



AWZI Haarlem Waarderpolder

Deelonderzoek Water



Rapport

Behorend bij Milieu-effectrapportage

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 CH Holten

T +31 88 004 82 12

info@avecodebondt.nl

avecodebondt.nl

AWZI Haarlem Waarderpolder

project HWP MER
projectnummer 230685
projectleider Simona Saldan

datum 28 januari 2026
referentie 230685_AdB_RAP_000K_v5.0

opdrachtgever Hoogheemraadschap van Rijnland
adres Postbus 156
2300 AD LEIDEN

status Definitief
versie 5.0
auteurs Huub Kuipers en Leonard Osté

paraaf In digitaal kwaliteitssysteem
gecontroleerd ir. Corrie Smit



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	6
1.3	Leeswijzer	6
2	Beleid en wettelijk kader	8
2.1	Huidig beleid en wettelijk kader waterkwaliteit	8
2.1.1	Algemene beoordelingsmethodiek	8
2.1.2	Algemene regels voor AWZI's conform Bal	9
2.2	Beleid en wettelijk kader waterkwantiteit	12
2.2.1	Beleidsuitgangspunten Hoogheemraadschap van Rijnland	12
2.2.2	Beleidsuitgangspunten gemeente Haarlem	12
2.2.3	Beleidsuitgangspunten Provincie Noord-Holland	12
3	Beschrijving en beoordeling referentie en varianten	13
3.1	Referentiesituatie	13
3.1.1	Waterlijn	13
3.1.2	Slib-/gaslijn	14
3.1.3	Waterveiligheid	15
3.1.4	Autonome ontwikkelingen (zichtjaar 2030)	16
3.2	Basisvariant	16
3.2.1	Waterlijn	16
3.2.2	Sliblijn	16
3.2.3	Gaslijn	19
3.2.4	Overige	19
3.3	Variantbeschrijving	20
3.3.1	Variant 1 – Bouwen op capaciteit afkoppelscenario	20
3.3.2	Variant 2 – Lagere bouwhoogte van hoofdzuivering	20
3.3.3	Variant 3 – Energie- en warmtevoorziening door WKK	20
3.3.4	Variant 4 – Slibvergisting uit bedrijf tijdens ombouwfase	20
3.3.5	Doorrekenen varianten	20
3.4	Beoordeling basisvariant	21
3.5	Beschermde gebieden en doelen benedenstroomse waterlichamen	21
3.5.1	Beschermde gebieden	21
3.5.2	Benedenstroomse gebieden	21
4	Gehanteerde aanpak voor beoordeling waterkwaliteit	22
4.1	Te beoordelen stoffen voor beoordeling van de water- en sliblijn	22
4.1.1	Stoffen in verschillende beleidskaders	22
4.1.2	Stofkeuze voor HWP	23
4.2	De omvang van de lozing van de waterlijn	24
4.2.1	Referentiesituatie	24
4.2.2	Basisvariant	25
4.3	Kwaliteit lozingswater waterlijn	26
4.3.1	Referentiesituatie	26
4.3.2	Basisvariant	27



4.4	Kwaliteit ontvangend oppervlaktewater	28
4.4.1	Referentiesituatie: huidige waterkwaliteit	29
4.4.2	Basisvariant:	29
4.5	Normen in het oppervlaktewater	29
4.6	Invoergegevens effluentconcentraties waterlijn	31
4.7	Beoordeling lozing sliblijn met immissietoets	33
4.7.1	ABM-toets	33
4.7.2	Omvang lozing	34
4.7.3	Kwaliteit lozingswater sliblijn	34
5	Beoordeling waterkwaliteit referentiesituatie	35
5.1	Beoordeling waterlijn met de immissietoets	35
5.2	Beoordeling waterlijn conform Bal	36
5.2.1	Huidige Richtlijn stedelijk afvalwater	36
5.2.2	Herziene Richtlijn stedelijk afvalwater	36
6	Beoordeling waterkwaliteit basisvariant	37
6.1	Beoordeling waterlijn met de immissietoets	37
6.2	Beoordeling waterlijn conform Bal	39
6.3	Beoordeling lozing sliblijn met de immissietoets	39
6.4	Aanvullende maatregelen waterkwaliteit nodig?	40
7	Beoordeling waterkwantiteit en waterveiligheid	42
7.1	Verhardingsberekening basisvariant	42
7.2	Waterbergingsopgave	42
7.3	Maatregelen waterkwantiteit	43
7.4	Waterveiligheid	43
8	Tijdelijke effecten tijdens de ombouwfase	44
8.1	Toelichting ombouwfase	44
8.2	Onderzochte effecten	44
8.3	Maatregelen	44
8.4	Conclusie	44
9	Conclusie	45
9.1	Effecten waterlijn op de waterkwaliteit	45
9.2	Toetsing aan de algemene lozingseisen voor AWZI's gesteld in art. 4.597 van het Bal	46
9.3	Toetsing sliblijn op de waterkwaliteit	46
9.4	Ombouwfase	46
9.5	Totaaloverzicht	46
9.6	Waterkwantiteit	47
9.7	Waterveiligheid	47
10	Referenties	48

Bijlagen

- Bijlage 1 Toelichting op de toetsstappen in de immissietoets
- Bijlage 2 Medicijn(rest)en in herziening Richtlijn stedelijk afvalwater



Bijlage 3	Invoergegevens ammoniakberekening waterlijn
Bijlage 4	Notitie indirecte lozing op de AWZI - ABM-toets
Bijlage 5	Waterlijn - Resultaat immissietoets JG (referentiesituatie)
Bijlage 6	Waterlijn - Resultaat immissietoets ZG (referentiesituatie)
Bijlage 7	Waterlijn - Resultaat immissietoets NH3 (referentiesituatie)
Bijlage 8	Waterlijn - Resultaat immissietoets JG (basisvariant)
Bijlage 9	Waterlijn - Resultaat immissietoets ZG (basisvariant)
Bijlage 10	Waterlijn - Resultaat immissietoets NH3 (basisvariant)
Bijlage 11	Sliblijn - Resultaat immissietoets JG (basisvariant)
Bijlage 12	Sliblijn - Resultaat immissietoets JG (max. dagvracht)
Bijlage 13	Waterlijn - KE-RWS toetsing JG (referentie)
Bijlage 14	Waterlijn - KE-RWS toetsing ZG (referentie)
Bijlage 15	Waterlijn - KE-RWS toetsing JG (basisvariant)
Bijlage 16	Waterlijn - KE-RWS toetsing ZG (basisvariant)
Bijlage 17	Sliblijn - KE-RWS toetsing JG (basisvariant)
Bijlage 18	Sliblijn - KE-RWS toetsing JG met zuiveringsrendement (basisvariant)
Bijlage 19	Sliblijn - KE-RWS toetsing Maximale dagvracht (basisvariant)

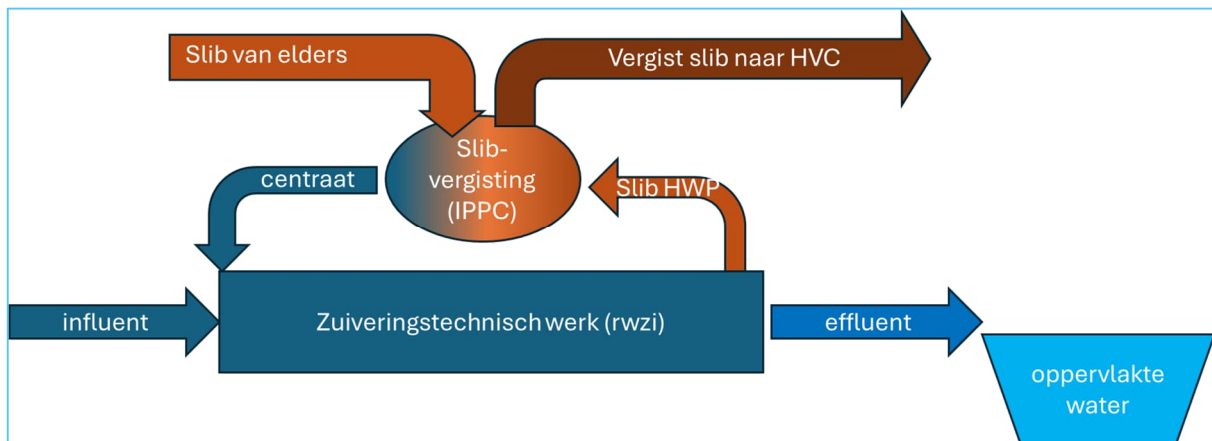


1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het bedrijventerrein Waarderpolder in Haarlem staat één van de grootste afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI) van Hoogheemraadschap van Rijnland (HHR). De AWZI Haarlem Waarderpolder (HWP) verwerkt momenteel het afvalwater van ongeveer 250.000 inwoners (i.e.) uit de gemeenten Haarlem, Zandvoort, Aerdenhout en Spaarndam. Het is één van de oudste zuiveringen van het hoogheemraadschap. Veel van de civiele constructies en de elektra- en werktuigbouwinstallaties zijn sterk verouderd. Het afvalwater dat geloosd wordt voldoet niet aan de lozingseisen, waardoor tot 1 januari 2029 een ruimere norm is vergund. Uiterlijk 1 januari 2029 moet de zuivering voldoen aan de geldende normen. Mede op grond hiervan heeft het hoogheemraadschap besloten tot nieuwbouw van de waterlijn van de AWZI HWP. Een waterzuivering levert zuiveringsslib als restproduct op. Op AWZI HWP wordt dit zuiveringsslib verwerkt door het te vergisten in de slibvergistingstorens. Hierbij wordt biogas geproduceerd. HHR heeft besloten om het zuiveringsslib van de meeste afvalwaterzuiveringen van HHR centraal te gaan vergisten op AWZI HWP. Daarom wordt de sliblijn van de AWZI HWP gerenoveerd en uitgebreid.

Figuur 1-1 toont een overzicht van de slib- en waterstromen in de hele installatie. Juridisch wordt er echter onderscheid gemaakt tussen het zuiveringstechnisch werk (de AWZI) en de slibvergistingsinstallatie. Dat is in dit geval ook zinvol, omdat de slibvergisting niet alleen het slib van HWP verwerkt, maar ook van een aantal andere Rijnlandse AWZI's. De slibvergistingsinstallatie lost direct op de AWZI. Voor die lozing is een vergunning nodig van de beheerder van de AWZI (HHR). Deze lozing maakt tevens deel uit van de bredere omgevingsvergunning die de slibvergisting nodig heeft.



Figuur 1-1: schematisch overzicht van de water- en slibstromen op het terrein van HWP.

Het voornemen van HHR om de AWZI HWP deels nieuw te bouwen en deels te renoveren vraagt grootschalige ingrepen op het terrein. Tegelijkertijd moeten de huidige waterzuivering en slibvergisting blijven functioneren in de periode dat de nieuwe waterzuivering en de renovatie en uitbreiding van de slibvergisting worden aangelegd en in gebruik worden genomen.

Het hoogheemraadschap kan niet zondermeer starten met werkzaamheden, omdat er tijdens de bouw en bij het gebruik in de toekomst mogelijk effecten op het milieu zijn te verwachten. Er is daarom een aantal vergunningen en meldingen nodig, waaronder een omgevingsvergunning milieubelastende activiteit, een omgevingsvergunning wateractiviteiten, voordat de werkzaamheden mogen starten. In het kader van de benodigde vergunningprocedures wordt een milieueffectrapport (MER) opgesteld, waarin de milieueffecten in beeld worden gebracht, zodat deze milieueffecten worden meegenomen bij de besluitvorming over de



vergunningaanvraag. Ter voorbereiding hebben HHR en de OD Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) afgestemd over het juridisch kader. Vanuit het milieu en waterdomein dienen meerdere vergunningen en meldingen voor milieu belastende activiteiten worden aangevraagd:

1. een omgevingsvergunning voor het zuiveringstechnisch werk van de waterlijn (art. 3.174 Bal), bevoegd gezag is OD NZKG;
2. een omgevingsvergunning voor de IPPC-installatie van de sliblijn (artikel 5.1 lid 2 sub b van de Omgevingswet, juncto artikel 3.79 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), bevoegd gezag is OD NZKG;
3. een omgevingsvergunning voor de opslag van vloeibare stoffen van ADR-klasse 3 (art. 3.23 Bal), bevoegd gezag is OD NZKG;
4. een omgevingsvergunning voor een lozingsactiviteit op een zuiveringstechnisch werk vanuit de IPPC-installatie (centraat in Figuur 1-1) op de waterlijn (art. 3.3 Bal), bevoegd gezag is HHR;
5. Een melding voor een lozingsactiviteit op het oppervlaktewater vanuit de waterlijn (art. 4.597 Bal), bevoegd gezag is HHR;
6. Een melding voor de opslag van vloeibaar CO₂ (art. 4.903 Bal), koelinstallatie met ammoniak (art. 4.33 Bal) en opslag van ADR 8 stoffen (art. 4.927), bevoegd gezag is OD NZKG.

Dit rapport is in de eerste plaats bedoeld als deelrapport water van het MER, waarin varianten met elkaar worden vergeleken. Voor deze vergelijking gebruiken we de immissietoets. Deze is dus voor het MER niet bedoeld als toetsingsinstrument, maar als vergelijkingsinstrument.

Naast de rol als brede milieueffectrapportage is dit rapport zo vormgegeven dat het direct ondersteuning biedt aan vergunningen/meldingen 4 en 5:

- de vergunning van de lozing van de slibinstallatie op de AWZI: ABM inclusief een verplichte immissietoets die moet voldoen
- de melding voor de lozing van de AWZI: toetsing aan artikel 4.597 van het Bal, immissietoets voor N en P die meegewogen moet worden in de melding.

Voor deze activiteiten is HHR bevoegd gezag. Indirect draagt het rapport daarmee ook bij aan de bredere omgevingsvergunningen voor de AWZI en de slibinstallatie waarvoor de OD NZKG het (coördinerend) bevoegd gezag is.

1.2 Doel

Dit rapport gaat in op het thema “Water” en is een bijlage bij het MER. Het primaire doel van dit onderzoek is het bepalen van alle effecten van het voornemen op de waterkwaliteit en waterkwantiteit. Dit rapport is echter zodanig opgezet dat het ondersteunend is aan de vergunningen die nodig zijn. Daarnaast wordt kort ingegaan op het thema waterveiligheid.

De basisvariant wordt in eerste instantie vergeleken met de referentiesituatie. Vervolgens worden de effecten van het voornemen (voortaan de basisvariant) vergeleken met de voor dit onderzoeksthema relevante varianten, de ombouwfase en worden eventueel noodzakelijke mitigerende maatregelen inzichtelijk gemaakt. De effecten worden beoordeeld op beter/slechter voor het milieu op een 5-puntsschaal. Waar relevant worden ook compenserende maatregelen in beeld gebracht.

1.3 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- In hoofdstuk 2 worden voor dit onderzoek relevant beleid en het wettelijk kader beschreven voor de waterkwaliteit en waterkwantiteit.
- In hoofdstuk 3 worden de varianten beschreven en worden kwalitatieve effecten beschreven ten opzichte van de basisvariant. In alle varianten wordt onderscheid gemaakt tussen de lozing van de



slibvergistingsinstallatie op de AWZI en de lozing van de AWZI (incl. het afvalwater van de slibvergisting) op het oppervlaktewater.

- In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten en data die zijn gebruikt bij de toetsing en er staat beschreven hoe we tot de stoffenlijst zijn gekomen.
- In hoofdstuk 5 wordt het effect van de lozing vanuit de waterlijn beoordeeld in de referentiesituatie.
- In hoofdstuk 6 wordt het effect van de lozing vanuit de waterlijn en de sliblijn beoordeeld in de basisvariant. Voor de waterlijn wordt deze vergeleken met de effecten in de referentiesituatie. Aangegeven wordt of maatregelen noodzakelijk zijn om effecten te voorkomen of te verkleinen.
- In hoofdstuk 7 wordt het onderdeel waterkwantiteit beschreven, waarin in wordt gegaan op het onderdeel waterveiligheid en wordt de waterbergingsopgave beschreven en hoe hier invulling aan gegeven gaat worden.
- In hoofdstuk 8 wordt ingegaan in hoeverre de ombouwfase effect heeft op de waterkwaliteit en waterkwantiteit
- Tot slot is in hoofdstuk 9 de effectenbeoordeling opgenomen met de belangrijkste conclusies.



2 Beleid en wettelijk kader

Het onderdeel beleid en wettelijk kader is opgedeeld in de onderdelen waterkwaliteit (2.1) en waterkwantiteit (0). Waterkwaliteit gaat over welke lozingen op de AWZI en op het oppervlaktewater zijn toegestaan. Het waterkwantiteitsdeel beschrijft welke beleidseisen worden gesteld door het bevoegd gezag aan de omgang met hemelwater vanaf het terrein.

2.1 Huidig beleid en wettelijk kader waterkwaliteit

Voor waterkwaliteit zijn de uitgangspunten geformuleerd in de Omgevingswet (2024) en artikel 4.23 zegt daarover: “De regels over lozingsactiviteiten op een oppervlaktewaterlichaam en lozingsactiviteiten op een zuiveringstechnisch werk strekken er in ieder geval toe dat:

- alle passende preventieve maatregelen tegen verontreiniging worden getroffen;
- de beste beschikbare technieken worden toegepast;
- geen significante verontreiniging wordt veroorzaakt.”

