur zo veel mogelijk te beperken, ook voor eigen medewerkers van het drinkwaterbedrijf.

7.4 Borging

Het verdunnen van chemicaliën moet (eventueel per stof als er sprake is van verschillende werkwijzen) zijn vastgelegd in een procedure of werkinstructie. Dat geldt ook voor de vrijgave na de verdunning.

De eis ten aanzien van kwaliteitsvermindering als gevolg van afgifte of migratie vanuit materialen voor chemicaliën in de zuivering wordt geborgd door de keuze van de (juiste) inerte producten, die zo mogelijk beschikken over een erkende kwaliteitsverklaring volgens de Regeling.

De eis in verband met de beperkte toegankelijkheid van chemicaliën dient te zijn/worden vastgelegd in procedures of werkinstructies die in de organisatie moeten zijn of worden geoperationaliseerd.

Via de procesautomatisering en ook ter plaatse moet duidelijk en zichtbaar zijn of een tank in of buiten (in verband met onderhoud) gebruik is.

7.5 Controle

Het functioneren van een procedure of werkinstructie van een drinkwaterbedrijf en/of op een drinkwaterproductielocatie voor de vrijgave van zowel nieuw geleverde als verdunde chemicaliën dient te worden gecontroleerd via interne en externe audits in het kader van het kwaliteitssysteem (systeemcertificatie).

7.6 Corrigerende maatregelen

De bevindingen van audits kunnen leiden tot opscherpen van de procedure/werkinstructie tijdens bijvoorbeeld een werkoverleg.

Als er tijdens het gebruik van chemicaliën tekortkomingen ten aanzien van de kwaliteit naar voren zouden komen, dan dient de leverancier als kwaliteitsverantwoordelijke organisatie daarover te worden geïnformeerd. De productgroep Hygiënische Aspecten van certificatie-instelling Kiwa Nederland dient een kopie van de correspondentie te ontvangen. Vooral is dat van belang als het gaat om de kwaliteit (samenstelling) van een product. De leverancier moet corrigerende maatregelen treffen voor de kortere en langere termijn, eventueel in overleg met of in samenspraak met het drinkwaterbedrijf en/of genoemde productgroep.

8 Literatuur

1. Meerkerk, M.A. (2008): 'Kwaliteitsrichtlijn voor chemicaliën ten behoeve van de bereiding van drinkwater; Voor het volledige traject van productielocatie tot en met zuiveringstation', rapport, Kiwa Certificatie en Keuringen, Rijswijk
2. Staatsblad (2009): Drinkwaterwet van 18 juli 2009, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, jaargang 2009, nummer 370, 3 september 2009 (oorspronkelijke editie)
vigerend vanaf 1 juli 2022: Drinkwaterwet
3. Staatsblad (2011): Drinkwaterbesluit van 23 mei 2011, nummer 293, 21 juni 2011 (oorspronkelijke editie)
vigerend vanaf 1 juli 2022: Drinkwaterbesluit
4. Staatscourant (2011): 'Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening' van 29 juni 2011, nr. 11911, 18 juli 2011 (oorspronkelijke editie)
Staatscourant (2017): 'Regeling van de Minister van Infrastructuur en Milieu van 12 april 2017, nr. IENM-BSK-2017/55565 tot wijziging van de Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening (technische aanpassingen 2017)' van 21 april 2017 (<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2017-20932.pdf>), nr. 20932, datum inwerkingtreding 1 juli 2017
vigerend vanaf 1 juli 2017: Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening
5. Meerkerk, M.A. (2020): 'Hygiëncode Drinkwater; *Deel 1: Algemeen*', praktijkcode PCD 1-1:2020, KWR Water Research Institute, Nieuwegein
6. Meerkerk, M.A. (2019): 'Wet- en regelgeving in Nederland voor onderdelen van drinkwaterleidingnetten; *Een toelichting op de 'Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening' (versie 1 juli 2017)*', praktijkcode PCD 12:2019, KWR Watercycle Research Institute, Nieuwegein
7. DVGW (2007): 'Aufbereitungsstoffe in der Trinkwasserversorgung – Regeln für Auswahl, Beschaffung und Qualitätssicherung', Arbeitsblatt W 204, oktober 2007, DVGW, Bonn
8. Kiwa N.V. (2017): 'Het Kiwa Reglement voor Certificatie; Versie 15-10-2017', Rijswijk
9. 'Algemene Inkoopvoorwaarden Samenwerkende Waterbedrijven voor leveringen' (AISW-2018 Leveringen)
10. Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen KIWA N.V. (1975): 'Kwaliteitsaspecten van chemicaliën toegepast bij de bereiding van drinkwater', Mededeling 40, Rijswijk
11. Poels, C.L.M. (1980): 'Kwaliteitsaspecten van chemicaliën die bij de bereiding van drinkwater worden gebruikt', Mededeling 65, Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen KIWA N.V., Rijswijk
12. Raad van de Europese Unie (1998): 'Richtlijn 98/83/EG van de Raad van 3 november 1998 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water' (Europese Drinkwaterrichtlijn), 3 november 1998, Brussel
Opmerking: voor de tweede editie van deze richtlijn van medio december 2020 die in 2021 en 2022 in de Nederlandse publiekrechtelijke regelgeving voor drinkwater zal worden geïmplementeerd, zie <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020L2184&from=EN>

13. Meerkerk, M.A., Huiting, H., en Genderen, J. van (2004): 'Drinkwaterchemicaliën in Nederland: overzicht gebruik, toepassing, groepenindeling en criteria voor de beoordeling; OAS 2002 Grondslagen beoordeling activiteiten 10, 11 en 12', rapport OAS 02-019 revisie van 5 april 2004, Kiwa N.V. Certificatie en Keuringen, Rijswijk
14. Ministerie van VROM (1992): 'Richtlijn kwaliteit materialen en chemicaliën drinkwatervoorziening', publicatie 92-04, 's-Gravenhage
(Engelstalige versie 'Guideline quality of materials and chemicals for drinking water supplies', publicatie 94-01)
15. Kiwa N.V. (2017): 'Kiwa-Bezwaarprocedure; Versie 15-10-2017', Rijswijk
16. Meerkerk, M.A. (2005): 'Accreditatie ATA-productcertificatie; OAS 2005 Accreditatie van de uitvoering – begeleiden accreditatie Nederlands beoordelingssysteem; activiteit 9', rapport OAS 05-007 rev 1, Kiwa Certificatie en Keuringen in opdracht van de Stuurgroep OAS 2001 – 2005, Rijswijk
17. PGS 15 'Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen; Richtlijn voor opslag en tijdelijke opslag met betrekking tot brandveiligheid, arbeidsveiligheid en milieuveiligheid', Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 15:2020, versie 0.2, april 2020 (zie Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen (publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl))
18. Overheid (2021): 'Regeling vervoer over land van gevaarlijke stoffen' (vigerende editie)
19. Overzicht van erkende organisaties voor transport van gevaarlijke stoffen, geraadpleegd op 25-5-2021, Overzicht van erkende organisaties voor vervoer van gevaarlijke stoffen | Erkende organisaties vervoer gevaarlijke stoffen | Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) (ilent.nl)
20. Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie (2008): 'De indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels', Verordening (EG) nr. 1272/2008 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008R1272&from=NL>)
21. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2022): 'Bouwbesluit 2012', publicatiedatum 1 februari 2022
22. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2021): 'Overeenkomst voor het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg (ADR); Bijlagen A en B' van de Economische Commissie voor Europa van de Verenigde Naties
zie
<https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/publicaties/2015/05/21/adr/ADR+2021.pdf>
(1.122 pagina's) op de webpagina ADR 2021 | Publicatie | Rijksoverheid.nl
23. Europese commissie: 'H-/P-zinnen; Gezondheid en veiligheid', https://ec.europa.eu/taxation_customs/dds2/SAMANCTA/NL/Safety/HP_NL.htm (geraadpleegd op 4-11-2021)
24. Arbobondgenoten: 'Veiligheidszinnen op etiketten en veiligheidsbladen', Veiligheidszinnen op etiketten en veiligheidsbladen | Da vakbond, óók voor veilig en gezond werk. (arbobondgenoten.nl) (geraadpleegd op 4-11-2021)
25. Commissie Milieu & Veiligheid (2015): 'Best Supply Chain Practice voor bulkleveringen van vloeistoffen met tankwagens', Verbond van Handelaren van Chemische Producten²⁴

²⁴ Deze VHCP-richtlijn is opgesteld met als enig doel de leden behulpzaam te zijn bij het veilig lossen van gevaarlijke vloeistoffen.

26. Stichting Vervoeradres (2019): 'Algemene Vervoercondities 2002', Zoetermeer (zie [AVC 2002 Nederlands | Stichting Vervoeradres \(sva.nl\)](#))
27. DVGW (2020): 'Dosieren und Mischen in der Wasserversorgung', Arbeitsblatt [W 627](#), januari 2020, DVGW, Bonn.
28. DVGW (2022): 'Dosieranlagen für Natriumhydroxid', Arbeitsblatt [W 626](#), juli 2022, DVGW, Bonn.
29. DVGW (2016): 'Dosieranlagen für Flockungsmittel und Flockungshilfsmittel; Teil 1: Flockungsmittel', Arbeitsblatt [W 622-1](#), september 2016, DVGW, Bonn.
30. DVGW (2017): 'Dosieranlagen für Flockungsmittel und Flockungshilfsmittel; Teil 2: Flockungshilfsmittel', Arbeitsblatt [W 622-2](#), oktober 2017, DVGW, Bonn.
31. DVGW (2020): 'Entsäuerung von Wasser – Teil 4: Planung und Betrieb von Dosieranlagen', Arbeitsblatt [W 214-4](#), februari 2020, DVGW, Bonn.
32. DVGW (2015): 'Dosieranlagen für Desinfektionsmittel und Oxidationsmittel; Bereitungs- und Dosieranlagen für Chlordioxid', Arbeitsblatt [W 624](#), december 2015, DVGW, Bonn.
33. DVGW (2013): 'Dosieranlagen für Desinfektions- bzw. Oxidationsmittel – Dosieranlagen für Chlor und Hypochlorite', Arbeitsblatt [W 623](#), maart 2013, DVGW, Bonn.
34. DVGW (2013): 'Dosieranlagen für Pulveraktivkohle in der Trinkwasseraufbereitung', Merkblatt [W 651](#), april 2013, DVGW, Bonn.
35. Merks, C.W.A.M., Eekeren, M.W.M. van, en Jagt, H. van der (1992): 'Voorschrift kwaliteitstest kalkmelk', rapport SWE 92.012, KIWA Onderzoek en Advies, Nieuwegein.
36. PGS 31 'Overige gevaarlijke vloeistoffen: opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties', Publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen 31:2021, versie 1.0, augustus 2021.

I Begrippen met bijbehorende omschrijvingen, en afkortingen

ADR: 'Accord Européen relatif au transport international de marchandises Dangereuses par Route' (een Europese overeenkomst voor het vervoer van goederen over de weg)

ATA: Attest Toxicologische Aspecten (van het vroegere productcertificaat 'Kiwa-ATA')

ATCN: Association of Tankcleaning Companies Netherlands

AVC: Algemene VervoersConditie (algemene voorwaarden voor overeenkomsten voor goederenvervoer over de weg)

batch monster: 'een vastgestelde hoeveelheid materiaal die komt uit één sampling unit of van verschillende sampling units die bij elkaar horen' [ISO 6206]

beoordelingsrichtlijn (BRL): 'de in het College van Deskundigen gemaakte afspraken over het onderwerp van certificatie'²⁵ (omschrijving zoals die is opgenomen in alle beoordelingsrichtlijnen van certificatie-instelling Kiwa Nederland)

Voor producten in contact met en processen in verband met drinkwater gaat het om het CWK, het College van Deskundigen Waterketen van Kiwa Nederland.

bereiding: 'iedere behandeling van grondwater, oppervlaktewater, zeewater of een andere grondstof met het oog op de productie van drinkwater, tot aan het punt waar het drinkwater voor consumptie beschikbaar komt' [2]

bezwaar: 'Het aanvechten van een besluit van Kiwa, niet zijnde een klacht' [15]

big bag: Een standaard big bag is een zak met een inhoud van 1000 – 1.300 l voor opslag en vervoer van stortgoed. Als deze zak is gevuld, is die 1,5 m hoog en past die op een europallet. De big bag is gemaakt van geweven kunststof (meestal PP of PE), kan worden hergebruikt en kan van binnen zijn bekleed met een aparte laag of een extra binnenfolie hebben. Aan de bovenkant zitten lussen waarmee de zak kan worden opgetild of opgehouden. (bron 'Wikipedia')

bulkchemicaliën: Chemicaliën die niet per stuk worden verpakt en geladen zoals containers, pallets of dozen, maar los in het ruim van een schip of in een vrachtwagen of wagon worden gestort. Het betreft vaste en vloeibare producten; gasvormige worden niet als zodanig beschouwd. [5]

BRL: BeoordelingsRichtLijn

bulk monster: 'een verzameling van een set van monsters' [ISO 6206]

²⁵ Voor producten in contact met drinkwater betreft dit 'College van Deskundigen' het 'College van Deskundigen Waterketen' (CWK), dat voor de betreffende beoordelingsrichtlijnen verantwoordelijk is en waarin enkele vertegenwoordigers vanuit de drinkwatersector participeren.

certificatie-instelling: *'door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde instelling die bevoegd is certificaten af te geven of in te trekken voor een product, dienst of kwaliteitsmanagementsysteem'* [3]

chemicaliën: *'stoffen of daaruit samengestelde producten, niet zijnde biociden als bedoeld in artikel 1 van de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden, die ten behoeve van de bereiding van drinkwater in contact worden gebracht met te behandelen water of drinkwater, dan wel daaraan worden toegevoegd met het doel een kwaliteitsverandering van dat water te bewerkstelligen'* (Artikel 1 van het Drinkwaterbesluit [3])

In [BRL-K15001](#) wordt de aanduiding 'drinkwaterchemicaliën' gehanteerd.