De Omgevingswet stelt duidelijk prioriteiten: eerst preventieve maatregelen nemen om te voorkomen dat verontreiniging op het riool wordt geloosd, vervolgens de beste beschikbare zuiveringstechnieken gebruiken en tenslotte zorgen voor een locatie en concentratie die niet tot normoverschrijdingen in het oppervlaktewater leidt. De uitwerking vindt plaats in het emissie- en stoffenbeleid (Algemene beoordeling methodiek (ABM) inclusief beleid omtrent Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)), het stellen van effluenteisen (Besluit activiteiten leefomgeving (2024; Bal) en in de stroomgebiedsbeheerplannen (KRW-maatregelen om tot een goede waterkwaliteit te komen). Dit wordt uitgewerkt in paragraaf 2.1.1. Daarnaast heeft het Bal een specifieke paragraaf voor het beoordelen van lozingen van AWZI's, die is gebaseerd op de Europese Richtlijn behandeling stedelijk afvalwater. Deze beoordelingsmethode wordt in 2.1.2 beschreven. Tenslotte worden nog enkele beleidsmatige ontwikkelingen ten aanzien van lozingen van AWZI's besproken.

2.1.1 Algemene beoordelingsmethodiek

Ten behoeve van de uitvoering van het emissiebeleid ten aanzien van lozingen naar oppervlaktewater is in 2000 een Algemene beoordelingsmethodiek (ABM) ontwikkeld. Dit document vormt een belangrijke component bij de beoordeling van lozingen door het bevoegd gezag. In 2016 is de ABM geactualiseerd waarbij de aanpak van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) is geïntegreerd.

De ABM maakt onderdeel uit van het algemene waterkwaliteitsbeleid en is een methodiek waarmee de waterbezwaarlijkheid van stoffen en mengsels ingedeeld kan worden in klassen (Z, A, B of C), gebaseerd op intrinsieke stofeigenschappen als toxiciteit, carcinogeniteit en mutageniteit. De indeling in waterbezwaarlijkheidsklassen geeft globaal richting aan de saneringsinspanning die mag worden verlangd bij lozing van betreffende stoffen of mengsels. De saneringsinspanning geeft het niveau aan van de inspanning die moet worden geleverd om de lozing van een stof te verminderen.

Stap 1: Preventie

Voor AWZI's speelt het preventiebeleid op verschillende niveaus: 1) toelating productgebruik van huishoudens, 2) toelating stoffen voor industrieel gebruik en 3) eisen aan indirecte lozingen van bedrijven op het riool of direct lozingen op de AWZI.

Als de AWZI-lozing het halen van de KRW-doelen belemmert, is beter zuiveren niet de enige oplossing. Juist vanuit problemen met het halen van KRW-doelen kan het gebruik van bepaalde stoffen (industriële stoffen, gewasbeschermingsmiddelen, biociden) geagendeerd worden. Trajecten voor het verbieden of beperken van gebruik van stoffen vragen vaak wel tijd. In een aantal gevallen kan op het gebied van indirecte lozingen wel snel voortgang worden geboekt, bijvoorbeeld als een stof kan worden vervangen door een minder schadelijke stof of



als een bedrijf kan voorkomen dat de stof via huishoudens in het rioolwater terecht komt. Zowel in Noord- als in Zuid-Holland lopen initiatieven om meer grip te krijgen op indirecte lozingen (HHNK, 2024; Provincie Zuid-Holland, 2024¹).

Stap 2: Beste beschikbare zuiveringstechnieken (BBT)

Indien preventie echter onvoldoende resultaat oplevert, is zuiveren wel noodzakelijk aangezien de waterbeheerder verantwoordelijk is voor het halen van de KRW-doelen. Dit zijn de meest doeltreffende methoden om emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu van een bedrijf te voorkomen. Deze zijn veelal vastgelegd in informatiedocumenten (in Nederland in de Publicatiereeks gevaarlijke stoffen (PGS); internationaal in BREF-documenten: Best Available Techniques (BAT)) References. Er is geen PGS of BREF voor AWZI's, maar in het algemeen worden de eisen aan de Richtlijn behandeling stedelijk afvalwater als BBT gezien.

Stap 3: Toetsen van de restlozing met de immissietoets (verplicht voor IPPC-lozing op de waterlijn)

De immissietoets omvat het beoordelen van de toelaatbaarheid van de restlozing – de lozing die overblijft na toepassing van BBT – voor het ontvangende oppervlaktewater. Overeenkomstig Art. 4, lid 4 van de Richtlijn 2008/105/EG (Richtlijn prioritair stoffen) is de mengzone-benadering verplicht bij het beoordelen van lozingen van prioritair stoffen (2011).

Een immissietoets start altijd met het toetsen van de maximale dagvracht. Als de maximale dagvracht voldoet aan de maximale norm (MAC-MKN), mag voor het toetsen aan de gemiddelde norm (JG-MKN) getoetst worden met een gemiddelde dagvracht.

De immissietoets kent een aantal toetsstappen:

- de effluenttoets
- de triviaaltoets
- de significantietoets
- de normtoets
- beoordeling op waterlichaamniveau (KRW-toets)

De toetsstappen staan beschreven in het Handboek immissietoets² en zijn samengevat in bijlage 1. Deze stappen vormen filters, waarbij telkens getoetst wordt of de lozing voldoet aan de immissietoets, of dat een nadere toetsstap nodig is.

2.1.2 Algemene regels voor AWZI's conform Bal

Vanwege de bijzondere positie van AWZI's – zij produceren niet zelf de verontreiniging, maar verzamelen en zuiveren wat derden aanbieden – is er in het Besluit activiteiten leefomgeving (2024; Bal) een algemene regel opgenomen voor AWZI's. (paragraaf 4.49). De lozingseisen uit het Bal zijn afkomstig uit de Richtlijn stedelijk afvalwater (91/271/EEG) van de Europese Unie (EU). Deze richtlijn is recentelijk herzien door de EU (Council of the European Union, 2024) en treedt, na implementatie in de Nederlandse wetgeving in werking (STOWA, 2024). De consequenties daarvan staan verderop in deze paragraaf beschreven.

Voor de parameters biochemisch zuurstofverbruik (BZV), chemisch zuurstofverbruik (CZV), onopgeloste bestanddelen, fosfor en stikstof zijn maximale grenswaarden voor etmaalmonsters opgenomen. Deze grenswaarden zijn niet berekend per etmaal, maar als voortschrijdende jaargemiddelde concentraties. Het voortschrijdend jaargemiddelde biedt de mogelijkheid om op elk moment te kunnen toetsen op de grenswaarde.

¹ [Indirecte lozingen onderzocht in Zuid-Holland](#)

² <https://iplo.nl/thema/water/waterbodems/waterbodemonderzoek/waterbodemimmissietoets-handboek-immissietoets/>.



Criteria Richtlijn stedelijk afvalwater

De effluentconcentratie wordt getoetst aan:

- 20 mg/l biologisch zuurstofverbruik (BZV),
- 125 mg/l chemisch zuurstofverbruik (CZV),
- 30 mg/l onopgeloste stoffen,
- Fosfor,
 - o 1,0 mg/l bij AWZI's met een ontwerpcapaciteit van meer dan 100.000 i.e.³,
 - o 2,0 mg/l bij AWZI's met een ontwerpcapaciteit van 2.000 tot en met 100.000 i.e.
- Stikstof,
 - o 10 mg/l bij AWZI's met een ontwerpcapaciteit van 20.000 i.e. of meer,
 - o 15 mg/l bij AWZI's met een ontwerpcapaciteit van 2.000 tot 20.000 i.e.

Criteria herziene Richtlijn stedelijk afvalwater

De Richtlijn stedelijk afvalwater is recentelijk herzien door de EU (besluit De Europese Commissie, het Europees Parlement en de Europese Raad d.d. 29 januari 2024). Momenteel wordt deze Europese richtlijn geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving. De herziene Richtlijn stedelijk afvalwater stelt strengere lozingseisen aan stikstof en fosfor.

Tenslotte hanteert de herziene Richtlijn stedelijk afvalwater voor agglomeraties met meer dan 10.000 i.e. als doel om een verwijderingspercentage van 80% te halen voor 12 medicijn(rest)en / industriële stoffen, waarvan er minimaal 6 moeten worden gemeten (zie Bijlage 2 voor detailinformatie). Deze 12 stoffen zijn gidsstoffen, die over het algemeen in afvalwater goed te meten zijn (algemeen voorkomen en in meetbare concentraties). Daarnaast gaat het in principe om stoffen die in de huidige zuivering zonder aanvullende verwijderingsstap moeilijk te verwijderen zijn. De geselecteerde stoffen hebben verschillende eigenschappen. Het idee is dat als deze stoffen in hoge mate verwijderd worden, dit ook voor een breed spectrum aan andere stoffen zal gelden. Het doel van de herziene Richtlijn stedelijk afvalwater (verwijderingspercentage van 80% te halen voor 12 gidsstoffen) moet in 2033 voor 10% van deze agglomeraties gelden en in 2045 voor 100%.

De herziening betreft een aanpassing van de effluentconcentraties waar wordt getoetst aan:

- 25 mg/l BZV,
- 125 mg/l CZV,
- 35 mg/l onopgeloste stoffen,
- 37 mg/l TOC,
- Fosfor:
 - o 0,5 mg/l bij AWZI's met een ontwerpcapaciteit van meer dan 150.000 inwonerequivalenten en minimale reductie van 90%,
 - o 0,7 mg/l bij AWZI's met een ontwerpcapaciteit van 10.000 tot en met 150.000 i.e. en minimale reductie van 87,5%,
- Stikstof:
 - o 8 mg/l bij AWZI's met een ontwerpcapaciteit van meer dan 150.000 inwonerequivalenten en minimale reductie van 80%,
 - o 10 mg/l bij AWZI's met een ontwerpcapaciteit van 10.000 tot en met 150.000 i.e. en minimale reductie van 80%.

Naast bovengenoemde stoffen zijn twaalf medicijn(rest)en / industriële stoffen toegevoegd, waarvoor AWZI's van meer dan 20.000 i.e. in de toekomst een zuiveringsrendement van 80% moeten halen (zie paragraaf 2.1.2). Het gaat om: Amisulprid, Candestartan, Carbamazepine, Citalopram, Clarithromycin, Diclofenac,

³ Voor het berekenen van het aantal inwonerequivalenten (i.e.) gebruikt men BZV met 54 gram zuurstofverbruik per etmaal.



Hydrochlorothiazide, Metoprolol, Venlafaxine, 1,2,3-benzotriazool, Irbestartan, som 4- en 5-methyl-1H-benzotriazool. Voor nutriënten, BZV, CZV, onopgeloste stoffen en TOC voldoet de voorgenomen renovatie al aan de nieuwe Richtlijn. Het halen van het vereiste zuiveringsrendement voor medicijnresten is nu geen opgave voor de nieuwbouw, maar er wordt wel ruimte gereserveerd om hier in de toekomst wel aan te kunnen voldoen.

Recente beleidsontwikkelingen lozingen AWZI's

Aangezien in 2027 de twee periodes van zes jaar aflopen dat lidstaten nog maatregelen konden nemen om de KRW-doelen te halen, wordt in het KRW-impulsprogramma (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2023a) extra inspanning geleverd om tot doelbereik te komen. Het programma besteedt specifiek aandacht aan AWZI's. De algemene maatregel in het Bal wordt gezien als een basismaatregel voor de KRW, waarin een goede toestand van het oppervlaktewater wordt nagestreefd. Omdat de algemene maatregel niet afhangt van de locatie waar wordt geloosd en vooral gericht is op nutriënten, kan de lozing toch een probleem vormen voor het halen van de KRW-doelen.

De vraag is hoe de KRW-doelen herleid worden naar een effluentconcentratie. Goense et al. (2024a) hebben hier naar gekeken voor nutriënten en komen tot drie methoden waarop de maximale effluentconcentratie kan worden bepaald:

1. op basis van een watersysteemanalyse. Met een water- en stoffenbalans kan bepaald worden welke bijdrage (vracht) de AWZI maximaal mag leveren aan de waterkwaliteit, zodat het halen van de KRW-doelen niet in gevaar komt.
2. op basis van geformuleerde KRW-maatregelen; Het maatregelenprogramma moet in ieder geval alle basismaatregelen omvatten. Voor AWZI's zijn dat de emissiebeheersingsmaatregelen die voortvloeien uit de Richtlijn stedelijk afvalwater. Aanvullende maatregelen zijn de maatregelen die worden ontworpen en uitgevoerd in aanvulling op de basismaatregelen, om de KRW-doelen te bereiken.
3. op basis van de immissietoets (verplicht om uit te voeren voor stikstof en fosfor volgens Bal § 4.49, en noodzakelijk voor een goede evaluatie van de KRW-normen voor overige stoffen). Voor die overige stoffen heeft de toets meer het karakter van een 'immissie-analyse'.

Na het bepalen van de maximaal toelaatbare KRW-effluentsamenstelling moeten deze waarden worden beoordeeld met een immissietoets, ongeacht de toegepaste methode. Bij methode 1 en 2 wordt dus als het ware achteraf nog getoetst of de voorgestelde maximale waarde voldoet aan de criteria van de immissietoets. In methode 3 wordt de immissietoets zelf gebruikt om de maximale vracht af te bepalen en heeft een beoordeling met diezelfde immissietoets uiteraard geen zin. Bij het stellen van dit maatwerkvoorschrift moet rekening worden gehouden met de uitkomst van immissietoets. Het is dus niet zo dat de immissietoets altijd moet voldoen. Hieronder zijn de criteria voor de huidige Richtlijn stedelijk afvalwater en de immissietoets nader beschreven.

Bovenstaande geeft aan dat de immissietoets direct of indirect een belangrijke rol speelt in het bepalen van acceptabele lozingen. Inmiddels is een handreiking opgesteld voor het uitvoeren van immissietoetsen bij AWZI's (Ministerie van IenW, 2025) en wordt momenteel het uitvoeren van immissie-analyses met behulp van deze handreiking. De handreiking schrijft voor dat alle KRW-genormeerde stoffen in beschouwing genomen moeten worden evenals overige stoffen waarvan op basis van eerdere onderzoeken of analytische screening bekend is dat ze door AWZI's worden geloosd. De Handreiking immissietoetsen voor AWZI's geeft een lange lijst stoffen die binnen de scope passen. Probleem is echter dat informatie over stoffen vaak onvolledig is.



2.2 Beleid en wettelijk kader waterkwantiteit

Het voornemen om de AWZI te herontwikkelen heeft invloed op de waterkwantiteit. Het hoogheemraadschap, de gemeente en de provincie stellen eisen aan herontwikkelingen op het gebied van waterkwantiteit en de omgang met hemelwater. De relevante eisen vanuit het beleid van het hoogheemraadschap en de gemeente zijn verzameld en worden puntsgewijs weergegeven in onderstaande paragrafen. Hierin is ook rekening gehouden met de klimatologische ontwikkelingen op het gebied van extreme neerslag.

2.2.1 Beleidsuitgangspunten Hoogheemraadschap van Rijnland

HHR heeft de waterschapsverordening opgesteld en deze is per 1 januari 2024 van kracht. Hierin zijn de volgende belangrijke eisen opgenomen waar het plan aan dient te voldoen:

- Als de neerslag op het oppervlaktewater wordt geloosd, dan dient een waterberging te worden aangelegd van minimaal 55 mm, gerekend over de toename van het verhard oppervlak. De afvoer vanuit het plangebied naar het oppervlaktewater bedraagt maximaal 0,6 l/uur per m² toename verhard oppervlak.
- In een polder dient de waterberging binnen hetzelfde peilvak plaats te vinden als waar de neerslag valt.
- Voor nieuw te graven oppervlaktewater geldt dat een oppervlakte van minimaal 15% van de toename aan verhard oppervlak bedraagt. Indien nieuw oppervlaktewater wordt gegraven, moet dit voorafgaand aan, of gelijktijdig met het aanbrengen van verharding worden gerealiseerd.
- De afvoer uit de voorziening naar het oppervlaktewater dient in het beginsel zonder pomp te worden uitgevoerd en onder vrij verval te worden geleegd.
- De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG).
- De voorziening dient altijd een overloopconstructie te hebben om beschadiging van het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen.
- De voorziening dient zo te worden aangelegd dat geen extra peilstijging ontstaat.

2.2.2 Beleidsuitgangspunten gemeente Haarlem

De gemeente Haarlem heeft het beleid vastgelegd in haar Omgevingsplan (voorheen de hemelwaterverordening Haarlem 2022) en hierin stelt de gemeente op het gebied van de waterhuishouding de volgende eisen:

- Voor nieuwbouw- en herstructureringsprojecten geldt een waterbergingseis van 70 mm over het totale verharde oppervlak op particulier terrein.
- Een bui van 70 mm in een uur mag niet leiden tot schade aan gebouwen en openbare wegen.
- Een bui van 90 mm in een uur mag niet leiden tot schade aan kwetsbare en vitale infrastructuur.
- Bij een waterdiepte van 20 cm op de rijbaan mag geen schade optreden aan gebouwen en elektrische installaties in de openbare ruimte.
- Voor openbare wegen en pleinen geldt de eis dat een bui van 70 mm in een uur niet leidt tot schade.
- Hemelwater dient de eerste 24 uur vertraagd te worden afgevoerd, dus niet direct naar riolering of het oppervlaktewatersysteem. De maximale lozingssnelheid is tussen 1,7 en 2,5 l/s/ha.
- De hemelwaterberging dient na 24 tot 60 uur weer volledig beschikbaar te zijn na afloop van de bui.
- Halfverharding en bassins worden gezien als verhard oppervlak.

2.2.3 Beleidsuitgangspunten Provincie Noord-Holland

Het Regionaal Waterprogramma (RWP) Noord-Holland 2022-2027 is van kracht. Het RWP is een verplicht programma onder de Omgevingswet. Samen met het door Provinciale Staten vastgestelde beleidskader voor klimaatadaptatie en verdrogingsbestrijding vormt zij het kader voor de uitvoering van de wettelijke taken en de doelen uit de Noord-Hollandse Omgevingsvisie.