CIP: Cleaning in Place (een gebruikte techniek uit de procestechniek, waarbij een productiedeel (object) automatisch wordt gereinigd, zonder dat het object of delen daarvan dient te worden gedemonteerd, verplaatst of uit elkaar gehaald)

CMR: Convention relative au Contrat de Transport International de Marchandises par Route (in het Nederlands: Verdrag betreffende de overeenkomst tot internationaal vervoer van goederen over de weg)

College van Belanghebbenden

Voor het toezicht houden op en het stellen van eisen aan het functioneren van de certificatie-instellingen die kwaliteitsverklaringen afgeven voor bij de drinkwatervoorziening te gebruiken materialen, chemicaliën en producten in het kader van de Regeling is bij het van kracht worden daarvan (2011) overeenkomstig de vereisten van de Raad voor Accreditatie (RVA) het 'College van Belanghebbenden' (aangeduid als 'CvB') ingesteld. Dat CvB had weliswaar een andere rol, maar wel dezelfde samenstelling als de CvD (zie volgende begrip en bijbehorende omschrijving). Het CvB is inmiddels opgeheven en de taken van dat college worden nu uitgevoerd door het CWK, het College van Deskundigen Waterketen van certificatie-instelling Kiwa Nederland B.V. (op verzoek Ministerie Infrastructuur en Waterstaat). Dit gremium was/is verantwoordelijk voor alle Kiwa-beoordelingsrichtlijnen voor producten in contact met drinkwater (met daarin een beschrijving van de functionele eisen van een specifiek product).

collo: *'het eindproduct van de verpakkingshandelingen, dat gereed is voor verzending, bestaande uit de verpakking, grote verpakking of IBC zelf met de inhoud ervan. De definitie omvat drukhouders voor gassen, zoals gedefinieerd in deze sectie, alsmede voorwerpen die vanwege hun omvang, massa of vorm onverpakt of op sleden, in kratten of in andere inrichtingen voor de hantering mogen worden vervoerd. Met uitzondering van het vervoer van radioactieve stoffen, is deze definitie niet van toepassing op onverpakte goederen, die los gestort worden vervoerd en evenmin op stoffen die in tanks worden vervoerd'* [22]

commissie: *'commissie van deskundigen als bedoeld in artikel 20, tweede lid, van het besluit'* [4]

De Minister laat zich in het kader van de erkende kwaliteitsverklaringen van producten in contact met drinkwater adviseren door de 'Commissie van Deskundigen' (ook aangeduid als 'de Commissie', de 'Commissie van Deskundigen Materialen en Chemicaliën' of de 'CvD MC' of kortweg 'CvD'). Deze Commissie wordt bijgestaan door de 'Subcommissie Toxiciteit W4' (de 'W' van 'water' en de '4' voor het aantal leden zijnde (i) een deskundige die het bedrijfsleven vertegenwoordigt en (ii) twee toxicologen van RIVM, waaronder de voorzitter en één toxicoloog van Kiwa, tevens secretaris. De Commissie waarvan de leden door de Minister worden/zijn benoemd (publicatie in Staatscourant) heeft onder meer tot taak:

- Het adviseren van de Minister over de met het oog op de bescherming van de volksgezondheid te stellen eisen aan bij de drinkwatervoorziening te gebruiken materialen en chemicaliën en aan de wijze waarop ze worden toegepast.
- Het onderzoeken en beoordelen van mogelijke nadelige gevolgen voor de gezondheid van materialen of chemicaliën voor zover daarvoor geen onderzoeksmethode en beoordelingsmethode zijn opgenomen of van toepassing zijn.

- Het beheren van positieve lijsten en het adviseren van de Minister met betrekking tot deze lijsten.
- Het adviseren van de Minister over de erkenning van kwaliteitsverklaringen.

De W4 beoordeelt producten op toxicologische gronden en stelt een advies op over de toelaatbaarheid van het product en eventuele productgebonden criteria. De CvD MC adviseert op basis hiervan de Minister. De Minister beslist of een product toelaatbaar wordt geacht en stelt de specifieke criteria en bijbehorende grenswaarden vast voor het product in relatie tot de toepassing.

conformiteitsbeoordeling: *'Het controleren dat aan gespecificeerde vereisten met betrekking tot een product, proces, managementsysteem, persoon of organisatie is voldaan. Het onderwerpsgebied van de Conformiteitsbeoordeling omvat werkzaamheden zoals testen, keuren, examineren en certificeren'* [8]

container: *'een hulpmiddel bij het vervoer (laadkist of dergelijke constructie):*

- *van permanente aard en derhalve stevig genoeg voor herhaald gebruik,*
- *speciaal gebouwd om het vervoer van goederen, zonder overlading van de inhoud, door een of meer vervoerswijzen te vergemakkelijken,*
- *voorzien van inrichtingen die de behandeling en de vastzetting vergemakkelijken, met name bij het overladen van het ene vervoermiddel op het andere,*
- *dat zodanig ontworpen is, dat het vullen en legen wordt vergemakkelijkt;*
- *dat een inwendige inhoud bezit van ten minste 1 m³ met uitzondering van containers voor het vervoer van radioactieve stoffen'* [22]

Hierbij worden vervolgens meerdere containers onderscheiden, onder meer een kleine (*'een container met een inwendige inhoud van ten hoogste 3 m³'*) en een grote (*'een container, die niet voldoet aan de definitie van een kleine container'*).

Ctgb: College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden

CWK: College van Deskundigen Waterketen van certificatie-instelling Kiwa Nederland

distributeur²⁶: *'partij die drinkwaterchemicaliën, als zodanig of eventueel na verdunnen, uitsluitend bewaart en in de handel brengt ten behoeve van derden, in deze beoordelingsrichtlijn veelal drinkwaterbedrijven'* [BRL-K15001]

drinkwater: *'water bestemd of mede bestemd om te drinken, te koken of voedsel te bereiden dan wel voor andere huishoudelijke doeleinden, met uitzondering van warm tapwater, dat door middel van leidingen ter beschikking wordt gesteld aan consumenten of andere afnemers'* [2]

drinkwaterbedrijf: *'a. bedrijf uitsluitend of mede bestemd tot openbare drinkwatervoorziening door levering van drinkwater aan consumenten of andere afnemers, of b. bedrijf uitsluitend of mede bestemd tot levering van drinkwater aan een bedrijf of bedrijven als bedoeld onder a'* [2]

drinkwaterproductielocatie: *'locatie van een drinkwaterbedrijf voor de bereiding van drinkwater of een halffabricaat'*²⁷ [BRL-K15001]

drink- en warm tapwatervoorziening: *'de winning, de bereiding, de behandeling, de opslag, het transport en de distributie van drinkwater en warm tapwater'* [4]

EFTCO: European Federation of Tank Cleaning Organizations

²⁶ Ook de aanduiding 'tussenhandel' wordt gehanteerd.

²⁷ Dit is de omschrijving van het begrip 'zuiveringsstation', dat hiervoor in [BRL-K15001](#) wordt gehanteerd (in navolging van [1]).

erkende certificatie-/certificeringsinstelling²⁸: 'door de Raad voor Accreditatie erkende instelling die bevoegd is tot afgifte van een kwaliteitsverklaring' [4]

erkende kwaliteitsverklaring: 'door de Minister overeenkomstig *artikel 12 erkende kwaliteitsverklaring als bedoeld in artikel 20, eerste lid, van het besluit, of artikel 1.8 van het Bouwbesluit 2012, bestaande uit een schriftelijk bewijs, afgegeven door een erkende certificeringsinstelling, waaruit blijkt dat materialen of chemicaliën voldoen aan de op grond van deze regeling gestelde eisen*' [4]

Het Kiwa Water Mark van certificatie-instelling Kiwa Nederland B.V. is op dit moment de enige door de Nederlandse overheid volgens de Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening [4] erkende kwaliteitsverklaring.

filtermaterialen

Deze materialen zijn niet expliciet gedefinieerd in de Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening [4]. Ze zijn opgenomen onder 'chemicaliën' in die Regeling (zie onderdeel 3.2.3 van Bijlage A) en daaronder vallen: silicazand, silicagrind, actieve kool (granulair), antraciet, granaatzand, calciumcarbonaat en dolomiet [5].

fles (cilinder): 'een verplaatsbare drukhouder met een inhoud van ten hoogste 150 liter' [22]

gas: 'een stof die a) bij 50°C een dampdruk bezit hoger dan 300 kPa (3 bar), of b) bij 20°C en de standaarddruk van 101,3 kPa volledig gasvormig is' [22]

GHS: 'Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals'

IATA: 'International Air Transport Association' (overkoepelende organisatie van luchtvaartmaatschappijen die zich inzet voor veilig, systematisch en economisch luchtvervoer van mensen en goederen)

IBC: Intermediate Bulk Container

'een stijve of flexibele verpakking die niet in hoofdstuk 6.1 is genoemd en die:

- a een inhoud heeft van i) ten hoogste 3,0 m³ voor vaste stoffen en vloeistoffen van de verpakkingsgroepen II en III; ii) ten hoogste 1,5 m³ voor vaste stoffen van verpakkingsgroep I, verpakt in flexibele IBC's, IBC's van stijve kunststof, combinatie-IBC's, kartonnen IBC's of houten IBC's; iii) ten hoogste 3,0 m³ voor vaste stoffen van verpakkingsgroep I, verpakt in metalen IBC's; iv) ten hoogste 3,0 m³ voor radioactieve stoffen van klasse 7,
- b ontworpen is voor behandeling met mechanische hulpmiddelen;
- c de belastingen bij de behandeling en het vervoer kan doorstaan, zoals deze door beproevingen volgens hoofdstuk 6.5 vastgesteld.

(Zie ook *Combinatie-IBC met binnenhouder van kunststof, Flexibele IBC, Gerepareerde IBC, Houten IBC, IBC van stijve kunststof, Kartonnen IBC, Metalen IBC, Omgebouwde IBC, Routineonderhoud van flexibele IBC's en Routineonderhoud van stijve IBC's*) [22]

ILT: Inspectie Leefomgeving en Transport

IMDG: 'International Maritime Dangerous Goods' (de IMDG-code bevat alle vervoerbepalingen met betrekking tot het zeevervoer van gevaarlijke stoffen in verpakte vorm, in tanks en tankcontainers)

²⁸ In het Drinkwaterbesluit [3] wordt de aanduiding 'certificatie-instelling' gehanteerd, zie hierboven. De publiekrechtelijke regelgeving op het gebied van drinkwater is niet consequent ten aanzien van dit begrip. In navolging van de Raad voor Accreditatie (RvA) wordt in deze praktijkcode normaliter de aanduiding 'certificatie-instelling' gehanteerd (zie de webpagina [Over de RvA - Raad voor Accreditatie](#)). Citaten vormen daarbij de uitzondering.

jerrycan: *'een verpakking van metaal of kunststof met een rechthoekige of veelhoekige doorsnede, voorzien van één of meer openingen'* [22]

laboratorium monster: *'een monster dat is klaargemaakt voor het verzenden naar een laboratorium voor controle of testen'* [ISO 6206]

leverancier: *'de partij die er voor verantwoordelijk is dat producten bij voortduring voldoen aan de eisen waarop de certificatie is gebaseerd'* (omschrijving zoals die is opgenomen in alle beoordelingsrichtlijnen van certificatie-instelling Kiwa Nederland; een leverancier is onderscheiden van de producent)

lossen: *'alle door de lossers verrichte handelingen die onder de definitie van "lossers" vallen'* [22]

losser: *'elke onderneming die:*

- a) *een container, bulkcontainer, MEGC, tankcontainer of transporttank van een voertuig afneemt; of*
- b) *verpakte gevaarlijke stoffen, kleine containers of transporttanks uit een voertuig of een container laadt; of*
- c) *gevaarlijke stoffen lost uit een tank (tankwagen, afneembare tank, transporttank of tankcontainer) of uit een batterijwagen, MEMU of MEGC of uit een voertuig, grote container of kleine container voor vervoer als los gestort goed of uit een bulkcontainer'* [22]

middel: Wat wordt gebruikt om een bepaald doel te bereiken. In dit document worden met name bedoeld: glijmiddelen, smeermiddelen, reinigingsmiddelen en desinfectiemiddelen [5]

NOM: Natuurlijk Organisch Materiaal

openbare drinkwatervoorziening: *'productie en distributie van drinkwater door drinkwaterbedrijven'* [2]

opslag (van (drink)water): *'opslag van water in reservoirs of bekkens in verband met de productie of distributie van drinkwater'* [2]

opslag (van chemicaliën): *'vaste ruimte bestemd voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen'* [17]

opslag monster: *'een monster dat op hetzelfde moment is genomen als en hetzelfde is als het laboratorium monster, maar is bedoeld voor mogelijke toekomstige analyses'* [ISO 6206]

PBM's: Persoonlijke BeschermingsMiddelen

PG: 'Packaging Group'

PGS: Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen

procescertificaat: *'een document, dat een verklaring van Kiwa inhoudt, dat de in dat document vermelde en door de leverancier vervaardigde processen bij aflevering geacht kunnen worden te voldoen aan de voor die processen geldende eisen'* [BRL-K15001]

producent: een persoon of een organisatie die, of een bedrijf dat producten of diensten levert

product: *‘door de mens vervaardigd object in afgewerkte staat of een bestanddeel daarvan, samengesteld uit materialen of chemicaliën, dat in contact kan komen met te behandelen water of drinkwater of warm tapwater’* [4]

productcertificaat: *‘een document, dat een verklaring van Kiwa inhoudt, dat de in dat document vermelde en door de leverancier vervaardigde producten bij aflevering geacht kunnen worden te voldoen aan de voor die producten geldende eisen’* (omschrijving zoals die is opgenomen in alle beoordelingsrichtlijnen voor producten in contact met drinkwater van certificatie-instelling Kiwa Nederland)

productie: *‘winning, bereiding en daarmee verband houdende opslag van drinkwater’* [2]

productielocatie

In deze praktijkcode wordt over meerdere ‘productielocaties’ gesproken: voor chemicaliën (daadwerkelijke productie en chemicaliëndistributeurs (bijvoorbeeld de bereiding van verdunningen)) en voor drinkwater. Met ‘productielocatie’ wordt in dit document uitsluitend bedoeld op de locatie waar chemicaliën worden geproduceerd, inclusief de chemicaliëndistributeurs (zie ook [BRL-K15001](#): *‘locatie waar de drinkwaterchemicaliën worden geproduceerd’*). De bereiding van drinkwater vindt plaats op de ‘drinkwaterproductielocatie’, zie eerder in deze bijlage.