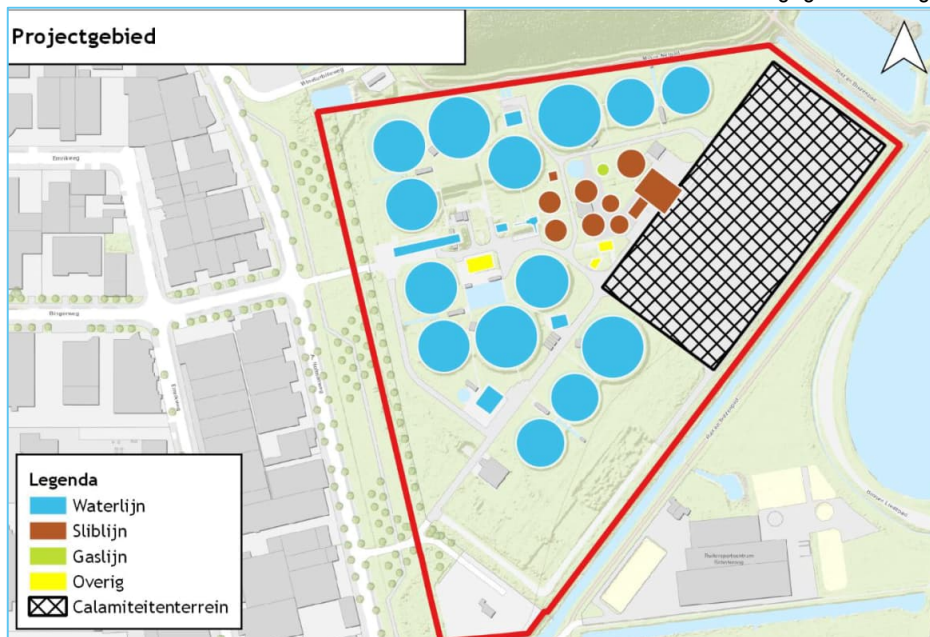


3 Beschrijving en beoordeling referentie en varianten

In dit hoofdstuk staan de verschillende varianten en de referentiesituatie beschreven ten opzichte van de basisvariant en wordt kort ingegaan op het effect dat de gekozen varianten hebben op waterkwaliteit en waterkwantiteit.

3.1 Referentiesituatie

Een bovenaanzicht van de AWZI HWP in de referentiesituatie staat weergegeven in Figuur 3-1.



Figuur 3-1: Overzicht van het terrein voor de huidige situatie (referentie).

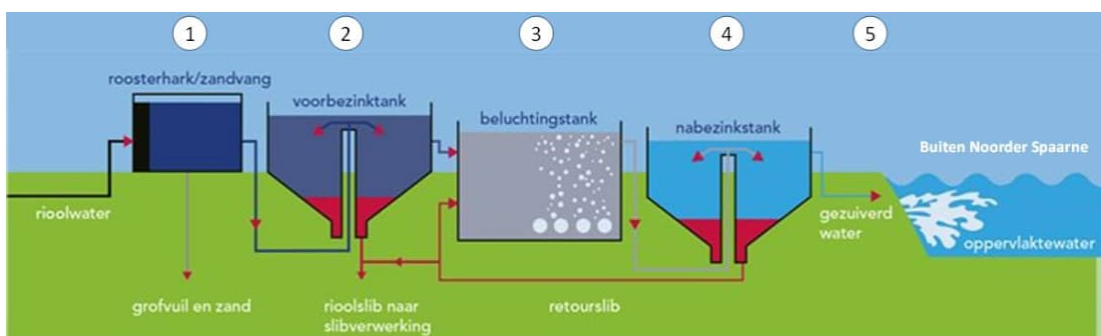
De huidige AWZI HWP bestaat uit twee proceslijnen:

- De waterlijn, waarin het te zuiveren afvalwater in een aantal stappen wordt gezuiverd;
- De slib/gas-lijn, waarin het zuiveringsslib wordt verwerkt en slib wordt vergist voor de productie van biogas.

In de volgende paragrafen wordt de werking van de proceslijnen uitgelegd.

3.1.1 Waterlijn

Het te zuiveren afvalwater komt via het riool binnen bij de zuivering en wordt in een aantal stappen gezuiverd. Dit is in Figuur 3-2 schematisch weergegeven.



Figuur 3-2: Schematische weergave van de waterlijn.



De volgende stappen worden doorlopen:

- Uit het afvalwater worden eerst grotere stukken afval, zoals takjes, stukken plastic, luiers of vochtige doekjes met een rooster verwijderd.
- Daarna wordt het water verdeeld over twee voorbezinktanks. In deze tanks zinken zwaardere deeltjes naar de bodem en komen lichtere delen, zoals vet en olie, boven drijven. Het bezonken materiaal (primaair slib) wordt elders op het terrein in de sliblijn verwerkt. Vet en olie worden weggezogen en extern door een gespecialiseerd bedrijf verwerkt.
- Daarna gaat het water naar de vier beluchtingstanks. Hier wordt lucht in het water gebracht, waardoor deels zuurstofrijke en deels zuurstofarme omstandigheden ontstaan. Hierin leven actief-slibbacteriën die organische verbindingen en stikstof en fosfaat uit het water verwijderen. Aanvullend op de biologische zuivering wordt fosfaat in aparte tanks met chemische middelen verwijderd.
- Vervolgens gaat het water naar de acht nabezinktanks. Hierin zakken de actief-slibbacteriën naar de bodem.
- Het grootste deel hiervan wordt teruggepompt naar de beluchtingstanks, om ervoor te zorgen dat hierin steeds voldoende bacteriën beschikbaar zijn om het water te zuiveren. Het andere deel (surplus-slib) wordt afgetapt en elders op het terrein in de sliblijn verwerkt.
- Het water uit de nabezinktanks stroomt via de effluentleiding, die langs het recreatiegebied Schoteroog loopt, naar het noorden en wordt geloosd op het Noorder Buiten Spaarne.

De huidige AWZI HWP kan circa 8.700 m³ water per uur zuiveren. De influentbelasting bedraagt circa 250.000 i.e. vastgesteld (een inwonersequivalent (i.e.) is de gemiddelde hoeveelheid afvalwater die één persoon per dag produceert). Dit is circa 10% meer dan de ontwerpcapaciteit van de huidige installatie.

Kwaliteit effluent

Het water dat geloosd wordt op het Noorder Buiten Spaarne wordt ook wel het effluent van de waterlijn genoemd. Omdat er de afgelopen jaren niet aan de generieke lozingsnorm voor fosfor in de Richtlijn stedelijk afvalwater voldaan kon worden, is deze norm tijdelijk versoepeld tot 1 januari 2029. Tabel 3-1 geeft de oorspronkelijke en de tijdelijke, versoepelde, normen weer.

Tabel 3-1: Jaargemiddeld norm voor het effluent dat in het Noorder Buiten Spaarne wordt geloosd

Stof	Generieke norm (mg/l)	Versoepelde norm (mg/l)
Stikstof	6,0	6,0
Fosfor	0,6	0,85

3.1.2 Slib-/gaslijn

Het zuiveringsslib uit de waterzuivering wordt verwerkt in de vergistingsinstallatie op het terrein van de AWZI HWP staat. Deze installatie verwerkt ook het zuiveringsslib van de afvalwaterzuiveringen Schalkwijk en Heemstede.

De volgende stappen worden doorlopen:

- Het zuiveringsslib uit de voorbezinktanks en nabezinktanks bevat zeer veel water. Daarom gaat dit slib eerst naar de slibindikers, waar water uit het slib wordt gehaald.
- Daarna gaat het slib naar de twee slibvergistingstorens. In de torens wordt het slib verwarmd naar 33°C. Dit is de ideale temperatuur voor het vergistingsproces. Bacteriën zetten het zuiveringsslib voor een deel om in biogas.
- Het biogas wordt opgeslagen in een gashouder en dient als brandstof voor o.a. de warmtekrachtkoppeling.
- Na de vergisting blijft slib over dat nog steeds veel water bevat. Daarom wordt het water uit het slib geperst.



- Het water dat na de vergisting uit het uitgegiste slib wordt geperst wordt 'deelstroom' genoemd. Het water uit de 'deelstroom' bevat veel stikstof. Dit water wordt teruggevoerd naar de waterlijn om gezuiverd te worden.
- Het uitgegiste en ontwaterde slib wordt per vrachtauto naar de huisvuilverbrandingscentrale (HVC) in Dordrecht gebracht. HHR is een van de aandeelhouders van HVC. Gemiddeld rijden er twee vrachtwagens per dag met in totaal vier containers van en naar de AWZI HWP. Voordat het slib verbrand kan worden, wordt het door HVC eerst verder gedroogd. Bij het verbranden van slib ontstaat warmte, die benut wordt om het slib bij HVC voor te drogen en om elektriciteit op te wekken.

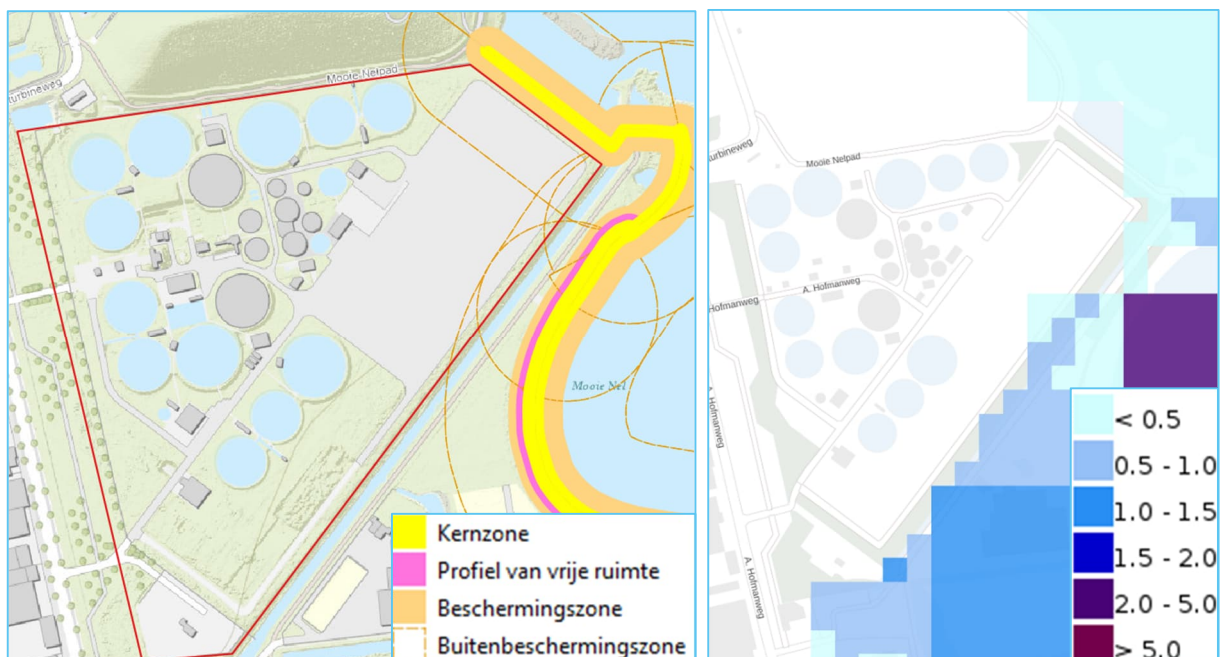
De twee gebruikte slibtorens hebben elk een volume van bijna 5.800 m³, waarin het slib van HWP, Schalkwijk en Heemstede wordt vergist.

Effect slib op kwaliteit effluent

Omdat recent (feb-sep 2025) is gemonitord in het centraat van de huidige slibvergisting, kan een schatting worden gemaakt welk effect de slibvergisting heeft op de effluentkwaliteit van de zuivering. Daarbij is aangenomen dat het zuiveringsrendement voor centraat gelijk is aan het zuiveringsrendement voor influent (vanuit het riool). Op basis van het debiet van en de concentraties in het centraat kan de vracht bepaald worden die via de slibvergisting wordt aangevoerd.

3.1.3 Waterveiligheid

In onderstaande afbeelding zijn ook de verschillende zones van de regionale waterkering uit de legger weergegeven. Het plangebied grenst aan de oostzijde aan de beschermingszone en daarbij valt de buitenbeschermingszone gedeeltelijk binnen de plangebiedsgrenzen. In de rechterafbeelding van figuur 3-3 is de maximale waterhoogte bij een dijkdoorbraak te zien. Op een klein hoekje aan de zuidoostzijde na wordt geen overstroming verwacht bij dit overstromingsscenario van 1x per 100.000 jaar (rekening houdende met klimatologische veranderingen).



Figuur 3-3: Links: Overzicht AWZI HWP (aangegeven met rode lijn) in de referentiesituatie met waterkeringszones uit de legger. Rechts: Overstromingsdiepte bij dijkdoorbraak in meters (bron: atlasleefomgeving.nl).



3.1.4 Autonome ontwikkelingen (zichtjaar 2030)

Autonome ontwikkelingen omvatten alle ontwikkelingen en activiteiten die met enige zekerheid zullen plaatsvinden in het studiegebied, ook al gaat de voorgenomen activiteit niet door. Daarbij is niet alleen gekeken naar nieuwe plannen en besluiten (die nog moeten worden gerealiseerd), maar ook naar gevolgen van vigerende besluiten.

Voor de autonome ontwikkeling is gekeken naar de directe omgeving (recreatiegebied en-plas, ruitersportcentrum, kinderdagverblijf, bedrijventerrein) en of hier plannen en projecten in voorbereiding zijn die een 'harde' planstatus hebben, dat wil zeggen opgenomen in een (ontwerp)bestemmingsplan of omgevingsvisie. In de omgeving van de AWZI HWP zijn de volgende gebieden beschouwd:

- Recreatiegebied Schoteroog: In het recreatiegebied Schoteroog wordt momenteel de aanleg van een zonnepark voorbereid. Langs het recreatiegebied staan vier windturbines die al geruime tijd uit bedrijf zijn.
- Recreatieplas De Mooie Nel: geen autonome ontwikkelingen bekend;
- Ruitersportcentrum Schoteroog: geen autonome ontwikkelingen bekend;
- Kinderdagverblijf Hero: geen autonome ontwikkelingen bekend;
- Bedrijventerrein Waarderpolder: geen autonome ontwikkelingen bekend.

Geconcludeerd wordt dat er geen relevante autonome ontwikkelingen zijn, die betrokken dienen te worden bij het beschouwen van de referentiesituatie voor het onderdeel water. Per onderzoeksthema wordt wél ingegaan op thema specifieke autonome ontwikkelingen die volgen uit landelijke trends en ontwikkelingen.

3.2 Basisvariant

De basisvariant wordt toegelicht op basis van de verschillende proceslijnen en overige aspecten. Een uitgebreidere beschrijving van de basisvariant is uitgewerkt in hoofdstuk 4 van het milieueffectrapport (MER).

3.2.1 Waterlijn

De oude waterlijn wordt, op enkele onderdelen na, volledig gesloopt en nieuwgebouwd. Het afvalwater wordt in een aantal stappen gereinigd. Het water dat binnenkomt (influent) wordt eerst ontdaan van grote voorwerpen, grof materiaal en zand. Vervolgens wordt het bezinkbaar materiaal verwijderd in de voorzuivering. Hiervoor worden bestaande beluchtingstanks omgebouwd tot voorbezinktanks. De hoofdzuivering (biologische zuivering) vindt plaats middels de NEREDA slibkorreltechniek. De hoofdzuivering bestaat uit een influent-buffertank en vier Nereda-reactoren. Na de hoofdzuivering wordt het water nog nabehandeld in de nabehandeling, zodat aan de lozingseisen wordt voldaan. De waterlijn wordt zoveel mogelijk gerealiseerd middels het bouwprincipe Verdygo. Bij Verdygo worden installaties samengesteld in bovengrondse standaardmodules (containers) die door 'plug and play' aan elkaar worden gekoppeld. Dit wordt aan elkaar verbonden met bovengrondse leidingen. Wat niet in containers komt, komt in een gebouw of op de grond (bijvoorbeeld motoren bij pompen).

3.2.2 Sliblijn

In paragraaf 1.1 is vermeld dat het Hoogheemraadschap van Rijnland (HHR) heeft besloten om het zuiveringsslib van de meeste afvalwaterzuiveringen centraal te gaan vergisten op AWZI HWP. Daarom wordt de sliblijn van de AWZI HWP deels nieuw gebouwd en deels wordt gebruik gemaakt van bestaande installaties die worden vernieuwd of omgebouwd. De stappen in de nieuwe slibvergistingsinstallatie zijn weergegeven in Figuur 3-3.



Figuur 3-4: Schematische weergave van de slibvergistingsinstallatie (overgenomen uit Witteveen+Bos rapport 135467/25-003.094).

Ten behoeve van de slibgisting dient het interne en externe slib voorbehandeld te worden. Hiervoor is een slibvoorbehandelingsgebouw voorzien waarin diverse processen plaatsvinden, waaronder slib indikken, wegen, mengen en reinigen. Het centraat van de centrifuges wordt via het centraatgemaal verpompt naar het verdeelwerk voor de voorbezinktanks van de waterlijn. Aan deze stroom wordt ook een metaalzoutendosering toegepast voor fosfaatverwijdering. De ontstane vlokken kunnen vervolgens in de waterlijn van de AWZI verwijderd worden.

Het gisten van het slib gaat conform het Ephyra® concept in de slibgistingstanks. Dit houdt in dat het slib onder anaerobe omstandigheden wordt vergist. Het slib wordt in serie schakeling vergist in de 3 torens (2 bestaande en 1 nieuwe) bij een temperatuur van 37 °C. Het geproduceerde biogas wordt aan de bovenzijde van de tanks verzameld en gaat via leidingen naar de gashouders.

Uitgegist slib wordt gebufferd, verder ingedikt. De ontwatering vindt plaats door middel van centrifuges met polyelektrolyet dosering. De polyelektrolyet wordt op locatie aangemaakt met het bedrijfswater. Het slib wordt ontwaterd tot een droogstof gehalte van circa 20-22 %.