RID: *‘Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses’* (de Europese reglementering die het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor regelt)

RvA: Raad voor Accreditatie

stoffen: *‘chemische elementen en hun verbindingen zoals deze voorkomen in de natuur of door toedoen van de mens tot stand komen’* [4]

stukgoed: goederen waarvan de hoeveelheid niet naar maat of gewicht maar per stuk worden opgegeven (dit in tegenstelling tot stortgoed of bulkgoederen); stukgoederen worden vervoerd in kisten, kratten, vaten of balen (bron ‘Wikipedia’)

tank: *‘een reservoir met inbegrip van de bedrijfsuitrusting en de constructieve uitrusting. Indien deze term zonder nadere aanduiding wordt gebruikt omvat deze tankcontainers, transporttanks, afneembare tanks en vaste tanks, zoals gedefinieerd in deze sectie, alsmede tanks als elementen van batterijwagens of van MEGC’s; (Zie ook Afneembare tank, Gascontainer met verscheidene elementen, Transporttank en Vaste tank.)’* [22]

tankauto: *‘een motorvoertuig, gebouwd om vloeistoffen, gassen, poedervormige of korrelvormige stoffen te vervoeren en uitgerust met een of meer tanks al dan niet permanent op het voertuig gemonteerd alsook elk geheel bestaande uit een motorvoertuig en de tankaanhangwagen of de tankoplegger die daaraan gekoppeld is’* [[BRL-K15001](#)] (in [22] wordt het begrip ‘tankwagen’ gehanteerd: *‘een voertuig, gebouwd om vloeistoffen, gassen, poedervormige of korrelvormige stoffen te vervoeren en uitgerust met één of meer vaste tanks. Behalve het voertuig zelf of in plaats daarvan het onderstel, bestaat een tankwagen uit één of meer reservoirs, de uitrustingsdelen en de delen ter bevestiging van de reservoirs aan het voertuig of het onderstel’*)

test monster: *‘een monster dat is genomen vanuit de laboratorium monsters, waarvan steeds delen worden genomen om te testen’* [ISO 6206]

UN-nummer (VN-nummer, stofidentificatienummer): ‘United Nations’

‘viercijferig nummer, bedoeld als identificatienummer van stoffen of voorwerpen overeenkomstig de VN-modelbepalingen’ [22]

vaste stof: *'a) een stof met een smeltpunt of een beginsmeltpunt hoger dan 20°C bij een druk van 101,3 kPa, of b) een stof die volgens de beproevingsmethode ASTM D 4359-90 niet vloeibaar is en die volgens de criteria van de in 2.3.4 beschreven beproevingsmethode voor de bepaling van het vloeigedrag (penetrometermethode) dikvloeibaar is'* [22]

verstorings-risicoanalyse: *'analyse met betrekking tot het risico op verstoringen, bedoeld in artikel 33 van de wet, met inbegrip van het actueel houden van die analyse'* [3]

vervoer: *'de verplaatsing van gevaarlijke goederen, met inbegrip van voor het vervoer noodzakelijk oponthoud en met inbegrip van voor het verkeer noodzakelijk verblijf van gevaarlijke goederen in de voertuigen, tanks en in de containers vóór, tijdens en na de verplaatsing.*

Onder deze definitie valt ook de tijdelijke tussenopslag van gevaarlijke goederen voor de verandering van wijze van vervoer of vervoermiddel (overslag). Dit is van toepassing onder voorwaarde dat de vervoersdocumenten, waaruit de plaats van verzending en bestemming blijken, op verzoek kunnen worden getoond en dat de colli en de tanks gedurende de tussenopslag niet worden geopend, behalve voor controles door de bevoegde autoriteit' [22]

vervoerder: *'de onderneming die het vervoer met of zonder vervoersovereenkomst uitvoert'* [22]

vervoermiddel: *'de onderneming die het vervoer met of zonder vervoersovereenkomst uitvoert'* [22]

VLG: regeling voor het Vervoer over Land van Gevaarlijke stoffen

vloeistof: *'een stof die bij 50°C een dampdruk heeft van ten hoogste 300 kPa (3 bar), en bij 20°C en een druk van 101,3 kPa niet volledig gasvormig is, en die a) bij een druk van 101,3 kPa een smeltpunt of beginsmeltpunt heeft van 20°C of lager, of b) die volgens de beproevingsmethode ASTM D 4359-90 vloeibaar is, of c) volgens de criteria van de in 2.3.4 beschreven beproevingsmethode voor de bepaling van het vloeigedrag (penetrometermethode) niet dikvloeibaar is.'* [22]

voertuig: *'zie Batterijwagen, Voertuig (gesloten), Voertuig (met dekzeil uitgerust), Voertuig (open) en Tankwagen'* [22]

WBDBO: Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag

zak: *'een flexibele verpakking van papier, kunststof folie, textiel, geweven materiaal of van een ander geschikt materiaal'* [22]

II Overzicht chemicaliën en aggregatietoestand, inclusief genoemde normen, UN-nummers, ADR-klassen met risico's en veiligheidshetlabels

Tabel 3 geeft een overzicht van respectievelijk de chemicaliën die door de Nederlandse drinkwaterbedrijven en/of Pidpa worden toegepast, de verschijningsvorm, het precieze onderdeel van onderdeel 3 'Chemicaliën' van Bijlage A van de Regeling [4] waar die chemicaliën eventueel voorkomen (zie Bijlage III) en de bijbehorende Europese norm(en) die daarin soms expliciet wordt genoemd. In het laatste geval is door middel van **groene markering** tevens aangegeven of en zo ja, welke norm expliciet wordt genoemd in genoemde ministeriële Regeling en daarmee in Nederland een wettelijk kader heeft.

Dit overzicht geeft ook de corresponderende UN-nummers en ADR-klassen (zie de webpagina [Stoffen | Gevaarlijke Lading](#)). Een toelichting daarop is te vinden in § 3.1. Deze chemicaliën worden vervoerd over de weg. Zoals in § 1.5 is aangegeven, is er binnen de drinkwatersector incidenteel sprake van vervoer per schip: voor natronloog en ijzer(III)chloride-oplossing. In die gevallen is er sprake van een IMDG klasse 8.

Een ander aspect dat is meegenomen in dit overzicht zijn de bijbehorende risico en veiligheidshetlabels volgens de vigerende Europese normen. Die labels bestaan uit een risico (R) en zogeheten GHS-statements ('Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals'). Het doel van die GHS-statements is om een geharmoniseerd systeem te hebben dat globaal geldig is. Dit systeem is nog niet volledig geaccepteerd en tot die tijd blijven de GHS-codes en de ADR-klassen naast elkaar bestaan. Figuur 3 geeft aan hoe de gevaren in klassen worden verdeeld.



Figuur 3 GHS klassen en statements

Achter de GHS-codes wordt ook specifieke informatie over de aard van het gevaar gegeven. Dit gebeurt door zogeheten H-codes ('Hazard', gevaar) toe te voegen en deze kunnen grofweg in de volgende drie categorieën worden verdeeld:

- H2xx fysiek gevaar
- H3xx gezondheid gevaar
- H4xx milieu gevaar

Een volledige toelichting is te vinden in [23], zie [hier](#).

In sommige normen zijn 'R-zinnen' ('Risk', risico) en 'S-zinnen' ('Safety', veiligheid) opgenomen. Dit was een systeem dat tot 2010 geldig was in Nederland. Een uitgebreide toelichting op risico en veiligheidszinnen is te vinden in [24], zie [hier](#).

Tabel 3 Overzicht chemicaliën, norm, aggregatietoestand, stabiliteits, UN-nummer, ADR en RS labelling.

Chemicaliën (werkzame stof)	Norm	Onderdeel ... van Bijlage A van de Regeling [4]	Verschijningsvorm	Stabiliteit	UN- nummer	RID/ADR	Risk and safety labelling
Actieve kool, poederkool	NEN-EN 12903:2009	3.2.3.3	poeder	oneindig	1362	4.2, S2, PGII	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Actieve kool, verse korrelkool	NEN-EN 12915-1:2009	3.2.3.2	poreuze korrels	oneindig	1362	4.2	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Actieve kool, gereactiveerde korrelkool	NEN-EN 12915-2:2009	-	poreuze korrels	oneindig	-	-	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Aluminiumchloride (monomeer), Aluminiumchloridehydroxide (monomeer) en Aluminiumchloridehydroxidesulfaat	NEN-EN 17034:2018 (tot 01-01-2018 NEN-EN 883:2004)	3.3.3.1	vloeistof	gewoonlijk stabiel	1726 of 2581	8, PGII	GHS05
Aluminiumsulfaat	NEN-EN 878:2016	3.3.3.1	(heldere) vloeistof	stabiel	3264	8, PGIII	GHS05, H318, H290
Antiscalants (fosforzuren en -zouten)	NEN-EN 15040:2014	3.3.1	vaste stof: poeder/korrels, oplossing	6 maanden	3265	8, C3, PGIII	GHS07, H302.
Antiscalants (polycarboxylzuren en -zouten)	NEN-EN 15039:2014	3.3.1	oplossing of vaste deeltjes	1 jaar	-	-	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Antiscalants (polyfosfaten)	NEN-EN 15041:2014	3.3.1	oplossing	1 jaar	-	-	GHS07, H302
Antraciet	NEN-EN 12909:2012	3.2.3.1	korrels	-	-	-	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Basalt	-	-	vaste stof	oneindig	-	-	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Calciumcarbonaat	NEN-EN 1018:2021	3.2.3.5	(verpulverde) korrels	uren	-	-	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Chloordioxide	NEN-EN 12671:2016	3.6	gas of vloeistof	stabiel	in situ	x	H314, H315, H318, H319, H335. GHS05, GHS06, GHS09
Fosforzuur	NEN-EN 974:2003	-	vloeistof (zuur)	oneindig	1805	8, 11C	R34, S26 en S45
Granaatzand	NEN-EN 12910:2012	3.2.3.4	korrels	direct gebruiken	-	-	Opvolgen advies leverancier/fabrikant

Ijzer(II)sulfaat	NEN-EN 889:2004	3.3.3.5	kristallen	stabiel	-	-	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Ijzer(III)chloride (s)	NEN-EN 888:2004	3.3.3.3	Poeder (hygroscopisch), oplossing	-	1773	8, C2, PGII	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Ijzer(III)chloride (aq)					2582	8, C1	
Ijzer(II)chloride	-	-	oplossing	oneindig	-	-	
Ijzer(III)chloridesulfaat	NEN-EN 891:2004	3.3.3.4	oplossing	-	2582	8, C1, PGIII	c(corrosive), R21/22, R34, R36/38, S24/25 en S37/39
Kaliumpermanganaat	NEN-EN 12672:2016	3.3.5.1	kristallen	stabiel	1490	5.1, O2, PGII	GHS03, GHS07, GHS09. H272, H302 en H410
Kalk (calciumoxide en calciumhydroxide)	NEN-EN 12518:2014	3.3.2.1	suspensie	stabiel	1910	geen ADR	GHS045, GHS07, H318, H315, H335
Kooldioxide	NEN-EN 938:2016	3.4.1	gas	stabiel	1013	2, 2A	GHS04, H280, H281
Magnesiumchloride	-	-	oplossing		3407		
Mangaanchloride	-	-	oplossing	-	-	-	
Natriumbisulfiet	NEN-EN 12120:2012	-	oplossing	stabiel	2693	8, C1, PGIII	
Natriumchloride	NEN-EN 973:2009	-	kristallen	stabiel	-	-	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Natriumchloriet (s)	NEN-EN 938:2016	-	poeder of oplossing	1 jaar	1496	5.1, O2, PGII	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Natriumchloriet (aq)					1908	5.1, O2, PGII	
Natriumhydroxide (a)	NEN-EN 896:2014	3.3.2.3	vloeistof of vaste stof	niet beschreven	1823	8, C6, PG II	GHS05, H314
Natriumhydroxide (aq)	NEN-EN 901:2016	3.6.1	oplossing	niet beschreven	1824	8, C5, PG II	GHS 05GHS 09, H314, H400, EUH031
Natriumhypochloriet					1791	8, C9, packing group II or III	
Natriumpermanganaat (aq)	NEN-EN 15482:2012	-	oplossing	stabiel	3214	5.1, O1, PGII	Opvolgen advies leverancier/fabrikant

Ozon	NEN-EN 1278:2010	-	gas	niet beschreven	in situ	x	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Puimsteen	NEN-EN 12906:2012	-	korrels	oneindig	-	-	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Silicazand en silicagrind	NEN-EN 12904:2005	3.2.3.1	korrels	oneindig	-	-	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Vlokhulpmiddelen (polyacrylamiden)	NEN-EN 1407:2008	-	deeltjes	1 jaar	-	-	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Vlokhulpmiddelen (polyDADMAC)	NEN-EN 1408:2008	-	vloeistof	1 jaar	-	-	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Waterstofperoxide (8 – 20%)	NEN-EN 902:2016	3.6	vloeistof	lang	2984	5.1., O1	GHS07, GHS03, GHS05, H271, H314, H335, H272, H315, H319
Waterstofperoxide (20 – 60%)					2014	5.1., O1	
Waterstofperoxide (> 60%)					2015	5.1., O1	
Zetmeel	NEN-EN 1406:2017	-	deeltjes	1 jaar	-	-	Opvolgen advies leverancier/fabrikant
Zoutzuur	NEN-EN 939:2016	3.3.2.4	oplossing	stabiel	1789	8, C1, PGII	GHS05, GHS07, H314, H315, H319, H335
Zuurstof	NEN-EN 12876:2015	3.4.2	gas (cryogene vloeistof)	stabiel	1072	2, O1	GHS03, GHS04, H270.
Zwavelzuur	NEN-EN 899:2009	-	vloeistof	stabiel	1830	8, C1,	C (corrosive), R35, S1/2, S26, S30, S45. Xi, R36/38, S1/2, S26, S30, S45

Andere relevante normen

Bij de hierboven weergegeven normen wordt gewezen op de volgende zin uit onderdeel 3.1 van [Bijlage A](#) van de [Regeling](#) [4]: *‘Chemicaliën die in vaste vorm worden gebruikt, dienen onderzocht te worden met de uitloogtest die beschreven is in NEN-EN 12902:2004.’* Dit betreft de norm [NEN-EN 12902:2004](#) ‘Materialen voor de behandeling van water bestemd voor menselijke consumptie – Anorganische filterhulp- en filtermaterialen – Beproevingmethoden’ d.d. 1 december 2004. Deze norm is dus eveneens van belang, waarbij in verband met begrippen ook de norm [NEN-EN 12901:1999](#) ‘Materialen voor de behandeling van water bestemd voor menselijke consumptie – Niet-organische hulp- en filtermaterialen – Definities’ d.d. 1 augustus 1999 moet worden genoemd.

Overige in deze praktijkcode genoemde normen

- [NEN 2678](#) ‘Losse kasten voor de opslag van brandbare vloeistoffen – Algemene eisen en beproevingsmethode ten aanzien van het brandgedrag’ van juli 1988
- [ISO 3165](#): ‘Sampling of chemical products for industrial use – Safety in sampling’ van juni 1976
- [NEN-EN-ISO 3696](#): ‘Water voor analytische laboratoriumdoeleinden – Eisen en beproevingsmethoden’ van mei 1995
- [ISO 6206](#): ‘Chemical products for industrial use – Sampling – Vocabulary’ van februari 1979
- [ISO 8213](#): ‘Chemical products for industrial use – Sampling techniques – Solid chemical products in the form of particles varying from powders to coarse lumps’ van juli 1986
- [NEN-EN-ISO 9001](#) ‘Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen’ van oktober 2015
- [NEN-EN 12873-3:2019](#) ‘Invloed van materialen op water bestemd voor menselijke consumptie – Invloed als gevolg van migratie – Deel 3: Beproevingmethode voor ionenwisselaar- en adsorptieharsen’ van maart 2019
- [NEN-EN 12873-4:2021](#): ‘Invloed van materialen op water bestemd voor menselijke consumptie – Invloed als gevolg van migratie – Deel 4: Beproevingmethode voor waterbehandelingsmembranen’ van november 2021
- [NEN-EN 14470-1](#) ‘Brandveiligheidsopslagkasten – Deel 1: Veiligheidsopslagkasten voor brandbare vloeistoffen’ van mei 2004

III De erkende kwaliteitsverklaring volgens de Regeling (informatief)

Deze bijlage bevat een beschrijving van (het proces rond het verkrijgen en in standhouden van) de erkende kwaliteitsverklaring volgens Hoofdstuk 4 van de ministeriële Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening [4] (verder aan te duiden als ‘de Regeling’) voor chemicaliën ten behoeve van de bereiding en behandeling van drinkwater en is als zodanig vastgesteld door achtereenvolgens de Contactgroep ATA Drinkwaterbedrijven (CAD) en de Commissie van Deskundigen (CvD, zie verder in deze bijlage). Die verklaring heeft betrekking op de kwaliteit van het product en de kwaliteitsbeheersing van het productieproces, waarover in deze informatieve bijlage het een en ander wordt beschreven.

III.I Historie

De aandacht vanuit de Nederlandse drinkwaterbedrijven voor de gezondheidskundige aspecten van chemicaliën ten behoeve van de bereiding en behandeling van drinkwater dateert al van het begin van de zeventiger-jaren van de vorige eeuw. In dat verband wordt vooral gewezen op de KIWA-Mededeling 40 ‘Kwaliteitsaspecten van chemicaliën toegepast bij de bereiding van drinkwater’ (1975) [10]. In de tweede helft van genoemd decennium is vervolgens aandacht gekomen voor de certificatie van die chemicaliën, zie KIWA-Mededeling 65 ‘Kwaliteitsaspecten van chemicaliën die bij de bereiding van drinkwater worden gebruikt’ (1980) [11]. De beoordeling en toelating, en certificatie van producten op basis van vooral chemicaliën en kunststof materialen in contact met voor de menselijke consumptie bestemd water in verband met gezondheidskundige aspecten gebeurde tot aan het begin van het huidige millennium op basis van vrijwilligheid via het zogeheten KIWA-ATA-productcertificaat, het productcertificaat ‘Attest Toxicologische Aspecten’ van het toenmalige ‘Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen KIWA N.V.’ (later ‘Kiwa-ATA’ respectievelijk Kiwa Certificatie en Keuringen en Kiwa Nederland). De ‘ATA-criteria’ (als verontreiniging in chemicaliën aanwezige parameters) met de bijbehorende eisen (grenswaarden) voor chemicaliën én de maximale dosering daarvan (voor te doseren producten) zijn destijds tot stand gekomen in nauw overleg met medewerkers uit de bedrijfstak en hebben vervolgens enkele decennia lang als zodanig gefunctioneerd.

Bij de beoordeling en toelating van producten in contact met (drink)water werd sinds het begin van de negentiger jaren van de vorige eeuw de ‘Richtlijn kwaliteit materialen en chemicaliën drinkwatervoorziening’ [14] van het toenmalige Ministerie van VROM gehanteerd. In deze ‘Inspectierichtlijn’ waren onder meer voor diverse chemicaliën ‘positieve lijsten’ opgenomen. Per soort chemicaliën was er een positieve lijst en werd een beschrijving gegeven van het product(ie)proces). Bovendien waren daarin de zuiverheidscriteria en –eisen met de maximale dosering vastgelegd.

III.II Van ‘vrijwillig’ naar ‘voorgeschreven’

In 2001 heeft de beoordeling en toelating, en certificatie van producten op basis van alle materialen (met name kunststof, metaal en cementgebonden, en ook andere), chemicaliën en middelen in contact met (drink)water voor het eerst een wettelijk kader gekregen (in een eerste ministeriële regeling onder de toenmalige Waterleidingwet en het onderliggende Waterleidingbesluit). De aanleiding daarvoor was de implementatie van de eerste editie van de Europese Drinkwaterrichtlijn [12] (die in 1998 werd vastgesteld) in de Nederlandse wet- en regelgeving voor

drinkwater²⁹. In Artikel 10 van die richtlijn worden de Europese lidstaten verplicht over een systeem te beschikken dat dient te voorkómen dat drinkwater tijdens bereiding en distributie als gevolg van de toegepaste ‘stoffen’ en materialen wordt verontreinigd (winning wordt daarbij niet genoemd, maar is op nationaal niveau wel betrokken). Om die reden heeft deze praktijkcode betrekking op alle chemicaliën die tijdens winning, behandeling en distributie in contact komen met het water dat als drinkwater aan de consument zal worden geleverd. De kans op belasting van het water met stoffen die een risico voor de kwaliteit van het drinkwater kunnen vormen, is reëel aanwezig en dient binnen de daarvoor vastgestelde grenzen te blijven en bij voorkeur gelijk te zijn aan nul.

De eerste versie van de ministeriële regeling voor producten in contact met (drink)water bevatte een scala aan nog openstaande zaken en ter invulling daarvan is in opdracht van de Nederlandse overheid, drinkwaterbedrijven, Vewin en meerdere brancheorganisaties uit het bedrijfsleven het project ‘OAS 2001 – 2005’ (Ontwikkeling ATA-systeem) uitgevoerd. Op het gebied van chemicaliën is in dat kader het rapport ‘Drinkwaterchemicaliën in Nederland: overzicht gebruik, toepassing, groeppenindeling en criteria voor de beoordeling; OAS 2002 Grondslagen beoordeling activiteiten 10, 11 en 12’ [13] opgesteld en verschenen. Uiteindelijk is voor drinkwater in 2011 de huidige regelgeving van kracht geworden: de Drinkwaterwet [2], het Drinkwaterbesluit [3] als Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) en voor producten in contact met (drink)water de Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening [4] (een van de in totaal vier ministeriële regelingen).

III.III Huidige publiekrechtelijke regelgeving

In bijlage II ‘Gedetailleerde uitwerking wet- en regelgeving leidingmaterialen’ van de praktijkcode PCD 12 ‘Wet- en regelgeving in Nederland voor onderdelen van drinkwaterleidingnetten; Een toelichting op de ‘Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening’ (versie 1 juli 2017)’ [6] is de huidige publiekrechtelijke regelgeving voor producten in contact met (drink)water in verband met de volksgezondheid gedetailleerd beschreven, zodat hierbij daarnaar wordt verwezen. In het eerste gedeelte van die uitgebreide bijlage komen in dat kader achtereenvolgens de Drinkwaterwet [2], het Drinkwaterbesluit [3] en de Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening [4]³⁰ met inbegrip van de Commissie van Deskundigen (CvD, zie verder) aan de orde. Die onderdelen zijn voor zowel leidingmaterialen (in titel van genoemde bijlage II) als chemicaliën van toepassing. Artikel 20 van het Drinkwaterbesluit stelt dat producten in contact met (drink)water over een kwaliteitsverklaring dienen te beschikken³¹. Die verklaring is in de Regeling nader omschreven (met name in hoofdstuk 4, dat de artikelen 12 tot en met 17 omvat) en wordt daarin benoemd als ‘erkende kwaliteitsverklaring’. Een erkende kwaliteitsverklaring mag uitsluitend worden afgegeven door een ‘erkende certificatie-instelling’. Referentie [16] is een van de opbrengsten van het bovengenoemde project ‘OAS 2001 – 2005’ en daarin is beschreven aan welke eisen een certificatie-instelling moet voldoen om door de Raad voor Accreditatie (RvA) te kunnen worden geaccrediteerd voor certificatie-activiteiten in het kader van de Regeling³². Vooral wordt gewezen

²⁹ Medio december 2020 is de tweede editie van die richtlijn vastgesteld en openbaar gemaakt. Die wordt in de jaren 2021 en 2022 geïmplementeerd in de Nederlandse publiekrechtelijke regelgeving voor drinkwater.

³⁰ In 2011 is de Drinkwaterwet met het onderliggende Drinkwaterbesluit en de vier ministeriële regelingen van kracht geworden als opvolger van de Waterleidingwet met het Waterleidingbesluit, zie ook eerder in deze bijlage.

³¹ In artikel 20 van het Drinkwaterbesluit staat een ‘erkende tijdelijke of definitieve kwaliteitsverklaring of een aan een van deze kwaliteitsverklaringen gelijkwaardige verklaring’. ‘Gelijkwaardig’ wil volgens de Regeling zeggen ‘ten minste gelijkwaardige eisen als bedoeld in deze regeling’ (Artikel 16) en een en ander is ter beoordeling aan de Commissie van Deskundigen (Artikel 4, lid 1, onderdeel f). De CvD hanteert hiervoor een vragenlijst.

³² Voor het eventuele gebruik in Nederland van producten met een kwaliteitsverklaring in een of meer andere landen wordt gewezen op Artikel 16 van de Regeling: ‘Een kwaliteitsverklaring afgegeven door een onafhankelijke certificeringsinstelling in een andere lidstaat van de Europese Unie of in een andere staat die partij is bij de Overeenkomst betreffende de Europese Economische Ruimte, is gelijkwaardig aan een erkende kwaliteitsverklaring, voorzover naar het oordeel van de commissie uit eerstgenoemde kwaliteitsverklaring blijkt dat voldaan wordt aan tenminste gelijkwaardige eisen als bedoeld in deze regeling.’ Omdat certificatie geen onderdeel uitmaakt van de systemen in de hierboven beschreven landen, is er op dit moment alleen al op grond daarvan geen sprake van ‘gelijkwaardige eisen als bedoeld in deze regeling’.

op hoofdstuk 4 'Eisen te stellen aan certificatie-instellingen'. Aan het einde van dat hoofdstuk wordt verwezen naar hoofdstuk 2 'ATA-productcertificatie-aspecten' van dit OAS-rapport.

Vooralsnog is Kiwa Nederland de enige certificatie-instelling voor activiteiten in het kader van de Regeling³³. Bij certificatie is een reglement van toepassing. Voor Kiwa Nederland is dat het 'Kiwa Reglement voor certificatie; Versie 15-10-2017' [8]. Daarbij wordt in het kader van de Regeling (publiekrechtelijk) in het bijzonder gewezen op onderdeel 2.4: '*Bij de uitvoering van werkzaamheden op het gebied van Conformiteitsbeoordeling vallende onder wetgeving, is Kiwa gebonden aan de toepasselijke wetgeving. In geval van strijdigheid tussen het Kiwa Reglement voor Certificatie en de toepasselijke wetgeving, geldt de laatste.*' Voor bezwaren is er bij deze certificatie-instelling bovendien de 'Kiwa-Bezwaarprocedure; Versie 15-10-2017' [15].