De slibkoek wordt per as afgevoerd naar afvalverwerker HVC in Dordrecht. Het water dat in deze stap vrijkomt ondergaat een deelstroombehandeling. Belangrijkste doel daarvan is om ammonium te verwijderen. Ammonium wordt omgezet in ammoniumsulfaat, dat als product wordt afgevoerd. Die deelstroom bevat echter ook microverontreinigingen. De deelstroombehandeling van HWP is een nieuw concept en leidt door de combinatie van een verhoogde temperatuur en een oxidatieve milieu tot afbraak van een groot aantal organische microverontreinigingen, zoals minerale olie, PAK en diverse medicijnresten. Alleen stoffen zoals metalen en organische micro's die ongevoelig zijn voor oxidatieve omzetting (PFAS, PCB's) zullen niet verwijderd worden. Het gaat echter om een verwachting, want van deze nabehandelingstechniek is nog onbekend wat het exacte rendement voor microverontreinigingen is. Het effect van slibverwerking op de aanwezigheid van microverontreinigingen is tot op heden niet uitgebreid onderzocht. STOWA-rapport 2023-31 geeft een globaal inzicht in de toename van de hoeveelheid microverontreinigingen in de waterlijn als gevolg van de toepassing van centrale slibvergisting op AWZI Haarlem Waarderpolder. Dat is gebaseerd op twee onderzoeken:

- Uit Duits onderzoek blijkt dat in de vergisting alle microverontreinigingen deels vrijkomen. Betrokken op de influentvracht varieert deze afhankelijk van welke stof het betreft tussen 0,12 en 1,4 %.
- Bij de experimenten in Nederland en Duitsland met mesofiele gisting is voor alle gidsstoffen een interne belasting vanuit de sliblijn waargenomen van 0,1% tot 3,8%, m.u.v. gabapentine en sulfamethoxazol.



Er was geen verschil te zien op basis van stoffeigenschappen zoals log K_{oc} , lading, etc. De interne belasting van de sliblijn is dus tussen de 0,1% en 3,8%, maar vanwege de nabehandelingsinstallatie wordt verwacht dat dit lager is voor stoffen die oxidatief kunnen omzetten. Op basis van recente metingen in het centraat lijkt de bijdrage van de huidige slibvergisting

In 3.1.2 is beschreven in welke mate de slibvergisting bijdraagt aan de (her)belasting van de AWZI. Omdat HHR toegaat naar een centrale slibvergisting neemt die belasting toe. We hebben aangenomen dat het volume dat wordt vergist evenredig toeneemt met het aantal i.e.'s dat een AWZI verwerkt. De toename kan worden afgeleid uit tabel 3-2. In de huidige situatie wordt het slib van 355.000 i.e.'s vergist; in de basisvariant wordt het slib van 1.360.000 i.e.'s vergist. Dat is een toename met een factor 3,8.

Tabel 3-2: Opbouw centrale slibstrategie naar AWZI HWP op basis van het aantal te vergisten inwonerequivalenten (i.e.'s).

Fase	AWZI's	Toegevoegde i.e.'s	Totaal aantal i.e.'s
referentie	Haarlem Waarderpolder (HWP)	250.000	250.000
referentie	Schalkwijk, Heemstede,	105.000	355.000
Fase I	Zwanenburg	132.000	487.000
Fase II	Lisse, Zwaanshoek, Katwijk	375.000	862.000
Fase III	Nieuwe Wetering, Alphen Noord, Alphen Kerk en Zanen, Bodegraven, Nieuwveen, Leimuiden, Noordwijk	340.000	1.202.000
Fase IV (basisvariant)	Gouda, Waddinxveen	158.000	1.360.000

Als de slibvergisting met een factor 3,8 toeneemt, veronderstellen we dat het debiet van het centraat ook toeneemt met een factor 3,8 en dat de slibkwaliteit gemiddeld gelijk is aan de huidige kwaliteit. Er zijn geen aanwijzingen dat de andere AWZI's een heel andere kwaliteit slib bevatten. De bijdrage van het centraat uit de sliblijn is dan niet de eerder genoemde 0,1-3,8% van de huidige slibvergisting, maar 0,4-14%. Daarbij wordt ook aangenomen dat het zuiveringsrendement voor de verschillende stromen gelijk is.

Aangezien er recent metingen in het centraat van de slibvergisting zijn uitgevoerd, kan de huidige bijdrage van de slibvergisting worden berekend mits in- en effluentmetingen beschikbaar zijn. Voor een aantal stoffen wordt dus een maatwerkberekening gemaakt van de huidige situatie en de basisvariant. Voor stoffen die wel relevant zijn voor de waterlijn, maar niet in het centraat zijn gemeten, wordt een *worst-case* situatie aangehouden: in de basisvariant wordt 14% extra vracht geloosd door de uitbreiding van de slibvergisting.

Herkomst stoffen in het centraat

Het aangevoerde slib dat wordt vergist, bevat verontreinigingen in de waterfase en in de slibfractie. Het centraat bevat dus ook stoffen die een heel laag zuiveringsrendement hebben en volledig in de waterfase zitten. Deze stoffen waren normaal gesproken via het effluent geloosd. Dit is vooral van belang als het slib van de zuiveringen die in de toekomst slib naar HWP gaan brengen, een lager percentage water heeft. Een lager percentage water leidt tot minder centraat en dus minder vracht van mobiele verontreinigingen. In dit rapport is dit effect in de berekeningen niet meegenomen.

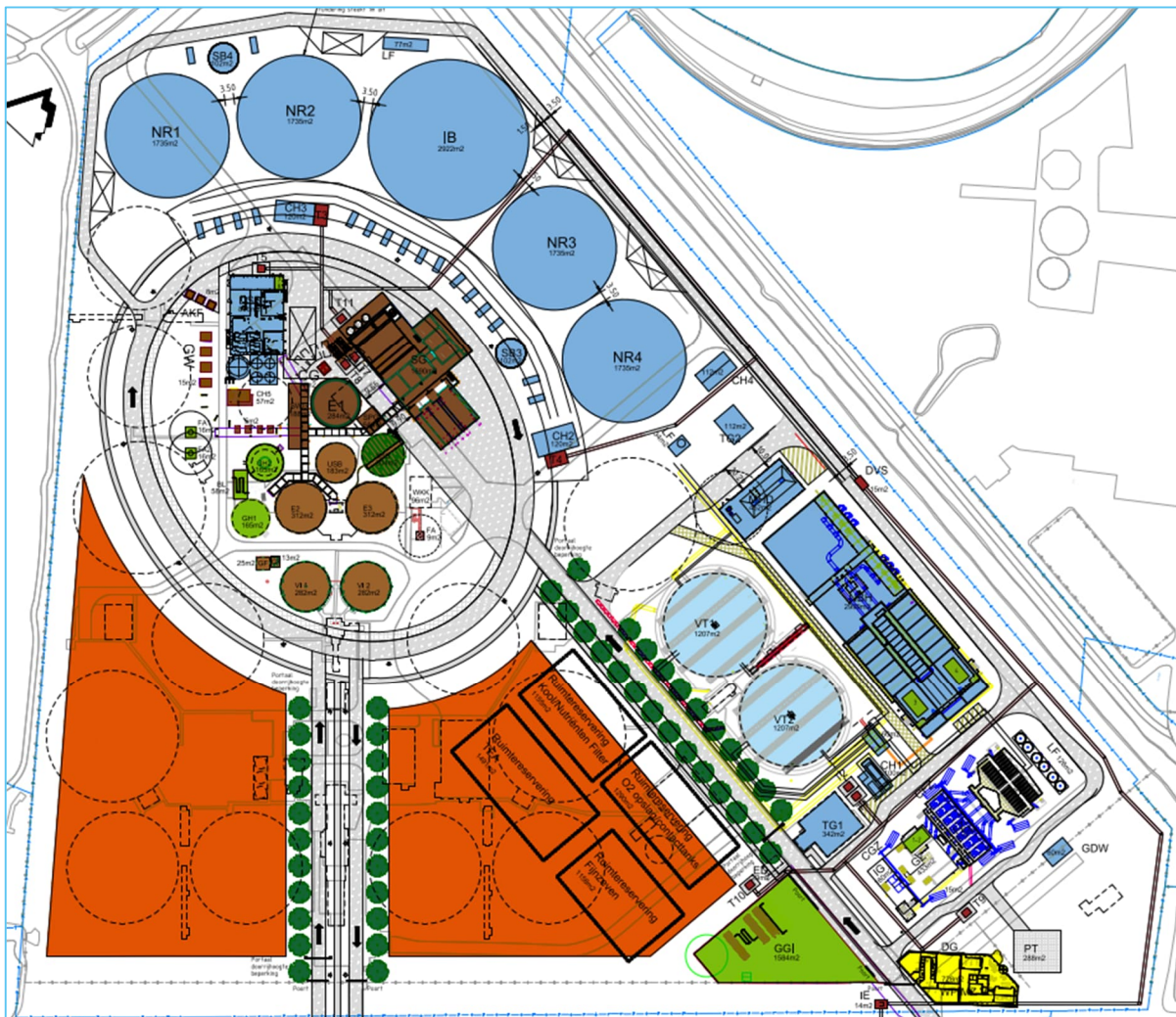


3.2.3 Gaslijn

De gaslijn wordt grotendeels nieuw gebouwd en deels wordt gebruik gemaakt van bestaande installaties die worden vernieuwd. Het biogas dat door vergisting ontstaat wordt opgeslagen in twee gashouders. Een bestaande gashouder wordt vernieuwd, en een gashouder wordt nieuw gebouwd. Vervolgens wordt dit biogas in een groengasinstallatie opgewerkt (gereinigd) tot groen gas. Daarbij wordt ook vloeibaar CO₂ gewonnen. Het groen gas gaat vervolgens het gasnet in. In bijzondere omstandigheden kan het nodig zijn om gas af te fakkelen, daartoe zijn fakkels aanwezig bij zowel de gashouders als de groengasinstallatie.

3.2.4 Overige

Er wordt een nieuw dienstengebouw gerealiseerd bij de terreiningang (zie figuur 3-5 voor het totale vlekkenplan). Tevens wordt een TEA-installatie (thermische energie afvalwater) gerealiseerd welke middels een warmtepomp warmte uit het afvalwater wint en inzet voor processen die warmte nodig hebben, zoals de slibvergisting. Het gehele terrein wordt heringericht om alle functies in te passen en landschappelijk ingepast.



Figuur 3-5: Vlekkenplan nieuwe AWZI HWP (oktober 2024)



3.3 Variantbeschrijving

Voor een aantal onderdelen van de basisvariant zijn in totaal vier varianten onderzocht en deze zijn in onderstaande paragrafen toegelicht. Voor een uitgebreide beschrijving zie hoofdstuk 5 MER hoofdrapport.

3.3.1 Variant 1 – Bouwen op capaciteit afkoppelscenario

Deze variant gaat uit van een grotere mate van afkoppeling van hemelwater van het rioolsysteem. Er stroomt dan minder hemelwater via het rioolstelsel naar de afvalwaterzuivering, waardoor er op de langere termijn minder water gezuiverd hoeft te worden. Als gevolg van de gewijzigde dimensies zal de onderhoudsweg rondom de tanks anders moeten lopen. Berekeningen laten zien dat de RWA dan maximaal 7.500 m³/uur is. De Nereda-reactoren kunnen daardoor kleiner worden, maar de influentbuffer moet met een vergelijkbaar oppervlak worden vergroot.

Het effluent wordt door het regenwater verdund, maar er vindt een afname van het lozingsdebiet plaats. De zuivering is uitgelegd op de aanvoer van vuilvrachten (kg CZV/N/P per dag) en de vuilvracht verandert niet door afkoppeling. Doordat de zuivering hydraulisch minder wordt belast, is het effect dat minder water via de bypass (om de nabehandeling heen) stroomt en daardoor een groter aandeel van het totale water in de nabehandeling wordt gezuiverd. Dit zal een licht positief effect hebben op de effluentconcentraties van stikstof en fosfor. Het afkoppelen van hemelwater heeft *overall* een verwaarloosbaar effect op de waterkwaliteit van het ontvangende water.

3.3.2 Variant 2 – Lagere bouwhoogte van hoofdzuivering

Deze variant houdt voor de influentbuffer en Nereda-reactoren rekening met een maximale bouwhoogte van 3 meter (i.p.v. 1 meter minus maaiveld). Dit betekent dat de tanks ingegraven moeten worden tot maximaal 6 meter minus maaiveld. Deze variant heeft geen effect op de waterkwaliteit (zie hoofdstuk 8.2), maar het bemalingsadvies dient te worden gebaseerd op de grotere diepte waar bemalen moet worden (het bemalingsadvies is opgenomen in het MER hoofdrapport).

3.3.3 Variant 3 – Energie- en warmtevoorziening door WKK

Deze variant gaat uit van inzet van een warmtekrachtkoppeling (WKK) voor het leveren van elektriciteit en warmte. Als back-up voor de WKK en als aanvullende warmtebron voor piekmomenten worden een of meer biogas-cv-ketels ingepast. De TEA-installatie is in deze variant niet meer aanwezig. Door inzet van een WKK hoeft minder elektriciteit afgenomen te worden van het elektriciteitsnet. De WKK draait op het biogas dat op de zuivering zelf wordt gewonnen. Het restant aan biogas wordt omgezet in groengras en verkocht aan het lokale aardgasnet. Deze variant heeft geen effect op de waterkwaliteit en waterkwantiteit.

3.3.4 Variant 4 – Slibvergisting uit bedrijf tijdens ombouwfase

Deze variant neemt tijdens de ombouwfase de slibvergisting geheel uit bedrijf zodat de vernieuwing en nieuwbouw van slib- en gaslijn efficiënter kan plaatsvinden. Het slib uit de waterlijn wordt wel ontwaterd door een tijdelijke slibontwateringsinstallatie, maar onvergist afgevoerd naar HVC. Omdat de slibvergisting uit bedrijf is wordt er geen biogas geproduceerd. Deze variant zou tijdelijk een licht positief effect kunnen hebben op de waterkwaliteit, omdat tijdens slibvergisting extra nutriënten/verontreinigingen vrijkomen. Voor zover deze stoffen niet aan het resterende slib binden komen ze terug in de waterlijn. In deze variant zijn geen permanente effecten te verwachten op de waterkwaliteit. Het effect van deze variant is tijdelijk en hier wordt in hoofdstuk 8 op ingegaan.

3.3.5 Doorrekenen varianten

In tabel 3-3 staat per variant beschreven wat de relevante effecten zijn op de waterkwaliteit ten opzichte van de basisvariant. De conclusie is dat het effect van verschillende varianten ten opzichte van de basisvariant nihil is en dat in dit rapport alleen de basisvariant zal worden vergeleken met de referentie.



Tabel 3-3: Overzicht varianten en de verwachte invloed op de waterkwaliteit en waterkwantiteit ten opzichte van de basisvariant

Variant	Toelichting	Conclusie
1 Variant hydraulische capaciteit	Het influent- en effluentdebiet wordt lager door het afkoppelen van hemelwater. De te lozen vracht blijft onveranderd. De Nereda-reactoren worden kleiner, maar de influentbuffer neemt toe met hetzelfde oppervlakte.	De verwachte effecten zijn nagenoeg gelijk aan basisvariant.
2 Lagere bouwhoogte van hoofdzuivering	Effluentconcentratie en effluentdebiet blijven onveranderd en daarmee de invloed op het ontvangende water.	Effecten zijn gelijk aan basisvariant
3 Energie- en warmtevoorziening door WKK	Effluentconcentratie en effluentdebiet blijven onveranderd en daarmee de invloed op het ontvangende water.	Effecten zijn gelijk aan basisvariant
4 Slibvergisting uit bedrijf tijdens ombouwphase	Effluentconcentratie en effluentdebiet blijven onveranderd en daarmee de invloed op het ontvangende water.	Effecten zijn nagenoeg gelijk aan basisvariant en de onderbouwing wordt gegeven in paragraaf 8.2.

3.4 Beoordeling basisvariant

De effecten die de verschillende varianten hebben op het milieu ten opzichte van de referentiesituatie worden kwalitatief uitgedrukt in klassengrenzen op basis van een vijfpuntsschaal (-- / - / 0 / + / ++). De klassen voor de varianten betreffen grote verslechtering (--), matige verslechtering (-), geen effect (0), matige verbetering (+) en grote verbetering (++). De referentiesituatie is beoordeeld met 0 (geen effect). De mate waarin verslechtering of verbetering optreedt op het gebied van nutriënten en microverontreinigingen bepaalt het eindoordeel, waarin een groot effect zwaarder weegt dan een klein effect. Toch blijft het vertalen van een groot aantal indicatoren naar een '+' of een '-' enigszins arbitrair. De toelichting is daarom belangrijk. Daarin zijn argumenten kort benoemd.

3.5 Beschermde gebieden en doelen benedenstroomse waterlichamen

3.5.1 Beschermde gebieden

Voor de beoordeling van lozingen kunnen naast de KRW-doelen specifieke beschermde functies aanwezig zijn, waaruit aanvullende of scherpere doelstellingen voort (kunnen) komen. Dat betreft dan functies die betrekking hebben op drinkwater, zwemwater, schelpdierwater en Natura 2000-gebieden. Een check op dergelijke functies laat het volgende zien:

- in het Noorder Buiten Spaarne of direct benedenstrooms zijn geen innamepunten voor drinkwaterwinning aanwezig;
- er liggen geen zwemwaterlocaties in Het Spaarne, de Mooie Nel en de Zijkanalen B en C;
- de Natura2000 gebieden bij Haarlem liggen aan de westkant en ten noorden van het Noordzeekanaal;
- schelpdierwateren bevinden zich alleen in kustwateren.

In de immissietoets zijn daarom de effecten op beschermde gebieden buiten beschouwen gelaten.