III.IV 'De commissie', de Commissie van Deskundigen (CvD)

De artikelen 2 tot en met 5 in hoofdstuk 2 van de Regeling[4] hebben betrekking op 'De commissie'. De integrale tekst van deze artikelen is als volgt:

- *Artikel 2*
 1. *De commissie bestaat uit ten minste zeven leden en ten hoogste elf leden, de voorzitter daaronder begrepen.*
 2. *De leden van de commissie worden voor een periode van vier jaar door de Minister benoemd. Deze periode kan ten hoogste twee maal met eenzelfde periode worden verlengd. De benoeming van de leden van de commissie wordt bekendgemaakt in de Staatscourant.*
 3. *Indien het voor het goed functioneren van de commissie vereist is, kunnen de leden van de commissie door de Minister in hun functie worden geschorst of uit hun functie worden ontslagen.*
- *Artikel 3*
 1. *De commissie heeft een secretaris. De secretaris is belast met de ondersteuning van de commissie en met het beheer van door de commissie ten behoeve van de uitvoering van haar taken gevormde gegevensbestanden.*
 2. *De secretaris wordt voor een periode van vier jaar door de Minister benoemd. Die periode kan telkens met een periode van vier jaar worden verlengd. Benoeming en verlenging van de periode worden bekendgemaakt in de Staatscourant.*
 3. *In bijzondere gevallen kan de secretaris door de Minister in zijn functie worden geschorst en uit zijn functie worden ontslagen.*
- *Artikel 4*
 1. *De commissie is belast met het adviseren van de Minister omtrent: a. met het oog op de bescherming van de gezondheid te stellen eisen aan bij de drink- of warm tapwatervoorziening te gebruiken materialen en chemicaliën; b. het onderzoek en de beoordeling van materialen en chemicaliën overeenkomstig de artikelen 6 tot en met 11; c. het verlenen van toestemming voor de afgifte van erkende kwaliteitsverklaringen; d. de erkenning van een kwaliteitsverklaring; e. de gevallen, bedoeld in de artikelen 10 en 20, derde lid, en f. het overeenkomstig de richtlijnen, bedoeld in artikel 5, tweede lid, beoordelen van de mate waarin een kwaliteitsverklaring op grond van artikel 16 als gelijkwaardig aan een erkende kwaliteitsverklaring kan worden beschouwd.*
 2. *Voorts is de commissie belast met: a. het overeenkomstig de richtlijnen, bedoeld in artikel 5, tweede lid, onderzoeken en beoordelen van mogelijke nadelige gevolgen voor de volksgezondheid van materialen of chemicaliën voor zover daarvoor geen onderzoeksmethoden en beoordelingsmethoden zijn opgenomen in de bijlagen bij deze regeling, en b. het beheer van de bijlagen bij deze regeling.*
 3. *Bij de uitvoering van de in het eerste en tweede lid genoemde taken kan de commissie zich laten bijstaan door een of meer subcommissies. De benoeming en het ontslag van de leden van een subcommissie worden geregeld in het reglement, bedoeld in artikel 5, eerste lid.*

³³ Er wordt op gewezen dat deze activiteiten volgens de webpagina [Alle geaccrediteerden - Raad voor Accreditatie \(rva.nl\)](http://Alle.geaccrediteerden-RaadvoorAccreditatie(rva.nl)) niet voorkomen in de 'scope' van accreditatie van Kiwa Nederland. Voor zover bekend is de certificatie-instelling ook niet door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat formeel aangewezen als 'erkende certificatie-instelling volgens de Regeling'.

- *Artikel 5*
 1. *De commissie stelt bij reglement haar werkwijze vast en de werkwijze van een subcommissie als bedoeld in artikel 4, derde lid. De commissie stelt daarbij regels vast met betrekking tot de vergoeding van gemaakte kosten. Het Besluit vergoedingen adviescolleges en commissies is van toepassing.*
 2. *De commissie stelt bij het in het eerste lid bedoelde reglement tevens de werkwijze en richtlijnen vast die zij hanteert bij het onderzoek en de beoordeling, bedoeld in artikel 4, eerste lid, onder f, en tweede lid, onder a en b.*
 3. *De vaststelling van het reglement of een wijziging daarvan behoeft de instemming van de Minister. Na vaststelling of wijziging wordt het reglement bekendgemaakt in de Staatscourant.*

In het laatste lid van artikel 4 en in het eerste lid van artikel 5 wordt gerefereerd aan een reglement. Er is een niet-openbaar huishoudelijk reglement van de ‘Commissie van Deskundigen art 20 Drinkwaterbesluit’ d.d. 10 december 2019. Dat reglement bestaat uit de volgende vier onderdelen:

- I. Vergaderingen;
- II. Voorzitter en secretaris;
- III. Subcommissies;
- IV. Overige artikelen.

De volgende twee artikelen uit het reglement worden onder de aandacht gebracht:

- Artikel 7:
 - lid 1: *‘De vergaderingen van de commissie zijn niet openbaar.’*
 - lid 2: *‘De stukken noodzakelijk voor de vergaderingen zijn vertrouwelijk en dienen als zodanig behandeld te worden.’*

Artikel 23: *‘Een advies wordt zo spoedig mogelijk nadat het door de commissie is vastgesteld toegezonden aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) of een door de Minister aangewezen vertegenwoordiger.’*

Rollen en taken

Onder meer het onderzoek en de beoordeling van materialen (onderdeel b van lid 1 van artikel 4) behoren tot het takenpakket van de CvD. Voor het verkrijgen van een ‘erkende kwaliteitsverklaring’ (onderdeel c) worden materialen beoordeeld op mogelijke nadelige gevolgen voor de volksgezondheid op basis van de stoffen waaruit ze zijn samengesteld. In de huidige constellatie is het verzamelen van alle benodigde gegevens en de voorbereidingen van de beoordeling vanuit de historie een taak van certificatie-instelling Kiwa Nederland. De Productgroep Hygiënische Aspecten geeft daarmee eigenlijk invulling aan een ambtelijk secretariaat. Die instelling rapporteert aan de CvD, die op basis van de bevindingen de Minister adviseert al dan niet een erkende kwaliteitsverklaring af te geven (de Productgroep Hygiënische Aspecten rapporteert jaarlijks aan de CvD in de vorm van een jaarverslag). De CvD wordt daarin geadviseerd door de ‘Subcommissie Toxiciteit’ (ook aangeduid als ‘W4’, zie bijlage I). Als de Minister dat advies overneemt, zal de erkende certificatie-instelling toestemming krijgen een kwaliteitsverklaring af te geven voor de daarin omschreven toepassing(en) van een product. De praktijk is dat het gros van de aanvragen tot toelating door Kiwa Nederland zelfstandig (kan) worden afgehandeld (via beschikbare positieve lijsten), met terugmelding aan de CvD. De terugmelding worden steekproefsgewijs door de Subcommissie Toxiciteit gecontroleerd.

Door de verschillende taken kent de CvD zowel een praktische als een beleidsmatige kant.

De erkende certificatie-instelling Kiwa Nederland rapporteert door middel van een jaarverslag over de opbrengsten van toelatingen en certificatie volgens de Regeling aan het College van Deskundigen Waterketen van die certificatie-instelling (CWK). Het jaarverslag van het CWK wordt op verzoek van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat naar de CvD gestuurd, zodat de commissie het functioneren van de erkende certificatie-instelling Kiwa Nederland kan controleren en goedkeuren³⁴. Eerder hield een inmiddels opgeheven College van Belanghebbende

³⁴ Boven Artikel 26 van het genoemde huishoudelijk reglement van de CvD staat weliswaar ‘Jaarverslag’, maar daarover gaat het artikel niet: *‘De commissie ziet erop toe dat kwaliteitsverklaringen publiekelijk toegankelijk zijn.’*

(CvB) toezicht op de activiteiten op het gebied van certificatie volgens de Regeling. Dat gremium had exact dezelfde samenstelling als de Commissie van Deskundigen.

Bemensing

De Commissieleden worden door de Minister benoemd voor een periode van 4 jaar met een maximum van 12 jaar (met publicatie in de Staatscourant, zie boven). Voor wat betreft de vertegenwoordigers vanuit de drinkwatersector gebeurt dat op voordracht vanuit de Vewin-stuurgroep Bronnen en Kwaliteit. Het secretariaat van de Commissie wordt gevoerd door het RIVM.

III.V Betekenis van een erkende kwaliteitsverklaring

Met de erkende kwaliteitsverklaring wordt de continue kwaliteit van producten in contact met water dat is bestemd voor de menselijke consumptie (bijvoorbeeld onderdelen van kunststof leidingen of chemicaliën voor de drinkwaterbereiding) gewaarborgd, met inbegrip van het bijbehorende productieproces. De productcertificatie in het kader van die verklaring is er op gericht om te waarborgen dat een product voortdurend voldoet aan de criteria (parameters) en bijbehorende eisen (grenswaarden) die daaraan op grond van de Regeling [4] door de Minister zijn gesteld. In verband met de volksgezondheid geldt daarbij in het algemeen als uitgangspunt dat de bijdrage aan de ‘verontreiniging’ van het drinkwater die afkomstig is van een product (als gevolg van afgifte door, migratie uit of het mede oplossen van stoffen door de aanwezigheid van onzuiverheden in dat product) niet meer mag bedragen dan 10% van de maximum waarden in drinkwater, zoals die voor een scala aan parameters zijn vastgelegd in [Bijlage A](#) van het [Drinkwaterbesluit](#) [3]. Voor verontreinigingen die niet in dat besluit worden genoemd maar wel aanwezig kunnen zijn in een product, gelden overeenkomstige eisen.

Conform [Artikel 14](#) van de Regeling [4] ligt het accent bij de erkende kwaliteitsverklaring op de kwaliteitsbewaking van de producent zelf. Het interne kwaliteitsbewakingssysteem van de producent dient te zijn vastgelegd en de naleving daarvan in de praktijk wordt door de erkende certificatie-instelling ge-audit. Op deze wijze wordt bereikt dat er sprake is van een gerechtvaardigd vertrouwen dat de vervaardigde producten aan de in het kader van certificatie gestelde criteria met de eisen voldoen. Een garantie dat elke individuele levering aan deze eisen voldoet, kan niet worden gegeven.

De praktijk van de afgelopen decennia heeft geleerd dat deze systematiek er toe heeft geleid dat er zelden sprake is van een afwijking. Drinkwaterbedrijven controleren individuele leveringen in het algemeen niet op zuiverheidscriteria en –eisen, maar vertrouwen op de kwaliteit van een product op grond van de erkende kwaliteitsverklaring. In dit verband is het goed om er op te wijzen dat vooral de jaarlijkse inspecties met professionele auditoren, et cetera een belangrijke rol spelen in het ‘scherp’ houden van de producent ten aanzien van de kwaliteit van zijn product door middel van het strikt hanteren van het eigen kwaliteitsbewakingssysteem. In het verleden is gebleken dat het interne kwaliteitsbewakingssysteem (waaronder de keuze van grond- en hulpstoffen, de beheersing van het productieproces en de interne kwaliteitscontrole) verreweg de belangrijkste waarborg biedt voor de kwaliteit van een product, inclusief het bij voortduring voldoen aan de eisen die in het kader van de erkende kwaliteitsverklaring worden gesteld. Het is niet anders dan bij de bereiding van drinkwater. De kwaliteit wordt niet bepaald door de aard en de hoeveelheid controles op het geproduceerde water, maar door de keuze van de grondstof en de inrichting en de beheersing van het zuiveringsproces.

III.VI Verkrijgen van een erkende kwaliteitsverklaring (aanvraagfase)

Bij een erkende kwaliteitsverklaring wordt onderscheid gemaakt tussen de ‘aanvraagfase’ (bestaande uit beoordeling en toelating, en certificatie), die bij een met positief gevolg doorlopen procedure resulteert in een certificaat (en dus eenmalig is) en de ‘contractfase’. Eerstgenoemde fase komt in deze paragraaf aan de orde, de volgende paragraaf gaat in op die contractfase.

In het kader van de beoordeling en toelating van producten in contact met (drinkwater) is Hoofdstuk 3 'Onderzoek en eisen aan materialen en chemicaliën' van de Regeling [4] van toepassing. Dat hoofdstuk omvat de artikelen 6 tot en met 11. Voor chemicaliën gaat het daarbij vooral om Artikel 9 en Artikel 10, waarbij in lid 1 en lid 2 van het eerstgenoemde artikel wordt verwezen naar onderdeel 3 van Bijlage A (zie verder) respectievelijk Artikel 7.

Producten volgens de Regeling, beoordeling en toelating

Voor producten die expliciet worden genoemd in de uitgebreide Bijlage A 'Productomschrijving en beoordeling' van de Regeling [4] is een besluit van de Minister niet nodig. De erkende certificatie-instelling kan de beoordeling en toelating van dergelijke producten zonder bemoeienis van de door de overheid ingestelde CvD uitvoeren en volstaan met een rapportage aan dat gremium.

Onderdeel 3 van Bijlage A van de Regeling heeft betrekking op chemicaliën. Daarin komen achtereenvolgens aan de orde:

- Chemicaliën die in vaste vorm worden gebruikt
 - bentoniet
 - boorhulpmiddelen
 - filtermaterialen:
 - silicazand, silicagrind en antraciet
 - granulaire actieve kool
 - poederkool³⁵
 - granaatzand
 - calciumcarbonaat
 - dolomiet
 - ionenwisselaars en adsorberende kunstharsen
- Chemicaliën die opgelost of gesuspendeerd worden gebruikt:
 - antiscalants (scale-inhibitors)
 - conditioneringsmiddelen:
 - calciumhydroxide en calciumoxide
 - natriumcarbonaat
 - natriumhydroxide
 - zoutzuur
 - vlok(hulp)middelen
 - vlokmiddelen op basis van aluminium
 - ijzeraluminiumsulfaat
 - ijzer(iii)chloride
 - ijzer(iii)chloridesulfaat
 - ijzer(ii)sulfaat
 - warmteoverdrachtmedia en corrosieremmers
 - andere chemicaliën:
 - kaliumpermanganaat
- Gassen
 - kooldioxide
 - zuurstof
- Reinigingsmiddelen (niet zijnde biociden)
- Desinfectiemiddelen (chemicaliën die worden gebruikt als biocide):
 - natriumhypochloriet

Bij deze indeling zijn de volgende vragen te stellen:

³⁵ Poederkool wordt niet als filtermateriaal toegepast, maar wordt continu gedoseerd aan het te behandelen water.

- Waarom ontbreken er in de Regeling chemicaliën die door de Nederlandse drinkwatersector worden toegepast? Voor de ontbrekende chemicaliën vergelijk het overzicht met in Nederland toegepaste chemicaliën volgens bijlage II.
- Waarom komen in de Regeling chemicaliën voor die (sinds lange(re)) tijd niet meer worden toegepast bij de bereiding van drinkwater in Nederland? Dit geldt voor bentoniet³⁶, dolomiet en natriumcarbonaat.
- Waarom zijn actieve kool in poedervorm en granaatzand als filtermateriaal opgenomen?
- Worden boorhulpmiddelen (uitsluitend) in vaste vorm toegepast?