3.5.2 Benedenstroomse gebieden

Het benedenstroomse waterlichaam is het Noordzeekanaal. Dat is weliswaar een zoet waterlichaam, maar het wordt getoetst aan zoute normen. Daarom geldt een norm voor anorganisch stikstof in de winterperiode (dec-feb) van 2,1 mg/l. Aangezien anorganisch stikstof in de Ringvaart (meetpunt NL13_RO001) over de laatste 3 meetjaren 2,66 mg/l is, is het van belang dat de gerenoveerde AWZI niet bijdraagt aan verhoging van deze concentratie. De voorziene effluentconcentratie voor DIN is 1,5 mg/l (zie Tabel 4-4), waarmee het effluent van de gerenoveerde AWZI bijdraagt aan lagere DIN-concentraties dan het huidige oppervlaktewater in de winter. We zullen daarom geen specifieke berekening uitvoeren voor winter-DIN.



4 Gehanteerde aanpak voor beoordeling waterkwaliteit

In dit hoofdstuk staat beschreven welke uitgangspunten zijn gehanteerd om het zuiveringstechnische werk te beoordelen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de waterlijn, die loost op het oppervlaktewater en de slibvergistingsinstallatie (paragraaf 0), die loost op de waterlijn. Voor het MER is de waterlijn primair van belang, omdat de lozing op het oppervlaktewater ook de emissies van de sliblijn bevat, maar voor de vergunningen is het van belang om beide lozingen ook apart in beeld te brengen.

De aanpak bouwt voort op hoofdstuk 2, waarin de beleidsmatige kaders zijn beschreven en hoofdstuk 3 waarin de referentie en de varianten zijn beschreven. Voor het uitvoeren van een immissie-analyse wordt de immissietoets als instrument gebruikt. Voor het uitvoeren van een immissietoets is veel invoerinformatie nodig, onder meer:

- locatiespecifieke informatie over het lozingspunt, waterdiepte, etc.;
- debieten van de lozing en ontvangend oppervlaktewater;
- de stoffen die worden geloosd;
- concentraties in de lozing en ontvangend oppervlaktewater;
- normen waaraan getoetst wordt.

In dit hoofdstuk wordt informatie verzameld die nodig is. Er wordt een onderbouwing en overzicht gegeven van de stofkeuze, een overzicht van de lozing (omvang en locatie) en een beschrijving van de kwaliteit van het lozingswater en ontvangend oppervlaktewater.

4.1 Te beoordelen stoffen voor beoordeling van de water- en sliblijn

De stofkeuze volgt uit de eisen vanuit de Richtlijn stedelijk afvalwater, de herziene Richtlijn stedelijk afvalwater en de KRW.

4.1.1 Stoffen in verschillende beleidskaders

Basismaatregelen voor AWZI's (Richtlijn stedelijk afvalwater)

In huidige toetsing en beoordeling van communale effluentlozingen wordt conform de wet- en regelgeving (Bal) gekeken naar fosfor (totaal-P), stikstof (totaal-N), zuurstofbindende stoffen (BZV en CZV) en onopgeloste stoffen (OS).

Toekomstige basismaatregelen (herziening Richtlijn stedelijk afvalwater)

In de herziene Richtlijn stedelijk afvalwater zijn niet alleen eisen voor P, N, BZV, CZV en OS geformuleerd, maar ook aan 12 microverontreinigingen.

De KRW

Waar de Richtlijn stedelijk afvalwater gericht is op het stellen van eisen aan het effluent stelt de KRW eisen aan de concentraties in oppervlaktewater. Deze bredere insteek is uitgevoerd voor de waterlijn in het kader van het MER en voor de sliblijn in het kader van de lozingsvergunning. De KRW kent normen voor circa 150 stoffen, waarvan er 45 op Europees niveau zijn vastgesteld. Voor deze prioritaire stoffen geldt dat lozingen zo veel mogelijk moeten worden gereduceerd (en voor de prioritair gevaarlijke stoffen geldt zelfs dat uiterlijk in 2027 de lozingen van deze stoffen moeten zijn beëindigd). De ruim 100 specifieke verontreinigende stoffen zijn gericht op de ecologische toestand. De lijst met de prioritair gevaarlijke stoffen en specifieke verontreinigende stoffen zijn opgenomen in Besluit Kwaliteit Leefomgeving in bijlage III en IIIa. Vanuit de ABM zouden veel meer stoffen kunnen worden getoetst als bekend is dat deze worden geloosd.



Voor de vergunning van de AWZI wordt het Bal, paragraaf 4.49 gevolgd, waarin effluenteisen zijn opgenomen voor: N, P, CZV, BZV, onopgeloste stoffen (OS) en in de toekomst totaal organisch koolstof (TOC). Voor BZV, CVZ, OB en TOC kent de KRW geen normen. Daarom worden deze stoffen niet getoetst met immissietoets. Deze stoffen worden allemaal gemonitord in het huidige effluent (referentie) en voor deze stoffen zijn ook relatief betrouwbare prognoses afgegeven voor de effluentconcentraties in de basisvariant. Naast effluenteisen is het voor totaal stikstof en totaal fosfor vereist om een immissietoets uit te voeren.

4.1.2 Stofkeuze voor HWP

Alle stoffen die binnen een van de beleidskaders in 4.1.1 relevant zijn vormen het startpunt voor de stoffenlijst voor HWP. Niet alle stoffen kunnen getoetst worden met de immissietoets. Daarvoor moet de stof aan de volgende voorwaarden voldoen:

- De stof is gemeten boven de rapportagegrens in de lozing (voor de slibvergisting in het centraat, voor de waterlijn in het effluent van de AWZI)
- De stof heeft een norm (minimaal een vastgestelde risicogrenswaarde op de website van het RIVM: [Zoek stoffen | Zoeksysteem Risico's van stoffen](#))
- De stof is gemeten in het ontvangende oppervlaktewater, bovenstrooms van het lozingspunt (indien een oordeel 'voldoet/voldoet niet' nodig is).

De eerste voorwaarde blijkt het meest beperkend. In het effluent van HWP is maar heel beperkt gemonitord: NHx, medicijnresten en PFOS. Ondanks dat er geen metingen in effluent van HWP zijn hebben we metalen wel meegenomen, omdat metalen zeker in effluent voorkomen en ook vaak probleemstoffen zijn voor het oppervlaktewater. Bij gebrek aan meetdata in het effluent van HWP, is gebruik gemaakt van slibdata en effluentdata van andere AWZI's (zie paragraaf 4.3 voor uitleg daarover). In recente metingen in het centraat van HWP zijn metalen wel meegenomen.

De andere twee voorwaarden zijn minder beperkend: niet voor alle medicijnresten is een waterkwaliteitsnorm beschikbaar, maar meetdata in het oppervlaktewater in de buurt zijn wel beschikbaar, al is dat niet een meetpunt direct bovenstrooms van het lozingspunt. Tabel 4-1 geeft voor verschillende beleidskaders weer welke stoffen meegenomen worden. De stofkeuze is gebaseerd op de beschikbaarheid van data voor de referentie en wordt gelijk gehouden in alle varianten.

Tabel 4-1: Stoffenlijsten die zijn gebruikt voor de verschillende doelen.

Stof	Vergunning waterlijn	Vergunning sliblijn	Algemene MER
Totaal stikstof (N-totaal)	X		X
Totaal fosfor (P-totaal)	X		X
Biologisch zuurstofverbruik (BZV)	X		**
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	X		**
Onopgeloste stoffen (OS)	X		**
Totaal organisch koolstof (TOC)	X		**
Ammonium (NH ₄)			X
Arseen (As)		X	X
Chroom (Cr)		*	X
Imidacloprid			X
Koper (Cu)		X	X
Kwik (Hg)			X
Lood (Pb)		X	X
Nikkel (Ni)		X	X
Zink (Zn)		X	X
PFOS			X
Carbamazepine		X	X
Metoprolol		X	X



1,2,3-benzotriazool		X	X
Diclofenac		X	X
Ibuprofen		X	X
Azitromycine		X	X

*Niet berekend, omdat Cr altijd onder de rapportagegrens ligt.

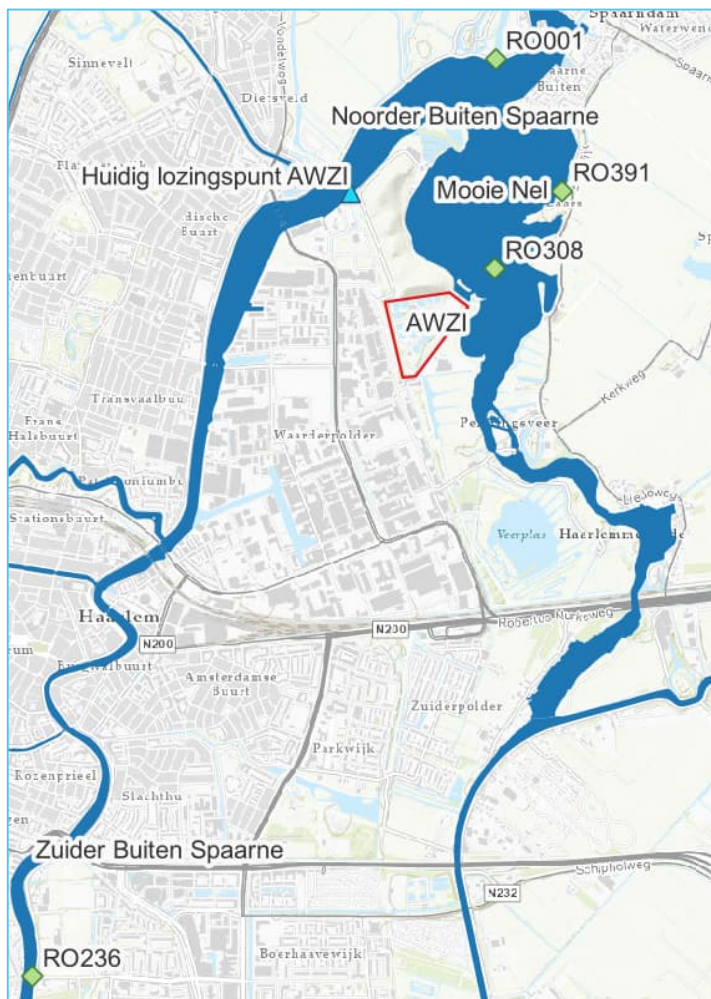
** Vanuit milieuperspectief gericht op nutriënten en microverontreinigingen. Deze parameters zijn daaraan ondersteunend.

4.2 De omvang van de lozing van de waterlijn

De relevante informatie over de lozing die nodig is voor de toetsing van de referentiesituatie en de basisvariant worden hier behandeld.

4.2.1 Referentiesituatie

De huidige AWZI HWP kan circa 8.700 m³ water per uur zuiveren. Voor de huidige situatie is een maatgevende influentbelasting van 250.000 i.e. vastgesteld. Een inwonersequivalent (i.e.) is de gemiddelde hoeveelheid afvalwater die één persoon per dag produceert. Dit is circa 10% meer dan de ontwerpcapaciteit van de huidige installatie (deze is namelijk 227.000 i.e.). De AWZI loost op het Noorder Buiten Spaarne (Figuur 4-1). Hierin zijn ook de meetpunten in het ontvangend oppervlaktewater weergegeven en nadere toelichting hierop over het gebruik ervan staat nader toegelicht in paragraaf 4.4.1.



Figuur 4-1: Overzichtskaart met de AWZI, het lozingspunt, de wateren en de meetlocaties van de waterkwaliteit.

4.2.2 Basisvariant

De basisvariant gaat uit van een regenwaterafvoer (RWA) vanuit de AWZI van maximaal 9.000 m³/uur en houdt rekening met een beperkte mate van afkoppeling van regenwater. De ontwerpcapaciteit van de nieuwe zuiveringsinstallatie (renovatie en nieuwbouw) is groter dan die van de huidige AWZI. Het uitgangspunt uit het technologisch ontwerp is overgenomen, waarin staat dat de lozingshoeveelheid in 2055 (basisvariant) met 18% is toegenomen ten opzichte van de referentiesituatie⁴. Het jaargemiddelde lozingsdebiet in de basisvariant is dan 2.675 m³/uur. In tabel 4-2 staan de (omgerekende) inputgegevens weergegeven die benodigd zijn voor de immissietoets met betrekking tot de lozing in de referentiesituatie en in de basisvariant. Het P90 hoge lozingsdebiet en het zomergemiddelde lozingsdebiet is berekend op basis van de verhouding hiertussen uit de referentiesituatie (respectievelijk factor 2,16 en 0,91). Het nieuwe lozingspunt is gelijk aan het bestaande lozingspunt op het Noorder Buiten Spaarne (Figuur 4-1). Hierbij is aangenomen dat toetsing van lozingen op dezelfde wijze wordt uitgevoerd als in de referentiesituatie.

Tabel 4-2: Lozingsgegevens op het Noorder Buiten Spaarne voor de verschillende situaties

Omschrijving	Referentie	Basisvariant
Diepte van lozing	Op het oppervlak	Op het oppervlak

⁴ Technologisch ontwerp Nabehandeling HWP, 6 oktober 2023.



Plaats van lozing	Oever	Oever
Diameter leiding (m)	1,5	1,5
P90 hoge lozingsdebiet (m³/s)	1,491	1,606
Jaargemiddeld lozingsdebiet (m³/s)	0,690	0,743
Zomergemiddeld lozingsdebiet (m³/s)	0,625	0,673

4.3 Kwaliteit lozingswater waterlijn

De waterkwaliteit van het effluent kan alleen gemeten worden voor de referentiesituatie; voor de basisvariant presenteren we verwachte concentraties gebaseerd op kennis van de gebruikt te technologie. Voor de referentiesituatie is het jaargemiddelde (voor nutriënten zomergemiddelde) genomen van de effluentdata van de laatste 3 jaar. Dit sluit aan bij de toetsingsmethodiek voor oppervlaktewater conform de KRW. Voor nutriënten geldt het zomergemiddelde, omdat de lozing in deze periode effect heeft op de flora en fauna. Voor de basisvariant wordt de verwachte effluentkwaliteit gebruikt, die is bepaald in het “Integraal procestechnologisch ontwerp” (Tabel 4.19 in Goense et al., 2024b). De effluentkwaliteit van de referentiesituatie en de basisvariant worden in onderstaande paragrafen beschreven.

4.3.1 Referentiesituatie

Voor de referentiesituatie zijn de huidige jaargemiddelde lozingsconcentraties van AWZI HWP gebruikt voor N en P. Ook voor ammonium en microverontreinigingen wordt gebruik gemaakt van de meest recente meetdata. Voor ammonium zijn ruim voldoende meetdata beschikbaar in het effluent van AWZI HWP, maar voor de overige stoffen geldt dat niet. De volgende keuzes zijn gemaakt om te komen tot effluentconcentraties waarvoor getoetst is:

- Voor kwik is gebruik gemaakt van recente gehalten in slib van AWZI HWP. Middels evenwichtspartitie (de verhouding van de verontreiniging tussen het vaste slib en de waterfase) op basis van de $K_{p,susp}$ van RIVM⁵ is de concentratie in de waterfase berekend. Nadeel van het omrekenen van slib naar water is dat de verdelingscoëfficiënt ($K_{p,susp}$) een grote variatie kent, waardoor de berekend concentratie in de waterfase ook onzeker is.
- Voor de overige metalen (arsen, chroom, koper, lood, nikkel en zink) waren wel waarden beschikbaar voor AWZI Leiden Noord en voor Arseen ook nog voor Gouda. Voordeel is dat het om gemeten concentraties van AWZI's van HHR gaat, nadeel is dat het niet specifiek is voor HWP. Daarom zijn de effluentconcentraties ook berekend op basis van gehalten in slib zoals vermeld bij A. Uiteindelijk is een gemiddelde van de meetdata en de berekende data genomen.
- Voor PFOS is gebruik gemaakt van effluentconcentratie van HWP afkomstig uit Z-info. Het betreft 3 influent- en 1 effluentmonster, maar omdat PFOS nauwelijks wordt gereduceerd in een AWZI, is het gemiddelde van 4 metingen gebruikt.
- Voor alle medicijn(rest)en / industriële stoffen zijn meetdata gebruikt van het effluent van HWP.

Een totaaloverzicht van de gebruikte bronnen en meetperiode van het effluent en het oppervlaktewater van de te toetsen stoffen is weergegeven in tabel 4-3.

Tabel 4-3: Broninformatie voor het effluent van de AWZI en ontvangend oppervlaktewater voor de referentiesituatie. Verantwoording van de keuzes voor de meetpunten in oppervlaktewater is gedaan in paragraaf 4.4.

Stof	Informatiebron effluent referentie	Informatiebron oppervlaktewater
N-totaal	3-jaargemiddelde HWP 2023-2025	RO236; data 2021, 2022, 2024
P-totaal	3-jaargemiddelde HWP 2023-2025	RO236; data 2021, 2022, 2024
Ammonium (N-NH ₄)	3-jaargemiddelde HWP 2021-2024	RO236; data 2021, 2022, 2024

⁵ Zoek stoffen | Risico's van stoffen (rivm.nl)



Arseen (As)	Gem. obv HWP slib 2018-2023 en andere AWZI's HHR*	RO308; data 2020, 2022, 2024
Chroom (Cr)	Gem. obv HWP slib 2018-2023 en andere AWZI's HHR*	RO236; data 2021, 2022, 2024
Koper (Cu)	Gem. obv HWP slib 2018-2023 en andere AWZI's HHR*	RO236; data 2021, 2022, 2024
Kwik (Hg)	Gem. obv HWP slib 2018-2023*	RO001; data 2024
Lood (Pb)	Gem. obv HWP slib 2018-2023 en andere AWZI's HHR*	RO236; data 2021, 2022, 2024
Nikkel (Ni)	Gem. obv HWP slib 2018-2023 en andere AWZI's HHR*	RO236; data 2021, 2022, 2024
Zink (Zn)	Gem. obv HWP slib 2018-2023 en andere AWZI's HHR*	RO236; data 2021, 2022, 2024
Imidacloprid	Analyseresultaten HWP 2018-2023	RO308; data 2020, 2024
Som lineair en vertakte PFOS	Z-info HWP 2023 gem. van 1x effluent en 3x influent	RO308; data 2024
Carbamazepine	Analyseresultaten HWP 2021-2023	RO308; data 2021, 2022, 2024
Metoprolol	Analyseresultaten HWP 2021-2023	RO308; data 2021, 2022, 2024
1,2,3-benzotriazool	Analyseresultaten HWP 2021-2023	RO308; data 2021, 2022, 2024
Diclofenac	Analyseresultaten HWP 2021-2023	RO308; data 2021, 2022, 2024
Ibuprofen	Analyseresultaten HWP 2020-2023	RO308; data 2021, 2022, 2024
Azitromycine	Analyseresultaten HWP 2021-2023	RO308; data 2021, 2022, 2024

*twee methoden gebruikt: 1) de gehalten in zuiveringsslib van HWP gebruikt als basis voor concentraties in effluent door evenwicht tussen slib en water te veronderstellen en 2) effluentconcentraties van andere AWZI's in Rijnland gebruikt. Beide methoden zijn onzeker. Door beide methoden te middelen, verwachten we het dichtst bij de daadwerkelijke concentratie te komen.