Het antwoord op deze vragen is niet bekend. Het lijkt goed om een en ander als punten van verbetering door de Nederlandse overheid worden meegenomen ten behoeve van een volgende editie van de Regeling.

Bovenstaande chemicaliën komen in de Regeling meer of minder uitgebreid aan de orde ten aanzien van:

- Een omschrijving.
- Een eventueel van toepassing zijnde Europese norm, zie bijlage II.
- De toepassing(en) in de drinkwatervoorziening.
- De wijze van onderzoek in het kader van de toelating en de controle dan wel de beproevingsmethode.
- Eventuele (zuiverheids)criteria en bijbehorende eisen (grenswaarden).
- Eventuele minimale zuiverheid aan werkzame stof.

Producten die niet worden genoemd in de Regeling, beoordeling en toelating

Criteria en eisen in verband met gezondheidskundige aspecten van producten in contact met (drink)water worden in Nederland eenzijdig vastgesteld door de Rijksoverheid: door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat op advies van de bovengenoemde CvD. Dit is dus niet gedelegeerd aan marktpartijen, leveranciers en afnemers.

Het vaststellen van de criteria en eisen aan producten in contact met (drink)water in verband met gezondheidskundige aspecten is 'maatwerk'. Daarom is het essentieel de receptuur en/of de chemische samenstelling van een product te kennen, inclusief de toepassing van eventuele hulpstoffen bij de vervaardiging daarvan. Gezien de aard van de benodigde gegevens hebben die het predicaat 'vertrouwelijk'. De erkende certificatie-instelling heeft in dit deel van de procedure een faciliterende rol. Het resultaat van de besluitvorming wordt vastgelegd in een brief met alle randvoorwaarden op basis waarvan de erkende certificatie-instelling het product dient te beoordelen alvorens over te kunnen gaan tot verlening van de erkende kwaliteitsverklaring. Genoemde brief met het besluit van de Minister vormt het einde van het 'toelatingstraject' en het begin van het 'certificatietraject' in de procedure die uiteindelijk kan leiden tot het verlenen van een erkende kwaliteitsverklaring door de erkende certificatie-instelling.

Certificatie van toegelaten producten in contact met (drink)water

In het geval de Regeling of de in de vorige alinea genoemde brief met het besluit van de Minister voor chemicaliën zuiverheidseisen (te doseren chemicaliën) of migratie-eisen (filtermaterialen) bevat, dient door de erkende certificatie-instelling primair laboratoriumonderzoek³⁷ te worden uitgevoerd om vast te stellen of aan de van toepassing zijnde criteria en bijbehorende eisen wordt voldaan. Zodra de toelaatbaarheid van chemicaliën is aangetoond, volgt een certificatie-traject voor het kwaliteitssysteem van de producent door de erkende certificatie-instelling op basis van Artikel 14 van de Regeling. De integrale tekst van dat artikel is als volgt:

1. *Onverminderd de eisen, bedoeld in de artikelen 6 tot en met 9, beschikt de aanvrager, bedoeld in artikel 13, eerste lid, over een kwaliteitssysteem. Dit systeem omvat ten minste:*

³⁶ Bentoniet wordt niet toegepast bij de bereiding van drinkwater, maar werd en wordt wel toegepast bij het boren van putten en bij het uitvoeren van een gestuurde boring ten behoeve van de winning van grondwater dat is bestemd voor de bereiding van drinkwater.

³⁷ Volgens lid 1 van artikel 8 en artikel 9 van de Regeling kunnen alle materialen respectievelijk alle chemicaliën worden onderworpen aan laboratoriumonderzoek. In de Regeling zijn weliswaar geen expliciete randvoorwaarden opgenomen ten aanzien van accreditatie van het betrokken laboratorium, maar dit lijkt bijna vanzelfsprekend gezien het feit dat ook de certificatie-instelling dient te zijn 'erkend'.

- a. *een intern kwaliteitsbewakingsschema met een beschrijving van de tot het kwaliteitssysteem behorende keuringen, en*
 - b. *de procedures die voor de afgifte van een erkende kwaliteitsverklaring van belang kunnen zijn, waaronder in elk geval de maatregelen die worden genomen bij gesignaleerde tekortkomingen en de behandeling van klachten over geleverde producten worden begrepen.*
2. *In het kwaliteitsbewakingsschema, bedoeld in het eerste lid, onder a, worden in elk geval de volgende onderdelen opgenomen:*
 - a. *de toegeleverde grondstoffen of de samenstellende materialen;*
 - b. *het productieproces;*
 - c. *de eindproducten;*
 - d. *de status van meet- en beproevingsmiddelen;*
 - e. *de controle op de verwerking van afgekeurde producten;*
 - f. *de controle op producten met afwijkingen;*
 - g. *het intern transport, de opslag en de identificatie- of merktekens van de half- en eindproducten.*
3. *Met betrekking tot de in het tweede lid genoemde onderdelen legt de aanvrager van een kwaliteitsverklaring het volgende schriftelijk vast:*
 - a. *de te controleren aspecten van het productieproces, waartoe ten minste behoren de zuiverheid van de te gebruiken grond- en hulpstoffen, de temperatuur, menging en applicaties tijdens de productie, de wanddikte en diameter van buizen, het kalibreren van meetapparaten en de wijze van afdichting van buizen tijdens transport,*
 - b. *de gebruikte controlemethoden, en*
 - c. *de controlefrequenties en de wijze waarop de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.*
4. *Het kwaliteitsbewakingsschema en de van belang zijnde procedures worden vastgelegd in een bijlage behorend bij de kwaliteitsverklaring.*
5. *Voor zover het ter waarborging van de vervaardiging van materialen of chemicaliën van constante kwaliteit noodzakelijk is om eisen te stellen aan het productieproces, worden die eisen opgenomen in een bijlage bij de erkende kwaliteitsverklaring.*
6. *Voor zover het voor een juiste verwerking van materialen of chemicaliën van belang is eisen te stellen aan de wijze van verwerking of aan daarvoor door de aanvrager van een kwaliteitsverklaring gestelde richtlijnen, waarbij in het bijzonder wordt gelet op de uitvoerbaarheid daarvan, worden daartoe strekkende eisen opgenomen in een bijlage bij die kwaliteitsverklaring.*
7. *In een bijlage bij de erkende kwaliteitsverklaring wordt tevens vastgelegd op welke wijze een certificeringsinstelling overeenkomstig het door deze toegepaste certificeringsreglement een periodieke controle van het productieproces en het kwaliteitssysteem van de producent uitvoert. De aanvrager is gehouden tot medewerking aan deze controle.*
8. *Indien het in het tweede lid, onder b, bedoelde productieproces niet continu van aard of slechts eenmalig is, worden daarover in aanvulling op artikel 13 en het eerste tot en met het zevende lid, aanvullende voorschriften opgenomen in de bijlage behorende bij de erkende kwaliteitsverklaring.*

Afgifte van een erkende kwaliteitsverklaring

Als de aanvraagfase met positief gevolg is doorlopen, resulteert dat in de 'afgifte van een erkende kwaliteitsverklaring' (zoals dit in de Regeling is omschreven). Het gaat om een openbaar, door de erkende certificatie-instelling uitgereikt certificaat. Bij dat openbare certificaat bestaat er een vertrouwelijke, door de leverancier (als kwaliteitsverantwoordelijke partij) en certificatie-instelling ondertekende certificatie-overeenkomst met alle van toepassing zijnde afspraken, verplichtingen et cetera. Daarin is/zijn onder meer de receptuur en/of zuiverheden van het/de gecertificeerde product(en) vastgelegd, inclusief de daarbij van toepassing zijnde eisen. Dit

gebeurt dus eenmalig. De op die manier vastgelegde receptuur en/of samenstelling van een gecertificeerd product mag niet worden gewijzigd. Als dit door een leverancier op enig moment noodzakelijk of wenselijk wordt geacht, dient deze daarvoor in een vroegtijdig stadium bij de erkende certificatie-instelling een aanvraag in te dienen, waarna de wijziging(en) via het officiële traject worden geformaliseerd.

Gecertificeerde producten dienen als zodanig te worden gemarkeerd.

III.VII Onderhouden van een erkende kwaliteitsverklaring (contractfase)

Conform het reglement van de erkende certificatie-instelling worden de productielocaties van producten met een erkende kwaliteitsverklaring periodiek door die instelling ge-audit (een of meerdere keren per jaar, vast te stellen door het bovengenoemde CWK). Een dergelijke audit kan bijvoorbeeld plaatsvinden op basis van een gestandaardiseerd(e) formulier of checklist. Uitgangspunt is de vertrouwelijke certificatie-overeenkomst met daarin de receptuur of beschrijving van het/de gecertificeerde product(en). Daarbij geconstateerde afwijkingen (soms ook aangeduid als 'tekortkomingen' of 'non conformities') worden door de erkende certificatie-instelling reglementair behandeld en afgehandeld. Een en ander kan leiden tot corrigerende maatregelen en zelfs tot aanpassing van het certificaat en de certificatie-overeenkomst. Dat geldt ook voor officiële klachten van afnemers en/of van derden over of in verband met het product met een erkende kwaliteitsverklaring, die zowel bij de leverancier als bij de erkende certificatie-instelling kunnen worden ingediend.

Tijdens een audit kan er monstermateriaal worden verzameld in verband met periodiek laboratoriumonderzoek (dit kan afhankelijk zijn van de aard van een gecertificeerd product).

Voor wat betreft het reglement van certificatie-instelling Kiwa Nederland [8] wordt hierbij vooral gewezen op de onderdelen 5 'Onderhouden van certificatie' met daarin een onderdeel 'Afwijkingen' en 6 'Schorsing of intrekking van certificatie en beperking van het toepassingsgebied van certificatie'.

Jaarverslag

Bevindingen met betrekking tot de erkende kwaliteitsverklaring van de erkende certificatie-instelling(en) worden geanonimiseerd opgenomen in het jaarverslag van het verantwoordelijke CWK. Zo is op de [website](#) van dat gremium bijvoorbeeld het [jaarverslag over 2019](#) te vinden. Bij dat jaarverslag wordt vooral gewezen op delen van het onderdeel 1.4 'Verslag over uitvoering van certificatieregelingen' en op bijlage 3.5 'Afwijkingen HA' ('HA' staat voor 'hygiënische aspecten'³⁸). Die bijlage bevat een overzicht met in 2019 geconstateerde afwijkingen op het gebied van de publiekrechtelijke regelgeving voor producten in contact met (drink)water. Ook wordt ingegaan op de bijbehorende corrigerende maatregelen. Bovendien komen klachten van derden ten aanzien van gecertificeerde producten expliciet in het jaarverslag aan de orde.

³⁸ Voor de toxicologische, microbiologische en organoleptische aspecten van materialen en chemicaliën in contact met (drink)water is in Nederland de aanduiding 'gezondheidskundige aspecten' gangbaar. Binnen de Europese Unie wordt daarvoor veelal de term 'hygienic aspects' gehanteerd, maar 'hygiënische aspecten' zou voor de Nederlandse situatie verwarring (kunnen) geven met het 'hygiënisch werken' volgens de serie praktijkcodes 'Hygiëncode Drinkwater' in verband met de winning, bereiding, de opslag en het transport en de distributie van (drink)water zonder desinfectiemiddel.

IV Aspecten ten behoeve van een bedrijfsspecifieke checklist voor het afleveren en lossen van bulkchemicaliën

De volgende lijst kan worden gebruikt ter inspiratie voor het vaststellen van een checklist voor het eigen drinkwaterbedrijf.

Algemene informatie

- Drinkwaterproductielocatie
- Naam van de procestechnicus
- Datum
- Tijdstip van aankomst
- Tijdstip van vertrek
- Aard van de chemicaliën (naam)
- Hoeveelheid
- Gehalte werkzame stof chemicaliën
- Nummer van de vrachtbrief
- Kenteken van de tankauto:
 - Trekker
 - Oplegger
- Gegevens chauffeur:
 - Naam
 - Nummer van het paspoort, de ID-kaart of het rijbewijs
 - ADR-pasje (basis + specialisatie vervoer gevaarlijke stoffen in tanks) gezien
 - Firmanaam vervoerder
 - Naam leverancier
 - Spreekt de chauffeur voldoende Nederlands, Engels of Duits?
- Herkomst productie is goedgekeurd?
- Veiligheidsinformatieblad (MSDS) vooraf beschikbaar?

Controle tankauto

- Technische staat van de tankauto (eerste indruk): goed/slecht
- Keuringsrapport: geldig/verlopen/niet beschikbaar
- Verzegeling op de tankauto:
 - Aanwezig: ja/nee
 - Deugdelijkheid: goed/slecht/n.v.t.
 - Nummers correct? ja/nee
- ATCN- of EFTCO-reinigingsattest (indien van toepassing):
 - Beschikbaarheid
 - Volledigheid van het attest
 - Reinigingscode(s) volgens attest
- Tijdsduur:
 - Tussen reinigen/laden (globaal)
 - Tussen laden/afleveren (globaal)

- UN-nummer op de tankauto:
 - Aanwezig? ja/nee
 - Correct? ja/nee
- Maximale tonnage tankauto voldoet aan eisen locatie?

Controle vrachtbrief (CMR)

- Nummer van de vrachtbrief
- Leveringsnummer
- CMR/AVC-vrachtbrief:
 - Beschikbaarheid (het deel voor de geadresseerde): ja/nee
 - Komen de kentekens van de tankauto (trekker en oplegger) overeen met de op de vrachtbrief vermelde?
 - Volledigheid van de vrachtbrief: ja/nee
 - Aard en hoeveelheid van de vracht
 - Vermelding certificaat: 'product onder certificaat.... van certificatie-instelling Kiwa Nederland'
 - Handelsnaam van de chemicaliën

Controle levering

- Zijn alle verzegelingen samen (chauffeur en procestechnicus) verbroken?
- Komt de levering overeen met bestelling qua aard, gehalte en hoeveelheid? ja/nee
- Analysecertificaat: wel/niet beschikbaar
- Monsters via chauffeur beschikbaar?
- Visuele beoordeling levering: ja/nee en zo ja, resultaat beoordeling
- Ingangscntrole levering: ja/nee en zo ja, resultaat ingangscntrole
- Monsterneming t.b.v. kwaliteitscontrole: ja/nee en zo ja, door chauffeur/procestechnicus; aantal monsters, de datum en het tijdstip van monsterneming, samen met het nummer van de vrachtbrief

Lossen

Voorafgaand aan het lossen:

- Is motor van de tankauto uitgeschakeld?: ja/nee
- Is de chauffeur op de hoogte van:
 - De beschikbaarheid en precieze plek van de brandblusmiddelen
 - De beschikbaarheid en precieze plek van de oog- en nooddouche
 - De noodprocedures inclusief de precieze plek van de verzamelplaats
- Is de procedure voor het afblazen van de vulslang (na het eigenlijke lossen) afgestemd met de chauffeur?
- Draagt de chauffeur (de juiste):
 - Beschermende kleding
 - Gelaatsbescherming
 - Handschoenen
 - Veiligheidsschoenen
- Is de werking van de oog- en nooddouche gecontroleerd?
- Zijn de bodem beschermende voorzieningen (vloer/lekbak) op orde?
- Is de hemelwaterafvoer van de losplaats leeg voor de start van het lossen?
- Is de gaswasser op orde (in het geval van zoutzuur)?
- Is het overvulalarm geïnstrueerd en duidelijk?
- Zijn de alarmen c.q. signalering op de bedieningskast van het vulpunt met testknop gecontroleerd?
- Indien van toepassing: Is de tankauto geaard?
- Koppeling tankauto/slang:
 - Is de juiste koppeling beschikbaar om de tankauto veilig te kunnen lossen?
 - Bij het gebruik van een Storz-koppeling: Is deze geborgd?

- Zijn de losslang, vulslang, koppelingen, pakkingen en overig materiaal visueel geïnspecteerd (ter voorkoming van morsen)?
- Is het juiste vulpunt c.q. de juiste tank of container aangesloten?
- Is het vulpunt ontgrendeld?
- Is het vulpunt vrijgegeven?
- Is de tank of container drukloos?
- Is er een laatste check van de eerder genoemde punten gedaan?
- Zijn de afsluiters geopend?

Tijdens het lossen:

- Was er tijdens het eigenlijke lossen toezicht van de chauffeur en supervisie van de procestechnicus?
- Was er sprake van morsen of lekkage en zo ja, op welke wijze is dat opgeruimd (bijvoorbeeld met water of met een geschikt absorptiemateriaal)? Bijzonderheden, incidenten en/of onregelmatigheden tijdens het lossen worden conform de van toepassing zijnde procedure beschreven in een bijlage bij de checklist en als zodanig gemeld, met inbegrip van de naam van de betrokken storingsdienstmedewerker.

Na het lossen:

- Zijn de afsluiters aan de beide zijden gesloten?
- Is het vulpunt afgesloten?
- Is de vulslang afgeblazen?
- Is de vulslang doorgespoeld?
- Is het vulpunt schoongespoten?
- Is de tankauto drukloos gemaakt?
- Is de hemelwaterafvoer weer intact?
- Is het debiet van de gaswasser weer teruggezet (in het geval van zoutzuur)?

Monstermateriaal

- Voorzie monster van ondubbelzinnige labels
 - Datum
 - Locatie
 - Monstertype
 - Monstermethodiek
 - Conserveringsmethode
 - Monsternemer
- Voorzie monsters ook van een monsterrapport
 - Leverancier
 - Aantal monster units
 - Massa van (steek)monsters
 - Aantal en type van voorbereide monsters
 - Gebruikte monsterapparaat (type)
 - Ongewone waarnemingen (kleur, vervuiling, verklontering)
- Het/de genomen monster(s) worden van een monstercode voorzien en ter analyse aangeleverd bij het laboratorium. Monstercode en parameters
- Het door de chauffeur aangereikte monster

Handtekening chauffeur:**Handtekening procestechnicus:**

V Voor deze praktijkcode relevante beoordelingsrichtlijnen

Kiwa Nederland B.V. (2018): 'Beoordelingsrichtlijn kwaliteit leveringsketen chemicaliën drinkwatervoorziening voor het Kiwa procescertificaat voor het transport van drinkwaterchemicaliën, aan te duiden als het Kiwa ATD', Kiwa-beoordelingsrichtlijn [BRL-K15001](#), versie 2, 26 september 2018, Rijswijk

Kiwa Nederland B.V. (2016): 'Evaluation Guideline for the Kiwa product certificate for products used for treatment and/or production of drinking water', Kiwa-beoordelingsrichtlijn [BRL-K15003](#), versie 1, 25 oktober 2016, Rijswijk

Bovengrondse tankopslag van chemicaliën

Voor bovengrondse tankopslag van chemicaliën gaat het om de volgende beoordelingsrichtlijnen van certificatie-instelling Kiwa Nederland B.V., Rijswijk:

- [BRL-K744](#), versie 3, 'Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa productcertificaat voor metalen niet-stationaire en mobiele opslag- en afleverinstallaties van ten hoogste 3 m³ voor bovengrondse drukloze opslag van vloeistoffen en controle en onderhoud ervan', 01-07-2013 inclusief wijzigingsblad van 01-08-2015
- [BRL-K756](#), versie 3, 'Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa productcertificaat voor enkel- en dubbelwandige verticale cilindrische stalen tanks voor de bovengrondse drukloze opslag van vloeistoffen tot ten hoogste 150 m³', 01-07-2013 inclusief wijzigingsblad van 01-04-2017
- [BRL-K792](#), versie 3, 'Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa productcertificaat voor metalen opvangbakken voor opslagtanks en vaten', 10-12-2010 inclusief wijzigingsbladen van 01-04-2014 en 01-08-2015
- [BRL-K796](#), versie 2, 'Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa productcertificaat voor bovengrondse horizontale cilindrische stalen tanks tot 150 m³ voor de drukloze opslag van vloeistoffen', 18-10-2006 inclusief wijzigingsbladen van 02-07-2010, 01-10-2013, 01-08-2014 en 01-08-2015
- [BRL-K797](#), versie 1, 'Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa productcertificaat voor verticale cilindrische stalen tanks voor de bovengrondse drukloze opslag van vloeistoffen van ten hoogste 5 m³', 01-11-1996 inclusief wijzigingsbladen van 02-07-2010, 01-08-2014 en 01-08-2015
- [BRL-K798](#), versie 2, 'Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa productcertificaat voor stalen horizontale enkel- en dubbelwandige niet-cilindrische tanks voor bovengrondse drukloze opslag van vloeistoffen tot 3 m³', 17-07-2009 inclusief wijzigingsbladen van 07-05-2010, 01-04-2013 en 01-08-2015
- [BRL SIKB 7800/BRL-K903](#), versie 8, 'Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa procescertificaat voor Regeling Erkenning Installateurs Tankinstallaties (REIT)', 01-02-2011 inclusief wijzigingsbladen van 15-12-2011, 01-01-2013, 14-02-2014, 01-04-2015 en 21-09-2015
- [BRL-K21002](#), versie 3, 'Evaluation Guideline Kiwa product certificate with technical approval for tanks made from rotational moulded polyethylene (PE), with an integrated spill container, for the above ground storage of kerosene, (bio) diesel fuels, heating oil, waste oil and lubricants', 01-12-2013 inclusief wijzigingsblad van 15-02-2015
- [BRL-K21008](#), versie 2, 'Evaluation Guideline for the Kiwa product certificate for rotational moulded polyethylene (PE) tanks, with or without spill containers, for the above ground storage of chemicals', 01-12-2013 inclusief wijzigingsblad van 15-02-2015
- [BRL-K21009](#), versie 3, 'Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa productcertificaat voor stationaire, drukloze, gelaste, enkelwandige of dubbelwandige thermoplastische kunststof opslagtanks voor de bovengrondse opslag van chemicaliën tot ten hoogste 100 m³', 01-10-2018

- [BRL-K21011](#), versie 2, 'Evaluation Guideline for the Kiwa product certificate for Glass reinforced Plastic (GRP) tanks, with or without spill containers, for the above ground storage of chemicals', 01-01-2014 inclusief wijzigingsbladen van 15-07-2014 en 15-02-2015
- [BRL-K21013](#), versie 1, 'Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa productcertificaat voor enkelwandige flexibele kunststof opslagtank in een geïntegreerde stalen opvangbak voor de opslag van PGS-Klasse 2 t/m 4 vloeistoffen', 01-11-2019
- [BRL-K21028](#), versie 1, 'Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa attest-met-productcertificaat voor containertanks', 01-12-2014 inclusief wijzigingsblad van 15-02-2015

VI Aspecten bij de opslag van chemicaliën

De in het navolgende overzichten met een 'x' aangemerkte aspecten zijn relevant bij de opslag van chemicaliën. Afhankelijk van de werkzame stof gelden er al (een of meer) dan niet eisen aan het opslagsysteem. Dit was de status ten tijde van het opstellen van deze praktijkcode (zomer 2021).

De kleuren in de Tabel 4 hebben de volgende betekenis:

eisen

voorkom contact met

waarschuwingen

Tabel 4 Aspecten die een rol spelen bij opslag van chemicaliën

Chemicaliën (werkzame stof)	hygroscopisch	corrosie-resistent	roestvrijstaal	omgevingstemperatuur	afgesloten	droog	koel	donker	ventilatie	voorkeur plastic	voorkeur rubber lined steel	CO2	luchtvochtigheid	warmte	licht	vochtigheid	water	vluchtige stoffen	vluchtige oplosmiddelen	oxidanten	chloriet	hypochloriet	sulfiet	gechloreerde koolwaterstoffen	metaal oppervlak	aluminium	beton	coagulants	zuren	fosfonzuren	polycarboxylic zuren	alkaline	ammonium zouten	zouten	oxychlorine stoffen			
Actieve kool, poederkool	X					X										X		X	X	X																		
Actieve kool, verse korrelkool	X					X										X		X	X	X																		
Actieve kool, gereactiveerde korrelkool	X															X			X	X																		
Aluminiumchloride		X																			X	X	X		X			X				X						
Aluminiumchloride hydroxide		X																			X	X	X		X			X				X						
Aluminiumchloride hydroxidesulfaat		X																			X	X	X		X			X				X						
Aluminiumsulfaat		X			X																				X			X				X						
Antiscalants (fosfor zuren en -zouten)			X		X	X	X			X															X					X					X			
Antiscalants (polycarboxylzuren en -zouten)			X	X	X	X	X			X				X																		X				X		

Chemicalien (werkzame stof)	Chemicalien (werkzame stof)														Chemicalien (werkzame stof)																						
	hygroscopisch	corrosie-resistent	roestvrijstaal	omgevingstemperatuur	afgesloten	droog	koel	donker	ventilatie	voorkeur plastic	voorkeur rubber lined steel	CO2	luchtvochtigheid	warmte	licht	vochtigheid	water	vluchtige stoffen	vluchtige oplosmiddelen	oxidanten	chloriet	hypochloriet	sulfiet	gechloreerde koolwaterstoffen	metaal oppervlak	aluminium	beton	coagulants	zuren	fosfonzuren	polycarboxylic zuren	alkaline	ammonium zouten	zouten	oxychlorine stoffen		
Waterstofperoxide								X					X	X								X		X											X		
Zetmeel	X					X	X					X	X						X			X							X								
Zoutzuur					X	X		X	X	X													X		X								X				X
Zuurstof													X																								
Zwavelzuur					X										X						X	X			X								X				

VII Controles (ten behoeve van de ontvangst)

Voor de van toepassing zijnde zuiverheidscriteria en bijbehorende -eisen in het kader van kwaliteitscontroles van chemicaliën wordt verwezen naar de onderdelen van [Bijlage A](#) van de [Regeling](#) [4] of Europese normen, zoals die worden genoemd in de tweede kolom in Tabel 3 van bijlage

VII.I Zoutzuur

Visuele beoordeling

Zoutzuur is een heldere (dus geen troebeling en/of deeltjes) kleurloze tot lichtgelige licht viskeuze vloeistof met een prikkelende geur (en daarom **niet ruiken!**)

Ingangscontrolle (aangereikt door drinkwaterbedrijf Waterbedrijf Groningen)

Benodigdheden:

- hydrometer, 1,00 – 1,20 kg/dm³
- pH-teststrips/pH-meter
- maatcilinder 250 ml

Werkwijze:

- Breng circa 200 ml zoutzuur in de maatcilinder
- Bepaal met een teststripje of pH-meter de pH: < 1 pH-eenheden
- Bepaal met de hydrometer de dichtheid: 1,15 (± 0,05) kg/dm³ (30%)

Kwaliteitscontrole

VII.II Actieve kool

Bij de levering van **poederkool** wordt er via het mangat een steekmonster uit de tankauto genomen. De bovenste laag (circa 5 cm) wordt uitgesloten van monsterneming. Het steekmonster dient goed te worden gehomogeniseerd. **Verse granulaire actieve kool** (gebroken korrelkool en geëxtrudeerde kool) kan op dezelfde wijze worden bemonsterd. Voor **gereactiveerde actieve kool** ligt dat anders. Aangezien suppletie in de tankauto plaats zou vinden, kan er op de productielocatie daaraan voorafgaand een monsterneming worden verricht (door de producent zelf dus) waarna het monstermateriaal met de chauffeur wordt meegegeven³⁹. Een alternatief zou kunnen zijn om de monsterneming uit te voeren aan het einde van het losproces (op de drinkwaterproductielocatie dus) in natte vorm.

Tijdens de monsterneming van alle actieve-koolsoorten moet contact tussen het materiaal en buitenlucht tot een minimum worden beperkt. Het monstermateriaal dient in een luchtdichte fles of pot te worden opgeslagen.