4.3.2 Basisvariant

Voor een nieuw te realiseren zuiveringsinstallatie kunnen hogere zuiveringsrendementen worden behaald dan de effluentnormen voorschrijven. Voor het ontwerp van AWZI Haarlem-Waarderpolder is een integraal procestechnologisch ontwerp (IPO) gemaakt, die de waterlijn, sliblijn en gaslijn aan elkaar koppelt en doorrekent. Dit ontwerp beperkt zich tot de parameters stikstof totaal, fosfor totaal, Opgelost anorganische stikstof (DIN), ammonium (N-NH_4^+) en zwevend stof (onopgeloste bestanddelen). De nieuwe AWZI HWP wordt ontworpen om jaargemiddelde effluentlozingsconcentraties te behalen zoals weergegeven in tabel 4-4. Dat leidt tot een forse reductie van de lozing van N-totaal, P-totaal en NH_4 met respectievelijk 33%, 62% en 70%.



Tabel 4-4: Jaargemiddelde lozingsconcentraties van het effluent in de basisvariant (tabel 4.19 uit Goense et al., 2024b).

Omschrijving	Lozingsconcentratie (mg/l)
N-totaal (stikstof)	3,3*
P-totaal (fosfor)	0,3*
Opgelost anorganische stikstof (DIN)	1,5
Ammonium (N-NH ₄ ⁺)	0,5
Zwevend stof (onopgeloste bestanddelen)	5

*Effluenteis voor N-totaal is 4,0 mg/l (jaargemiddeld). In het zomerhalfjaar is de verwachte concentratie van 3,3 mg/l waarschijnlijk goed haalbaar. Aangezien de KRW-norm voor N-totaal over het zomerhalfjaar gaat, is in de toetsing uitgegaan van 3,3 mg/l. Voor fosfor geldt een hetzelfde met een effluenteis van 0,4 mg/l en een gehanteerde waarde van 0,3 mg/l.

De verwachte effluentconcentraties in de basisvariant zijn berekend afhankelijk van de beschikbare informatie:

- Voor stoffen waarvoor zowel influent- als centraat metingen en debieten bekend zijn, kan de bijdrage van het centraat aan het totaal worden berekend in de huidige situatie. Dit varieert van 0,1-3,3%, wat behoorlijk overeenkomt met de literatuur (0,1-3,8%; zie eind 3.2.1). De totale belasting in de basisvariant wordt vervolgens berekend door de bijdrage van het centraat x3,8 te doen.
- Voor stoffen die niet zijn gemeten in het centraat, maar wel worden meegenomen in de waterlijn, is de factor 1,14 gebruikt als worst-case benadering. Dit betreft alleen imidacloprid en PFOS.

4.4 Kwaliteit ontvangend oppervlaktewater

De AWZI HWP loost het effluentwater op het Noorder Buiten Spaarne. Het oppervlaktewater waarop geloosd wordt is aangewezen als Kader Richtlijnwater (KRW) oppervlaktewaterlichaam. Het uitgangspunt is dat de lozing van de AWZI geen significant effect heeft op de waterkwaliteit van het ontvangend oppervlaktewater (de zogenaamde achtergrondconcentratie). De onderliggende aanname is dat water langs stroomt en dat de bovenstroomse concentratie niet wordt beïnvloed door de lozing. In geval van boezemsystemen stroomt water niet altijd één richting op; daarnaast is het aantal meetpunten, zeker voor microverontreinigingen, beperkt, zodat soms concessies moeten worden gedaan voor de locatie waar de achtergrondconcentratie wordt bepaald. Het uitgangspunt is dat het water hoofdzakelijk in noordelijke richting stroomt en middels gemaal Spaarndam wordt afgevoerd.

Om het effect van de lozing op het ontvangende oppervlaktewater Noorder Buiten Spaarne te bepalen zijn de eigenschappen van het ontvangende water van belang en hoe het watersysteem functioneert. Hiervoor zijn de volgende invoergegevens uit de immissietoets overgenomen. De afmetingen van het KRW waterlichaam, aangeduid in de immissietoets als “Noordelijk deel Ringvaart Haarlemmermeer”, zijn 3,7 m diep met een breedte van 170 m. De breedte van het ontvangende oppervlaktewater valt in de categorie “middel groot watersysteem” en dit betekent breder dan 100 m en smaller dan 400 m.

De stromingsdebieten van het ontvangend oppervlaktewater zijn aangeleverd door HHR en zijn berekend over een periode van de 10 meest recente jaren. Het jaargemiddelde en zomergemiddelde stromingsdebiet van het ontvangende oppervlaktewater was respectievelijk 3,8 m³/s en 3,1 m³/s. Het maatgevende lage stromingsdebiet (10-percentiel) voor het Noorder Buiten Spaarne is 1,1 m³/s (hele jaar) en 1,0 m³/s (zomerperiode). Het 10-percentiel lage stromingsdebiet is de netto afvoer die 10% van de tijd lager en dus 90% van de tijd hoger is.



4.4.1 Referentiesituatie: huidige waterkwaliteit

In figuur 4-1 is een overzichtskaart weergegeven van de situatie, waarin ook de bestaande monitoringspunten staan weergegeven. Bovenstrooms, in het Zuider Buiten Spaarne ligt meetpunt RO236, maar dit meetpunt ligt op bijna 5 km afstand van het lozingspunt. Tussen meetpunt RO236 en het lozingspunt liggen mogelijk andere lozingspunten of wordt oppervlaktewater bijgevoegd aan het watersysteem. Op ruim 1 km afstand, maar wel benedenstrooms van de lozing, ter plaatse van gemaal Spaarndam, ligt meetpunt RO001. In de Mooie Nel liggen meetpunten RO308 en RO391, maar in dat laatste punt wordt nauwelijks chemie gemeten. Op basis van de databeschikbaarheid zijn data gebruikt van bij voorkeur RO236 (bovenstrooms), daarna RO308 (Mooie Nel) en als derde keuze meetpunt RO001 (benedenstrooms). Dat laatste punt is alleen voor kwik gebruikt.

Voor de meeste stoffen geldt dat de KRW-norm is gedefinieerd als jaargemiddelde (JG-MKN), voor stikstof en fosfor geldt een norm op basis van het zomerhalfjaar. In de immissietoets is voor nutriënten de achtergrondconcentratie over het zomerhalfjaar genomen (1 april – 30 september). De zomergemiddelde concentraties in het oppervlaktewater voor de jaren 2021, 2022 en 2024 voor totaal stikstof en totaal fosfor liggen respectievelijk op 2,55 mg/l en 0,52 mg/l. Het overzicht van alle achtergrondconcentraties is weergegeven in tabel 4-5.

4.4.2 Basisvariant:

In de basisvariant wordt verondersteld dat de waterkwaliteit van het ontvangend oppervlaktewater niet wijzigt. Je zou kunnen betogen dat door maatregelen de stoffen die MKN overschrijden zouden afnemen (tot op of onder de norm), maar dit is voor veel stoffen allerm minst zeker. Daarom hebben we daar geen aannames voor gedaan.

4.5 Normen in het oppervlaktewater

De immissietoets stelt criteria aan de hand van de afgeleide normen voor oppervlaktewater. Voor de meeste stoffen is een jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm (JG-MKN) en een maximale milieukwaliteitsnorm (MAC-MKN) afgeleid. Er zijn enkele uitzonderingen: voor totaal stikstof en totaal fosfor gaat het om een zomerhalfjaargemiddelde norm en voor anorganisch stikstof in het Noordzeekanaal (relevant vanwege afwenteling) is een wintergemiddelde (dec-feb) norm afgeleid. Verder zijn er stoffen die voorbereidende berekeningen vragen voordat ze getoetst kunnen worden. Dat gaat om metalen en ammonium.

Metalen kennen een tweedelijs toetsing, waarbij rekening gehouden mag worden met biobeschikbaarheid (Cu, Ni, Pb en Zn) of met natuurlijke achtergrondconcentraties⁶ (As en Cr). In de Handreiking immissietoets voor rwzi's (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2025) is nader uitgewerkt hoe deze tweedelijsbeoordeling wordt uitgevoerd. Voor arseen is de tweedelijsnorm bepaald door de MKN te verhogen met 0,5 µg/l, vanwege de natuurlijke achtergrondconcentratie in westelijk Nederland (RWS, 2020, bijlage C3). De tweedelijsnormen voor koper en zink zijn berekend met het model PNEC-pro (<https://pnec-pro.com/deltares>) op basis van RWS (2020, paragraaf 7.2.5). Op monitoringspunt RO001 (benedenstrooms) is de opgeloste organische stof gemeten en dit is beschikbaar voor de jaren 2021, 2022 en 2024. Bij monitoringspunt RO236 (bovenstrooms) zijn die parameters niet beschikbaar. De jaargemiddeldes zijn 8,03 voor pH, 12,65 µg/l voor opgeloste organische stof (DOC) en 13,36°C voor de temperatuur. Een overzicht van de normen waarop de stoffen zijn getoetst staat weergegeven in tabel 4-5.

⁶ Natuurlijke achtergrondconcentraties in de normtoetsing moeten niet verward worden met de achtergrondconcentratie in de immissietoets. Bij natuurlijke achtergrondconcentraties gaat het om de concentraties die van nature aanwezig zouden zijn geweest bij minimale antropogene activiteiten. De achtergrondconcentraties in het ontvangend oppervlaktewater in de immissietoets zijn de actuele concentraties inclusief bovenstroomse belasting.



PNEC-pro V6

© Deltares

Home

Start

Background

Guide

About us

Calculation

Graphs

Statistics

Run

INPUT

			Required	Optional (mg/L)				Metals (µg/L)			
ID	Sample name	Date	DOC	pH	Ca	Mg	Na	Cu	Ni	Zn	Pb
1	HWP	gemidd	12,65	8,03							

OUTPUT

Cu			Ni			Zn		
PNEC	p	RCR	PNEC	p	RCR	PNEC	p	RCR
27,959	0,001	0,000	18,938	0,001	0,000	31,493	0,000	0,000

Figuur 4-2: PNEC-pro berekeningen voor koper, nikkel en zink op basis van pH=8,03 en DOC=12,65 mg/l. De PNEC 31,5 µg/l voor zink zoals weergegeven in de output moet i.v.m. een veiligheidsfactor 2 door twee gedeeld worden: 15,8 µg/l. Voor koper en nikkel is de veiligheidsfactor 1 en hoeft dus geen correctie plaats te vinden.

De ammoniumnorm is gebaseerd op ammoniaktoxiciteit. De normen voor ammoniak zijn vaste waarden: 4,1 µg/l voor de JG-MKN en 8,2 µg/l voor de MAC-MKN. Ammoniak is echter een moeilijk te bepalen stof en daarom wordt ammoniak berekend op basis van de gemeten ammoniumconcentratie in de lozing en de pH en temperatuur van het ontvangend oppervlaktewater. Het ontvangend oppervlaktewater bepaalt namelijk de omstandigheden die bepalend zijn voor de verdeling tussen ammonium en ammoniak. De gemeten ammoniumconcentratie in het effluentmonster wordt gekoppeld aan de de maandgemiddelde pH en temperatuur van het ontvangend oppervlaktewater; dat is bovenstroomse monitoringspunt RO236 en is getoetst aan de JG-MKN. De 90-percentiel hoogste ammoniakconcentratie is als maximale dagvracht getoetst aan de MAC-MKN. De gebruikte invoergegevens voor de referentiesituatie staan weergegeven in bijlage 3. Voor de basisvariant zijn dezelfde invoerwaarden gebruikt, maar is de ammoniumconcentratie vermenigvuldigd met 3,2. Deze factor geeft de verhouding weer tussen de gemiddelde ammoniumconcentratie van de referentiesituatie (1,62 mg/l) en de basisvariant (0,5 mg/l).

De fractie ammoniak (factor f) in het totaal-ammonium wordt berekend volgens de volgende formule van Emerson *et al.*, 1975:

$$\text{Percentage } \text{NH}_3 - \text{N in \%} : f = \frac{100}{10^{pK_a - pH} + 1}$$

$$pK_a = 0,09018 + (2729,92 / (273,2 + T))$$

$$T = ^\circ\text{C}$$

Tabel 4-5: Achtergrondconcentraties, JG-MKN en MAC-MKN van de te beoordelen stoffen van nieuwe Richtlijn stedelijk afvalwater en normoverschrijdende stoffen uit de KRW in de Ringvaart.

Stof	Achtergrond-concentratie	JG-MKN	MAC-MKN
Stikstof (mg/l)	2,55	3,8	-
Fosfor (mg/l)	0,52	0,47 ⁷	-
Ammoniak (mg/l N-NH ₃)	0,0075	0,0041	0,0082
Arseen (As) (µg/l)	2,795	0,5	8,0
Arseen (As) (µg/l) tweedelijsbeoordeling	2,795	1,0	8,5

⁷ Het waterlichaam Ringvaartsysteem (NL13_40_2) is een M7b-watertype. De P-normen voor dit waterlichaam zijn afwijkend van de default-normen voor M7b-watertypen: 0,23 mg P/l.



Chroom (µg/l)	0,308	3,4	-
Imidacloprid (µg/l)	0,0066	0,0083	0,2
Koper (Cu) (µg/l)	4,017	2,4	-
Koper (Cu) (µg/l) tweedelijsbeoordeling	4,017	27,9	-
Kwik (Hg) (µg/l)	0,00061	0,00007	0,07
Lood (Pb) (µg/l)	0,180	1,2	14
Nikkel (Ni) (µg/l)	3,158	4	34
Zink (Zn) (µg/l)	8,183	7,8	15,6
Zink (Zn) (µg/l) tweedelijsbeoordeling	8,183	15,8	31,2
Som lineaire en vertakte PFOS (ng/l)	9,65	0,65	36
Carbamazepine (µg/l)	0,086	0,50	1.600
Metoprolol (µg/l)	0,131	62	760
1,2,3-benzotriazool (µg/l)	0,336	19	160
Diclofenac (µg/l)	0,041	0,04	250
Ibuprofen (µg/l)	0,061	0,14	-
Azitromycine (µg/l)	0,071	0,019	0,18

4.6 Invoergegevens effluentconcentraties waterlijn

De effluentconcentraties die zijn gebruikt voor de immissietoets van de verschillende situaties staan weergegeven in tabel 4-6. Het gaat over de jaargemiddelde effluentconcentraties die zijn gebruikt in de waterlijn. Vanwege het niet beschikbaar zijn van meetdata in het effluent, is een beperkt aantal stoffen getoetst. Als er meer meetdata in effluent beschikbaar komen, kunnen deze worden meegenomen in de analyse.

Tabel 4-6: Jaargemiddelde effluentconcentraties van de te beoordelen stoffen voor de toetsing van de waterlijn.

Stof	Referentie (Waterlijn)	Basisvariant (Waterlijn)
Stikstof (mg/l)	5,0	3,3
Fosfor (mg/l)	0,79	0,30
Ammoniak (mg/l N-NH ₃) (µg/l)	0,0527	0,0273
Arseen (As) (µg/l)	1,17	1,241
Chroom (µg/l)	0,29	0,316
Imidacloprid (µg/l)	0,023	0,026
Koper (Cu) (µg/l)	5,15	5,255
Kwik (Hg) (µg/l)	0,0040	0,0054
Lood (Pb) (µg/l)	0,22	0,236
Nikkel (Ni) (µg/l)	2,86	3,036
Zink (Zn) (µg/l)	21,10	21,31
Som lineaire en vertakte PFOS (ng/l)	15,0	17,1
Carbamazepine (µg/l)	0,287	0,301
Metoprolol (µg/l)	0,808	0,856
1,2,3-benzotriazool (µg/l)	1,642	1,650
Diclofenac (µg/l)	0,366	0,375
Ibuprofen (µg/l)	0,183	0,183
Azitromycine (µg/l)	0,196	0,194





4.7 Beoordeling lozing sliblijn met immissietoets

Deze laatste paragraaf gaat specifiek in op de lozing van stoffen door de IPPC-installatie waarin het slib wordt vergist en ontwaterd (de sliblijn). Het water wat daarbij overblijft, wordt eerst nabehandeld in de IPPC-installatie en daar weer geloosd op de AWZI aan het begin van de waterlijn, zodat het water weer gezuiverd wordt. Het uitvoeren van een immissietoets zoals in dit rapport wordt gedaan, is de laatste stap in Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM) toets. De notitie waarin de methodiek achter de ABM-toets wordt toegelicht en de resultaten worden besproken is bijgevoegd als Bijlage 3 en wordt in 4.7.1 kort toegelicht.

4.7.1 ABM-toets

De ABM (Bijlage 4) maakt onderdeel uit van het algemene waterkwaliteitsbeleid en is een methodiek waarmee de waterbezwaarlijkheid van stoffen en mengsels ingedeeld kan worden in klassen (Z, A, B of C in aflopende volgorde van waterbezwaarlijkheid), gebaseerd op intrinsieke stofeigenschappen als toxiciteit, carcinogeniteit en mutageniteit. De ABM-toets richt zich op de bronaanpak waarbij het gebruik van gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk wordt voorkomen of geminimaliseerd. De stoffen die doelbewust worden toegevoegd op de sliblijn worden zowel meegenomen in de ABM-toets als in de immissietoets. In deze toets zijn de stoffen niet meegenomen die afkomstig zijn uit het afvalwater. Dit is wel onderdeel van de immissietoets.

Uit de beoordeling blijkt dat sprake is van:

- Z mengsel: aantal 1 (Ijzerchloride);
- A mengsels: aantal 1 (polyelektrolyt);
- B mengsels: aantal 4 (natriumhypochloriet, methanol, citroenzuur, antischuimmiddel);
- C mengsels: aantal 3 (magnesiumhydroxide, zwavelzuur, natriumhydroxide).

Ijzer(III)chloride wordt op de waterlijn toegevoegd voor defosforylering. De Z stof die zorgt voor de Z1 classificatie is nikkeldichloride en betreft een technisch onvermijdbare restemissie. Het waterschap geeft aan te van plan te zijn het ijzerchloride mengsel te vervangen door een duurzamer alternatief zonder deze nikkeldichloride. Dit wordt op korte termijn gedaan bij de volgende aanbesteding.

De A-stof, de polyelektrolyt, wordt gebruikt als flocculant. Dit maakt dat deze stof zich in grote mate bindt aan zwevende stof en met het slib wordt verwijderd. Met correct gebruik leidt dit niet tot significante concentraties in het effluent of drinkwater. Deze stof wordt via een automatisch doseersysteem toegediend. Hierdoor wordt overdosering voorkomen en de emissie geminimaliseerd.

Details over de B en C stoffen zij te vinden in Bijlage 4

Conclusie is dat de toegevoegde stoffen op de slib- en waterlijn worden geclassificeerd onder de categorieën Z, A, B, en C. Het waterschap heeft aangegeven te kijken naar het vervangen van de Z geclassificeerde stof ijzerchloride. Daarnaast wordt het polyelektrolyt (A stof) voldoende meegevoerd met het slib, hierdoor wordt emissie geminimaliseerd. Tenslotte worden de B-stoffen in de biologische zuivering in voldoende mate afgebroken waardoor er wordt voldaan aan de saneringsinspanning.

In dit rapport volgt als slot van de ABM de immissietoets, die we uitvoeren alsof het een zelfstandige directe lozing op het oppervlaktewater betreft. Als de immissietoets dan niet voldoet is er nog de mogelijkheid om het zuiveringsrendement van de AWZI mee te nemen in de berekenen van deze lozing. De concentraties in het centraat worden verminderd met het verwachte deel dat in de waterlijn nog wordt gezuiverd.

Omdat deze directe lozing voor het MER niet van belang is wordt er geen vergelijking gemaakt van de basisvariant met de referentie, maar wordt alleen getoetst of de lozing van het centraat in de basisvariant (voorgenomen renovatie met nieuwe sliblijn) voldoet aan de voorwaarden van de immissietoets als sluitstuk van de ABM. De sliblijn komt dus alleen voor in hoofdstuk 6.



4.7.2 Omvang lozing

Referentie

Uitgangspunt is dat debieten over een periode van 10 jaar worden gemiddeld, zodat extreem droge en natte jaren een beperkte invloed hebben. Voor de sliblijn is echter een debiet berekend op basis de afgevoerde tonnen droge stof naar HVC, waarbij wordt uitgegaan van 97% water dat via het centraat wordt geloosd. Dat levert een debiet op van de sliblijn naar de waterlijn van 259 m³/dag (0,0030 m³/s).

Basisvariant

In de basisvariant wordt de sliblijn met een factor 3,8 vergroot (zie Tabel 3-2). Dat betekent dat het lozingsdebiet in de basisvariant 0,0115 m³/s is.

4.7.3 Kwaliteit lozingswater sliblijn

Van februari tot september 2025 is het centraat dat vanuit de sliblijn wordt geloosd op de waterlijn gemonitord op metalen en medicijnresten. Tabel 4-7 toont de stoffen die zijn gedetecteerd boven de rapportagegrens en waarvoor een waterkwaliteitsnorm bestaat (zie criteria 4.1.2). Voor de sliblijn gaat het om de jaargemiddelde en maximale gemeten concentraties. Hoewel het debiet van de sliblijn toeneemt in de basisvariant, gaan we er vanuit dat de concentraties gelijk blijven. Er is geen reden om aan te nemen dat slib dat van elders wordt aangevoerd een heel andere samenstelling heeft. Het is aannemelijk dat de nieuwe sliblijn organische verontreinigingen beter zuivert (zie paragraaf 3.2), maar omdat dit nog onzeker is, wordt daar in de berekeningen geen rekening mee gehouden.

Tabel 4-7: Gemeten jaargemiddelde en maximale concentraties metalen en medicijnresten voor de getoetste stoffen in de sliblijn.

Stof	Eenheid	Referentie Jaargem.	Referentie Max.	Basisvariant Jaargem.	Basisvariant Max.
Arseen	µg/l	6,18	7,8	6,18	7,8
Koper	µg/l	12,09	25,0	12,09	25,0
Lood	µg/l	1,28	2,10	1,28	2,10
Nikkel	µg/l	14,50	24,0	14,50	24,0
Zink	µg/l	34,38	83,0	34,38	83,0
Carbamazepine	µg/l	1,23	1,60	1,23	1,60
Metoprolol	µg/l	2,29	2,90	2,29	2,90
1,2,3-benzotriazool	µg/l	3,34	4,0	3,34	4,0
Diclofenac	µg/l	0,97	1,20	0,97	1,20
Ibuprofen	µg/l	6,66	9,50	6,66	9,50
Azitromycine	µg/l	0,29	0,54	0,29	0,54



5 Beoordeling waterkwaliteit referentiesituatie

In dit hoofdstuk staan de resultaten uit de immissietoets voor de waterlijn en de sliblijn beschreven uit de referentiesituatie. Hier wordt beoordeeld in hoeverre de referentiesituatie voldoet aan: 1) de immissietoets, 2) de eisen huidige Richtlijn stedelijk afvalwater en 3) de herziene Richtlijn stedelijk afvalwater.

5.1 Beoordeling waterlijn met de immissietoets

Van de referentiesituatie is de immissietoets uitgevoerd, zodat de resultaten vergeleken kunnen worden met de resultaten uit de basisvariant. Door eerst alleen zink via de webapplicatie te toetsen voor de referentiesituatie en de basisvariant kunnen hieruit de verdunningsfactoren worden berekend op de rand van de mengzone – dat is op ca. 1000 meter van het lozingspunt – en bij volledige menging in het hele waterlichaam. Deze toetsingen met de webapplicatie voor de referentiesituatie staan weergegeven in respectievelijk bijlage 5 (JG), bijlage 6 (ZG) en bijlage 7 (NH3). De toetsingen met de webapplicatie voor de basisvariant staan weergegeven in respectievelijk bijlage 8 (JG), bijlage 9 (ZG) en bijlage 10 (NH3). Met behulp van de verdunningsfactoren die hieruit zijn berekend, zijn alle te toetsen stoffen getoetst via de KE-RWS tool (een spreadsheet waarmee meerdere stoffen tegelijk kunnen worden getoetst conform de immissietoets). De toetsing van de referentiesituatie aan de jaargemiddelde en (voor nutriënten) zomergemiddelde situatie met de KE-RWS tool staat weergegeven in bijlage 13 en bijlage 14. In tabel 5-1 zijn de berekende concentraties op de rand van de mengzone weergegeven. Deze worden gebruikt om de effecten op het ontvangend oppervlaktewater tussen referentie en basisvariant te vergelijken.

Tabel 5-1: Toetsresultaten van immissietoets voor de referentiesituatie in de waterlijn, waarbij de concentraties op de rand van de mengzone en na volledige menging staan weergegeven.

Stof	Concentratie op rand van mengzone	Concentratie na volledige menging	Toelichting resultaat
Stikstof (mg/l)	3,49	2,96	Voldoet niet aan immissietoets
Fosfor (mg/l)	0,62	0,56	Voldoet niet aan immissietoets
Ammoniak (mg/l N-NH3)	24,94	14,48	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Arseen (As) (µg/l)	2,17	2,54	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Arseen (As) tweedelijsbeoordeling	2,17	2,54	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
chrom (µg/l)	0,301	0,306	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Imidacloprid (µg/l)	0,013	0,009	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Koper (Cu) (µg/l)	4,454	4,191	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Koper (Cu) tweedelijsbeoordeling	4,454	4,191	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Kwik	0,0019	0,0011	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Lood (Pb) (µg/l)	0,195	0,186	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Nikkel (Ni) (µg/l)	3,043	3,112	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Zink (Zn) (µg/l)	13,16	10,17	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Zink (Zn) tweedelijsbeoordeling	13,16	10,17	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Som lineaire en vertakte PFOS (ng/l)	0,012	0,010	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Carbamazepine (µg/l)	0,164	0,117	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Metoprolol (µg/l)	0,392	0,235	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
1,2,3-benzotriazool (µg/l)	0,839	0,536	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Diclofenac	0,166	0,091	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Ibuprofen	0,108	0,080	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Azitromycine	0,119	0,090	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal



5.2 Beoordeling waterlijn conform Bal

Volgens het Bal is het verplicht een immissietoets uit te voeren en deze mee te wegen bij de beslissing om melding te doen. De effluentconcentratie van stikstof en fosfor in de referentiesituatie voldoet niet aan de immissietoets. De benodigde reductie om wel te voldoen aan de immissietoets is voor stikstof en fosfor respectievelijk 29% en 27%.

5.2.1 Huidige Richtlijn stedelijk afvalwater

Het effluent in de referentiesituatie is getoetst aan de criteria van de huidige Richtlijn stedelijk afvalwater. Fosfor en stikstof voldoen hieraan omdat de effluentconcentratie van fosfor (0,79 mg/l) lager is dan de maximaal toegestane 1,0 mg/l en de effluentconcentratie van stikstof (5,0 mg/l) is lager dan de maximaal toegestane 10 mg/l. Aan de criteria van de BZV (20 mg/l), CZV (125 mg/l) en onopgeloste stoffen (30 mg/l) voldoet AWZI HWP ook met concentraties in het verwachte effluent van 3,8 mg/l BZV, 35 mg/l CZV en 10 mg/l onopgeloste stoffen.

5.2.2 Herziene Richtlijn stedelijk afvalwater

Daarnaast is het effluent in de referentiesituatie ook getoetst aan de criteria van de herziene Richtlijn stedelijk afvalwater. Fosfor voldoet hier niet aan omdat de effluentconcentratie van fosfor (0,79 mg/l) hoger is dan de maximaal toegestane 0,5 mg/l. Stikstof voldoet hier wel aan, omdat de effluentconcentratie van stikstof (5,0 mg/l) lager is dan de maximaal toegestane 8 mg/l. Aan de criteria van de BZV (25 mg/l), CZV (125 mg/l), onopgeloste stoffen (35 mg/l) en 37 mg/l TOC, voldoet AWZI HWP ook met concentraties in het verwachte effluent van 3,8 mg/l BZV, 35 mg/l CZV, 10 mg/l onopgeloste stoffen en 10 mg/l TOC.

De toekomstige herziene Richtlijn stelt geen eisen aan medicijnresten en industriële stoffen, maar vereist wel een zuiveringsrendement van 80% voor de meeste stoffen. Voor een aantal getoetste stoffen kon het indicatieve zuiveringsrendement worden afgeleid op basis van de influent- en effluentconcentraties in de referentiesituatie. Het betreft hier carbamazepine (0%), metoprolol (16%) en 1,2,3-benzotriazool (36%), ibuprofen (97%), diclofenac (2%) en azitromycine (80%).



6 Beoordeling waterkwaliteit basisvariant

In dit hoofdstuk staan de resultaten uit de immissietoets beschreven uit de basisvariant. Hierin wordt het effluent in de basisvariant in het MER getoetst aan: 1) de immissietoets, 2) de eisen huidige Richtlijn stedelijk afvalwater en 3) de herziene Richtlijn stedelijk afvalwater. De resultaten uit de immissietoets uit de basisvariant worden vergeleken met de referentiesituatie om de effecten op het ontvangend oppervlaktewater te kunnen beoordelen. Tevens wordt aangegeven welke maatregelen benodigd zijn om hieraan te kunnen voldoen.

6.1 Beoordeling waterlijn met de immissietoets

De effecten van de basisvariant op de waterkwaliteit van het ontvangende water zijn bepaald door het uitvoeren van de immissietoets als webapplicatie (v2.31.1). Hiervoor is een aantal toetsstappen doorlopen om te beoordelen in hoeverre de lozing in de basisvariant voldoet. Een samenvatting van deze toetsingsresultaten van de basisvariant zijn weergegeven in tabel 6-1. De effluentconcentraties voor stikstof, fosfor en ammoniak zijn aanzienlijk lager dan in de referentiesituatie. Dit leidt tot verlaagde concentraties op de rand van de mengzone van respectievelijk 18%, 31% en 38%.

De uitgebreide toetsingsresultaten van de basisvariant met de KE-RWS tool staan weergegeven in bijlage 15 (JG) en bijlage 16 (ZG). Hierin staan ook de overschrijdingspercentages weergegeven (zie kolom "benodigde reductie o.b.v. immissietoets %"). De resultaten worden in de volgende paragrafen nader toegelicht.

Stikstof

In de basisvariant vindt een aanzienlijke reductie plaats ten opzichte van de referentiesituatie. Stikstof voldoet in de basisvariant aan de huidige lozingseisen en ook ruimschoots aan de eisen van de toekomstige herziene Richtlijn stedelijk afvalwater. De immissietoets is uitgevoerd met een verwachte effluentconcentratie van 3,3 mg/l. Hieruit blijkt dat de lozing al voldoet aan de effluenttoets (de effluentconcentratie is lager dan de norm van 3,8 mg/l) en hierdoor voldoet stikstof aan de immissietoets. Volgens de immissietoets zou de renovatie van de HWP resulteren in een circa 10% lagere concentratie in het waterlichaam waarop wordt geloosd en in de nabijheid van de AWZI in bijna 20% reductie.

Fosfor

Ook de fosforconcentratie in het lozingswater gaat flink naar beneden. Fosfor voldoet in de basisvariant aan de huidige lozingseisen en ook ruimschoots aan de eisen van de herziene Richtlijn stedelijk afvalwater. De effluentconcentratie (0,30 mg/l) is lager dan de achtergrondconcentratie (0,52 mg/l). De effluentconcentratie in de basisvariant draagt dus bij aan een verbetering van de waterkwaliteit. Uit de immissietoets blijkt dat de effluentconcentratie voor fosfor al voldoet aan de effluenttoets (de effluentconcentratie is lager dan de norm van 0,47 mg/l) en hierdoor voldoet fosfor aan de immissietoets. Volgens de immissietoets zou de renovatie van de HWP resulteren in een circa 15% lagere concentratie in het waterlichaam waarop wordt geloosd en in de nabijheid van de AWZI in ongeveer 30% reductie.

Ammonium

De verwachte gemiddelde ammoniumconcentratie in de basisvariant van 0,5 mg/l liggen een factor 3 lager dan in de referentiesituatie (1,62 mg/l). Dit leidt ook tot een verlaging van de ammoniakconcentraties op de rand van de mengzone van 38%.

Microverontreinigingen

Voor microverontreinigingen is gerekend met een concentratieverhoging ten opzichte van de referentiesituatie, omdat de centrale slibvergisting zorgt voor meer verontreinigingsvracht op de waterlijn. De hoeveelheid slib die vergist zal worden, neemt bijna een factor 4 toe. Voor de meeste verontreinigingen scheelt dit enkele



procenten; alleen voor imidacloprid is de stijging aanzienlijk. Dat wordt veroorzaakt door een grote toename (14%) van de concentratie het centraat en een groot verschil tussen effluent en de achtergrondconcentratie in het oppervlaktewater. Die 14% toename van de lozingsconcentratie is een worst case aanname, omdat er geen data in het influent van de zuivering beschikbaar zijn (alleen van effluent). Ook voor PFOS is die 14% toename gebruikt, maar daar is het verschil tussen de concentratie in de lozing en het oppervlaktewater kleiner. Daardoor is de stijging in de mengzone en het waterlichaam minder groot.

Tabel 6-1: Resultaten van de immissietoets voor de geselecteerde stoffen voor de basisvariant. De vergunningverlener dient rekening te houden met de resultaten van de immissietoets voor nutriënten.