Visuele beoordeling

Actieve kool is een zwart poedervormig (poederkool) of korrelvormig materiaal (gebroken korrels of granulaat).

Ingangscontrolle

Een ingangscontrolle op actieve kool op een vergelijkbare wijze als bij zoutzuur (zie boven) lijkt niet mogelijk.

³⁹ De chauffeur van een tankauto zou formeel geen monstermateriaal bij zich mogen hebben (niet in de cabine en ook niet daarbuiten).

Kwaliteitscontrole

Volgens hoofdstuk 4 van deze praktijkcode is het joodgetal voor actieve kool de kwaliteitsparameter. De waarde van deze parameter is type afhankelijk. Zo wordt voor de poederkool 'Norit SA Super' van Norit een joodgetal van ten minste 950 mg/g vereist; voor 'PULSORB C' van Chemviron Carbon is dat 900 mg/g.

Onafhankelijk van de aard van een actieve kool zou er als eis voor drinkwaterbedrijven in Europa worden gesteld (en ook vastgelegd in overeenkomsten) dat het joodgetal na reactivatie doorgaans met 300 punten wordt verhoogd. Ook dit wordt contractueel vastgelegd. Een en ander impliceert dat er kwaliteitscontrole op zowel het te reactiveren als op het gereactiveerde materiaal wordt uitgevoerd.

VII.III (On)gebluste kalk

Visuele beoordeling

Ingangscontrole (aangereikt door drinkwaterbedrijf WML)

Dit betreft een eenvoudige test om het onderscheid tussen gebluste (CaOH) en ongebluste (CaO) kalk te kunnen vaststellen:

- Neem een monster in een pot
- Voeg wat demiwater toe
- Als het monstermateriaal CaO was (en dus geen CaOH), vindt er zichtbaar een reactie plaats waarbij warmte vrij komt, wat voelbaar is

Kwaliteitscontrole

Opmerking

In het verleden werd door de drinkwaterbedrijven voor kalkmelk de test volgens het KIWA-rapport SWE 92.012 [35] gehanteerd. Dat betrof een gestandaardiseerde kwaliteitstest waarmee (i) de zuiverheid van kalkmelk en (ii) de snelheid waarmee de gesuspendeerde deeltjes calciumhydroxide in gedemineraliseerd water oplossen (bij een temperatuur van 25°C), konden worden bepaald. In het najaar van 2020 is via de Begeleidingsgroep Praktijkcodes binnen de Contactgroep Drinkwatertechnologen de inzet en eventuele actualisatie van die test geïventariseerd. Daaruit bleek dat er toen geen behoefte aan de inzet van deze test meer was en dus al helemaal niet aan actualisatie van het genoemde rapport. Ook bleek er geen behoefte te bestaan aan een andere test. De controle op het gehalte aan kalk, de viscositeit en/of dichtheid van kalkmelk zou goed kunnen volstaan.

VII.IV Natronloog

Visuele beoordeling

Natronloog is een heldere (dus geen troebeling en/of deeltjes) kleurloze viskeuze vloeistof (**niet ruiken!**)

Ingangscontrole (aangereikt door drinkwaterbedrijf Waterbedrijf Groningen)

Benodigdheden:

- hydrometer, 1,20 – 1,40 kg/dm³
- pH-teststrips/pH-meter
- maatcilinder 250 ml

Werkwijze:

- Breng circa 200 ml natronloog in de maatcilinder
- Bepaal met een teststripje of pH-meter de pH: > 12 pH-eenheden
- Bepaal met de hydrometer de dichtheid: 1,28 ± 0,05 kg/dm³ (25%) en 1,36 ± 0,05 kg/dm³ (30%)

Kwaliteitscontrole

VII.V 'Sachtoklar'

Visuele beoordeling

Sachtoklar is een heldere tot licht troebele, kleurloze tot lichtgele vloeistof (**niet ruiken!**)

Ingangscontrole (aangereikt door drinkwaterbedrijf Waterbedrijf Groningen)

Benodigdheden:

- hydrometer, 1,10 – 1,30 kg/dm³
- pH-teststrips/pH-meter
- maatcilinder 250 ml
- bekeerglas 200 ml
- ultrazuiver water
- NaOH-oplossing, 5 mol/l

Werkwijze:

- Breng circa 200 ml Sachtoklar in de maatcilinder
- Bepaal met een teststripje of pH-meter de pH: < 3 pH-eenheden
- Bepaal met de hydrometer de dichtheid: 1,20 (± 0.05) kg/dm³

Kwaliteitscontrole

VIII Inhoud van het document ‘Risicobeoordeling; T.b.v. Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening’

Het document betreft het vergaderstuk CAD 14-04-09 van 12 november 2014 van de Contactgroep ATA Drinkwaterbedrijven (CAD).

VIII.I Inleiding

Drinkwaterbedrijven moeten bij de toepassing van materialen⁴⁰ en chemicaliën (producten) voldoen aan de Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening. Deze regeling is in werking getreden op 1 juli 2011.

Producten voldoen aan deze regeling als een KIWA-ATA certificaat of gelijkwaardig certificaat is afgegeven. Dit geldt voor alle producten die gebruikt worden van bron tot tap.

In praktijk blijken situaties voor te komen waarbij (in eerste instantie) niet voldaan kan worden aan de regeling. Te denken valt aan producten:

- die gebruikt worden bij calamiteiten;
- waar tot op heden geen KIWA-ATA certificaat beschikbaar voor is.

Uitgangspunt is te allen tijde het gebruik van KIWA-ATA gecertificeerde producten van bron tot tap. Voor uitzonderingen zoals bovengenoemde situaties, kan deze risicobeoordeling toegepast worden en kan op deze manier invulling worden gegeven aan de zorgplicht.

VIII.II Doel

Doel is om voor die situaties waarbij (in eerste instantie) niet voldaan kan worden aan de regeling een structurele en uniforme risicobeoordeling toe te passen om een weloverwogen beslissing te kunnen nemen voor het toepassen van niet KIWA-ATA gecertificeerde materialen en chemicaliën.

De risicobeoordeling is van toepassing op producten en niet op het transport en de opslag van deze producten.

Naast het voordeel dat de drinkwaterbedrijven op de zelfde manier de risicobeoordeling doen, wordt op deze wijze ook informatie vastgelegd en kan geïnventariseerd worden om welke producten het gaat.

Het toepassen van de risicobeoordeling en het toepassen van niet KIWA-ATA gecertificeerde producten is de verantwoordelijkheid van het individuele waterbedrijf zelf.

VIII.III Risicobeoordeling

De risicobeoordeling bestaat uit 3 delen:

- een beslisboom⁴¹;
- af te wegen aspecten t.b.v. risicobeoordeling;

⁴⁰ Materialen zijn inclusief producten die uit een combinatie van materialen bestaan zoals appendages en meetinstrumenten.

⁴¹ Bron van de Beslisboom is PWN.

- een inventarisatieblad.

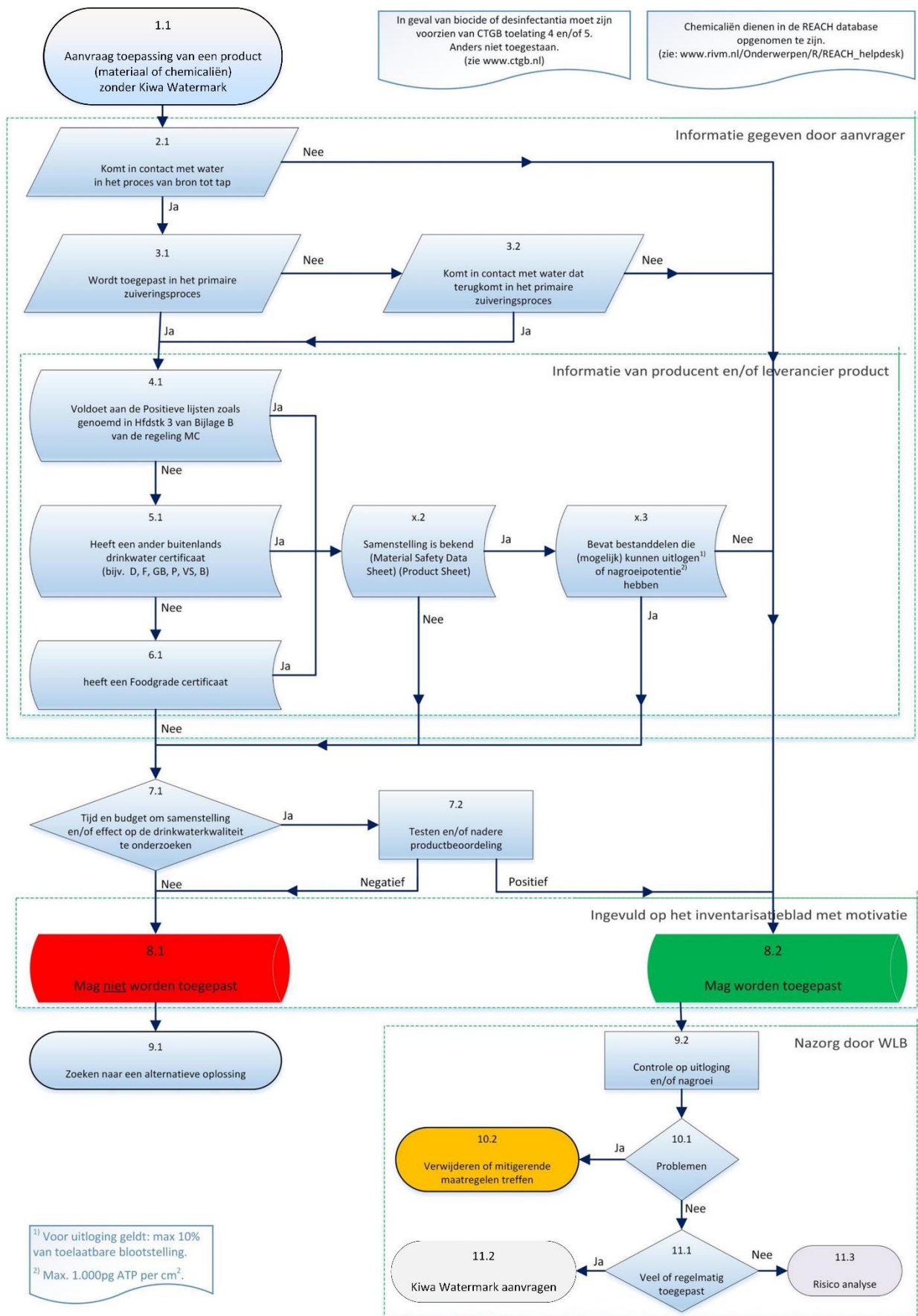
Beslisboom

Aan de hand van de beslisboom (**Error! Reference source not found.**) kan op een snelle manier beslist worden of producten wel of niet toegepast mogen worden.

Een korte toelichting op de beslisboom:

Algemeen	Als alternatieve producten bestaan met KIWA-ATA certificaat, dan dienen deze te worden toegepast. De beslisboom wordt doorlopen voor zowel materialen als chemicaliën. Sommige stappen in de beslisboom zijn alleen van toepassing op materialen of op chemicaliën. Beantwoord de betreffende stap dan met “nee”. De beslisboom kan verder gewoon doorlopen worden.
Stap 2.1	De duur van de contacttijd met water in het proces van bron tot tap is niet maatgevend.
Stap 3.1	Onder primair proces wordt het directe productieproces bedoeld voor het maken van drinkwater. De spoelwaterverwerking valt hier bijvoorbeeld niet onder. Spoelwater kan echter wel weer teruggevoerd worden naar het primaire proces. Dit komt tot uiting bij stap 3.2.
Stap 5.1 / 6.1	Er wordt geen gelijkwaardigheidsverklaring aangevraagd, want KIWA-ATA is het strengste niveau en op dit zijn moment nog geen certificaten als gelijkwaardig erkend.
Stap 7.2	In het laboratorium wordt het materiaal 3 maanden getest op uitloging en/of nagroei. Sluit daarvoor zoveel mogelijk aan bij de beoordelingsmethoden uit de Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening. Kennis wordt gehaald uit bestaande databases zoals Reach en het laboratorium. De norm voor nagroei is 1000 pg ATP/cm ² . De resultaten worden getoetst aan de normen in de Drinkwaterwet ⁴² . Ook internationale normen kunnen in overweging genomen worden.

⁴² Zie voor chemicaliën de vierde alinea van § 3.1 'Inleiding' van hoofdstuk 3 'Chemicaliën' uit bijlage A van de Regeling.



Figuur 4 Beslisboom

Af te wegen aspecten ten behoeve van risicobeoordeling

De af te wegen aspecten zijn een nadere uitwerking op basis waarvan de risicobeoordeling kan plaatsvinden. Ze kunnen ondersteunend gebruikt worden bij het invullen van de beslisboom.

Vraag 1

Wat zijn de basisgegevens van het te beoordelen product?

Te denken valt aan:

- Specificaties / chemische eigenschappen
- Normen
- Historische gegevens / analysegegevens
- (Buitenlandse) Certificaten
- Toepassingen
- Aanvullende informatie van leverancier
- Ervaringen uit het verleden.

Vraag 2

Wat is de toepassing van het product in het drinkwaterproces?

Vraag 3

Waar in het drinkwaterproces en in welke hoeveelheden komt het product in contact met (drink)water? Denk ook aan welke ongewenste stoffen in het product zitten en in welke concentraties deze in het drinkwater terecht kunnen komen.

Vraag 4

Welke kans- en effectreducerende maatregelen zijn reeds getroffen?

Te denken valt aan:

- Ingangscontroles
- Monitoring
- Screenings.

Vraag 5

Wat zijn de mogelijke risico's en welke aanvullende maatregelen kunnen genomen worden?

Vraag 6

Wegen de restrisico's op tegen de voordelen van het toepassen van het product?

Vraag 7

Kan het drinkwaterbedrijf de gemaakte afweging publiek verantwoorden, ook nadat zich schade heeft voortgedaan?