Stof	Concentratie op rand van mengzone	Concentratie na volledige menging	Toelichting resultaat
Stikstof (mg/l)	2,85 (-18%)	2,68 (-9%)	Voldoet aan immissietoets
Fosfor (mg/l)	0,43 (-31%)	0,48 (-14%)	Voldoet aan immissietoets
Ammoniak (mg/l N-NH ₃)	15,50 (-38%)	10,77 (-26%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Arseen (As) (µg/l)	2,17 (0%)	2,54 (0%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Arseen (As) tweedelijsbeoordeling	2,17 (0%)	2,54 (0%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
chromium (µg/l)	0,31 (3%)	0,31 (1%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Imidacloprid (µg/l)	0,014 (12%)	0,0097 (8%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Koper (Cu) (µg/l)	4,52 (1%)	4,22 (1%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Koper (Cu) tweedelijsbeoordeling	4,52 (1%)	4,22 (1%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Kwik (Hg)	0,0026 (34%)	0,0014 (24%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Lood (Pb) (µg/l)	0,20 (4%)	0,19 (2%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Nikkel (Ni) (µg/l)	3,11 (2%)	3,14 (1%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Zink (Zn) (µg/l)	13,47 (2%)	10,33 (2%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Zink (Zn) tweedelijsbeoordeling	13,47 (2%)	10,33 (2%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Som lineaire en vertakte PFOS (ng/l)	0,013 (8%)	0,011 (4%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Carbamazepine (µg/l)	0,173 (6%)	0,122 (4%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Metoprolol (µg/l)	0,423 (8%)	0,249 (6%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
1,2,3-benzotriazool (µg/l)	0,865 (3%)	0,55 (3%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Diclofenac	0,176 (6%)	0,096 (5%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Ibuprofen	0,110 (2%)	0,081 (2%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal
Azitromycine	0,121 (1%)	0,091 (1%)	Oordeel immissietoets niet nodig voor het Bal



6.2 Beoordeling waterlijn conform Bal

Huidige Richtlijn stedelijk afvalwater

Het effluent in de basisvariant is getoetst aan de criteria van de huidige Richtlijn stedelijk afvalwater. Fosfor en stikstof voldoen hieraan omdat de effluentconcentratie van fosfor (0,3 mg/l) lager is dan de maximaal toegestane 1,0 mg/l en de effluentconcentratie van stikstof (3,3 mg/l) is lager dan de maximaal toegestane 10 mg/l. Aan de criteria van de BZV (20 mg/l), CZV (125 mg/l) en onopgeloste stoffen (30 mg/l) voldoet AWZI HWP ook met concentraties in het verwachte effluent van 12,5 mg/l BZV, 50 mg/l CZV en 5 mg/l onopgeloste stoffen.

Volgens het Bal is het verplicht dat nutriënten voldoen aan de immissietoets. In de vorige paragraaf is ingegaan op het toetsingsresultaat voor stikstof en fosfor, waarin staat aangegeven dat in de basisvariant wordt voldaan aan de immissietoets.

Herziene Richtlijn stedelijk afvalwater

Daarnaast is het effluent in de basisvariant ook getoetst aan de criteria van de herziene Richtlijn stedelijk afvalwater. Fosfor voldoet hieraan omdat de effluentconcentratie van fosfor (0,3 mg/l) lager is dan de maximaal toegestane 0,5 mg/l. Stikstof voldoet hier ook aan, omdat de effluentconcentratie van stikstof (3,3 mg/l) lager is dan de maximaal toegestane 8 mg/l. Aan de criteria van de BZV (25 mg/l), CZV (125 mg/l) en onopgeloste stoffen (35 mg/l), voldoet AWZI HWP ook met concentraties in het effluent van de toekomstige zuivering 12,5 mg/l BZV, 50 mg/l CZV en 5 mg/l onopgeloste stoffen (concentratie TOC is onbekend).

In paragraaf 5.2.2 staan de huidige zuiveringsrendementen in de referentiesituatie benoemd. Het lijkt er op dat de nieuwe zuivering de 80% rendement nog niet zal halen. Doordat deze richtlijn nog niet in werking is getreden is er nog tijd om hieraan te voldoen. Hoogheemraadschap van Rijnland (HHR) bereidt dit voor door ruimte te creëren voor een nazuivering gericht op microverontreinigingen.

6.3 Beoordeling lozing sliblijn met de immissietoets

De toetsingen met de webapplicatie (om de mengfactoren te kunnen bepalen) voor de basisvariant voor de sliblijn staan weergegeven in bijlage 11 (jaargemiddelde) en bijlage 12 (maximale dagvracht). De resultaten van de KE-RWS tool staan weergegeven in bijlage 17 (jaargemiddeld) en bijlage 19 (maximale dagvracht). Een overzicht van deze toetsingsresultaten met de KE-RWS tool is weergegeven in tabel 6-2. Zoals in paragraaf 0 is uitgelegd, nemen we voor de toetsing in eerste instantie aan, dat de sliblijn direct loost op het oppervlaktewater. In werkelijkheid gaat de sliblijn nogmaals door de waterlijn, waardoor er nog een deel wordt gezuiverd. Daarom zijn in tabel 6-2 de verwachte slibconcentraties zowel zonder en met verwacht zuiveringsrendement in de waterlijn getoond. Bij de toetsing waarin het zuiveringsrendement niet is meegenomen, voldoen alle stoffen aan de MAC-MKN-toetsing van de maximale dagvracht. Bij de toetsing aan de JG-MKN zonder zuiveringsrendement voldoen arseen, diclofenac, ibuprofen en azitromycine niet aan de immissietoets. Arseen voldoet wel indien wordt getoetst aan de tweedelijsnorm⁸. Het benodigde reductiepercentage om wel aan de immissietoets te voldoen bedraagt respectievelijk 68% voor diclofenac, 85% voor ibuprofen en 32% voor azitromycine.

Op basis van de influent- en effluentdata van de huidige zuivering in de referentiesituatie is het verwachte zuiveringsrendement voor ibuprofen 97%, voor azitromycine 80% en diclofenac 2%⁹. Indien dit

⁸ De KRW kent voor een aantal zware metalen de mogelijkheid om in de tweedelijsstoetsing rekening te houden met biobeschikbaarheid of achtergrondconcentraties. Als een stof aan de tweedelijsnorm voldoet, is het oordeel voor die stof 'voldoet'. De tweedelijsnormen mogen ook worden gebruikt voor de immissietoets.

⁹ Deze percentages zijn gebaseerd op slechts enkele metingen, maar blijken zeer dicht bij het gemiddelde zuiveringsrendement te liggen dat wordt berekend in de Watson-database (<https://data.emissieregistratie.nl/watson>).



zuiveringsrendement wordt meegerekend dan is de effluentconcentratie dermate verlaagd dat ook voor ibuprofen en azitromycine wordt voldaan aan de immissietoets. De resultaten in de KE-RWS tool met het verwachte zuiveringsrendement staan weergegeven in bijlage 18. Het verwachte zuiveringsrendement van diclofenac is dermate laag dat deze stof niet kan voldoen aan de immissietoets.

Tabel 6-2: Toetsingsresultaten van de sliblijn voor de basisvariant, zonder en met zuiveringsrendement. Uitgevoerd voor de jaargemiddelde situatie en de maximale dagvracht met het benodigde reductiepercentage voor de jaargemiddelde situatie.

Stof	Basisvariant (zonder zuiveringsrendement)			Basisvariant (met zuiveringsrendement)		
	Oordeel JG-MKN	Oordeel Max.	Benodigde reductie (JG-MKN)	Oordeel JG-MKN	Oordeel Max.	Benodigde reductie (JG-MKN)
Arseen	Voldoet niet	Voldoet	1%	Voldoet niet	Voldoet	1%
Arseen (tweedelijnsnorm)	Voldoet	Voldoet	0%	Voldoet	Voldoet	0%
Koper	Voldoet	Voldoet	0%	Voldoet	Voldoet	0%
Lood	Voldoet	Voldoet	0%	Voldoet	Voldoet	0%
Nikkel	Voldoet	Voldoet	0%	Voldoet	Voldoet	0%
Zink	Voldoet	Voldoet	0%	Voldoet	Voldoet	0%
Zink (tweedelijnsnorm)	Voldoet	Voldoet	0%	Voldoet	Voldoet	0%
Carbamazepine	Voldoet	Voldoet	0%	Voldoet	Voldoet	0%
Metoprolol	Voldoet	Voldoet	0%	Voldoet	Voldoet	0%
1,2,3-benzotriazool	Voldoet	Voldoet	0%	Voldoet	Voldoet	0%
Diclofenac*	Voldoet niet	Voldoet	68,4%	Voldoet niet	Voldoet	67,7%
Ibuprofen*	Voldoet niet	Voldoet	85%	Voldoet	Voldoet	0%
Azitromycine*	Voldoet niet	Voldoet	32%	Voldoet	Voldoet	0%

*Voor deze stoffen zijn de JG-MKN's gebruikt, die zijn afgeleid voor de nieuwe Richtlijn prioritaire stoffen. Deze normen moeten waarschijnlijk in 2039 gehaald worden.

Diclofenac

Normaal gesproken kan een initiatief niet doorgaan als het niet aan de immissietoets voldoet. Aangezien de nieuwe AWZI voldoet aan BBT, zijn BBT+ maatregelen nodig, waarbij een kosten-batenafweging mag worden gemaakt. HHR heeft al nagedacht over deze BBT+ maatregelen (zie 6.4), maar het realiseren van deze extra zuiveringstap is op dit moment nog geen onderdeel van de projectscope. Voor diclofenac is dat verdedigbaar vanuit de gehanteerde doelen: allereerst hebben we voor diclofenac een waterkwaliteitsnorm gebruikt die nu nog niet formeel geldt. De KRW geeft de tijd om nog maatregelen te nemen zodat dit doel in 2039 gehaald moet zijn. Die tijd is in orde van grootte gelijk aan de planning van de Richtlijn stedelijk afvalwater, die volledig gehaald moet zijn in 2045. Kortom: de Europese richtlijnen geven voldoende tijd om de aanvullende maatregelen te temporiseren. Gedurende de tijd dat nog geen extra zuiveringstap voor medicijnresten is gerealiseerd, leidt de extra slibvergisting tot een stijging van de lozingsvracht van de AWZI van ca. 2% ten opzichte van de referentiesituatie. Deze toename bij HWP gaat gepaard met een afname van de lozing bij de AWZI's waar het slib vandaan komt.

6.4 Aanvullende maatregelen waterkwaliteit nodig?

Op het gebied van waterkwaliteit zijn voor fosfor en stikstof geen aanvullende maatregelen benodigd. In de basisvariant wordt een aanzienlijke verbetering verwacht ten opzichte van de referentiesituatie, waardoor tevens aan de immissietoets wordt voldaan.



Voor bepaalde microverontreinigingen blijft er nog wel een ambitie over als er naar de KRW-doelen wordt gekeken. HHR heeft in de terreinindeling en energievoorziening rekening gehouden met het in de toekomst toevoegen van een extra zuiveringsstap aan de waterlijn, gericht op het verwijderen van medicijnresten en andere microverontreinigingen. Er is voor deze extra zuiveringstap al een variantenstudie uitgevoerd en een combinatie van actief kool en ozonisatie (de zogenaamde BAKF-O3) als voorlopige voorkeursvariant geselecteerd. Het realiseren van deze extra zuiveringstap is op dit moment nog geen onderdeel van de projectscope. HHR is actief deelnemer aan een op dit moment lopend landelijk onderzoeksprogramma naar nieuwe technologieën. HHR wil de daaruit voorkomende resultaten gebruiken om een definitieve afweging te maken voor de beste technologie op HWP. Ook kunnen ervaringen van kleinere pilotprojecten worden benut bij de realisatie van deze *full-scale* installatie.

Behalve het halen van de KRW-doelen zijn er ten opzichte van de basisvariant nog extra inspanningen nodig voor de toekomstige herziene Richtlijn stedelijk afvalwater (80% zuiveringsrendement voor indicatorstoffen), maar die richtlijn vraagt nu nog geen verplichtingen. Bij de selectie van een technologie voor de extra zuiveringstap wordt hiermee al wel rekening gehouden en een technologie geselecteerd die een zo breed mogelijk spectrum aan microverontreinigingen verwijderd. De realisatie van deze extra zuiveringstap kan HHR zodoende gebruiken om binnen de beschikbare termijn ook aan deze eisen te gaan voldoen.



7 Beoordeling waterkwantiteit en waterveiligheid

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de toekomstige afwateringssituatie van het hemelwater. De waterbergingsopgave wordt berekend op basis van de verharding en het hemelwater moet vertraagd worden afgevoerd. In de toekomstige situatie verandert de waterhuishouding ten opzichte van de bestaande situatie en dient het te voldoen aan het beleid van het bevoegd gezag. In de bestaande situatie infiltreert een deel van het hemelwater in de bodem via de onverharde terreindelen en een deel wordt via straatkolken en de terreinriolering afgevoerd op de waterlijn. Het invoerpunt bevindt zich mogelijk ter plaatse van het fijnrooster van het influent.

7.1 Verhardingsberekening basisvariant

In de basisvariant wordt bestaand verhard oppervlak verwijderd en nieuw verhard oppervlak aangelegd. Het verhard oppervlak in de bestaande situatie en in de basisvariant is in beeld gebracht. Uitgangspunt hiervoor is de tekening zoals weergegeven in Figuur 3-5. De oppervlakken zijn opgedeeld in verschillende categorieën voor verharde en onverharde delen (zie tabel 7-1). Uitgangspunt is dat de Nereda waterbassins worden beschouwd als verhard oppervlak. Tevens zijn de halfverhardingen en grasbetontegels gerekend als volledig verhard oppervlak. Uit de analyse blijkt dat met deze uitgangspunten de hoeveelheid toekomstig verhard oppervlak 41.526 m² bedraagt en in de huidige situatie is dit 69.190 m². Dit betekent dat in het plangebied het verhard oppervlak afneemt met 27.665 m².

Tabel 7-1: Onderverdeling van verhard oppervlaktypen in de huidige en toekomstige situatie.

Omschrijving	Huidig [m ²]	Toekomstig [m ²]	Vershil [m ²]
Gebouwen	26.977	9.188	-7.927
Nereda waterbassins (5 stuks)	0	9.862	+9.862
Beton(platen)	0	2.500	+2.500
Asfalt	38.822	17.088	-21.735
Klinkerbestrating	3.391	388	-3.003
Halfverharding	0	2.500	+2.500
Totaal verhard	69.190	41.526	-27.665

7.2 Waterbergingsopgave

In het beleid van Hoogheemraadschap van Rijnland (HHR) is vastgelegd dat de initiatiefnemer afdoende compenserende maatregelen neemt, opdat het oppervlaktewatersysteem na de realisering van de verharding niet zwaarder wordt belast dan voordien (zie paragraaf 2.2.1). Aangezien de ontwikkeling leidt tot een afname van het verhard oppervlak, hoeven vanuit HHR geen compenserende maatregelen getroffen te worden ten aanzien van waterberging. Wel wordt geadviseerd om vloerpeilen en kwetsbare voorzieningen zoals elektronica voldoende hoog aan te leggen ten opzichte van de omgeving, zodat deze voorzieningen bij wateroverlast blijven functioneren.

Op basis van het beleid van de gemeente Haarlem ten aanzien van herontwikkelingsprojecten en nieuwbouw moet een waterberging worden gerealiseerd van 70 mm, gerekend over het totaal verhard oppervlak. Dit komt neer op een waterbergingsopgave van $(41.526 \text{ m}^2 * 0,070 \text{ m}) = 2.907 \text{ m}^3$. Hierin is ervan uitgegaan dat ook over de Nereda waterbassins een waterbergingsopgave ligt. Deze hoeveelheid water moet worden geborgen gedurende 24 uur en vertraagd worden afgevoerd naar het oppervlaktewater, zodat deze binnen 60 uur weer leeg is.



7.3 Maatregelen waterkwantiteit

In het plan dient voldoende ruimte voor hemelwaterberging aanwezig te zijn, waardoor hemelwater vertraagd wordt afgevoerd en niet wordt afgewenteld op het oppervlaktewater. De waterhuishouding kan op verschillende manieren worden ingericht, zodat voldaan wordt aan de waterbergingsopgave voor het hemelwater. Het terrein wordt zoveel als mogelijk klimaatadaptief ingericht. Een deel van de bestrating (parkeerplaatsen en paden) wordt uitgevoerd als halfverharding om water direct te infiltreren. Op het terrein is veel onverharde ruimte aanwezig, waar waterbergingsvoorzieningen (zoals wadi's) kunnen worden aangelegd. Door deze onverharde delen lager aan te leggen kan het schone hemelwater vanaf de aanliggende verhardingen hierop afwateren en infiltreren (mits de doorlatendheid van de bodem hiervoor toereikend is en de afwatering hierop is ontworpen).

7.4 Waterveiligheid

Het projectgebied grenst aan de oostzijde aan de beschermingszone van een waterkering en daarbij valt de buitenbeschermingszone gedeeltelijk binnen de plangebiedsgrenzen. De buitenbeschermingszone ligt buiten het waterstaatswerk en aangrenzende beschermingszone, waar voorschriften en beperkingen gelden ter bescherming van het waterstaatswerk en de beschermingszone. Voor het uitvoeren van bepaalde activiteiten die in de buitenbeschermingszone van de waterkering plaatsvinden dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd. De activiteiten betreffen seismisch onderzoek naar springstof en het plaatsen, opslaan en hebben van explosief materiaal of explosiegevaarlijke inrichting en het voorspuiten van een peilbuis of boorfilter en het graven om delfstoffen of specie te winnen. Hiervoor is een erosiekraterberekening uitgevoerd en daaruit blijkt dat het effect acceptabel is. Ook is een vergunning benodigd voor het plaatsen en hebben van een leiding met een diameter groter dan 500 mm of een leiding met een druk groter dan 10 bar. Mogelijk moet voor het aanleggen van de leiding een vergunning worden aangevraagd. Het project heeft, behoudens de aanleg van een leiding in de buitenbeschermingszone, geen invloed op de waterkering. Het effect van het project op het thema waterveiligheid wordt daarom als neutraal beoordeeld. Dit geldt voor alle varianten.



8 Tijdelijke effecten tijdens de ombouwfase

8.1 Toelichting ombouwfase

Om van de huidige situatie naar de basisvariant te komen is sprake van een omvangrijke sloop- en bouwopgave. In het MER worden de milieueffecten van de 'ombouwfase' beschouwd. De ombouwfase is onderverdeeld in stappen. Een uitgebreidere beschrijving is opgenomen in het MER, hoofdstuk 6.

8.2 Onderzochte effecten

De bestaande zuivering wordt pas uit bedrijf genomen als de nieuwe installatie is gebouwd en de inbedrijfstelling van de nieuwe installaties is gerealiseerd. Bij het tijdelijk uit productie gaan van de gas- en sliblijn wordt het retourwater niet opnieuw ingebracht in de waterlijn. Hierdoor wordt de zuivering ook niet belast met dit retourwater en dit heeft een positief effect op de effluentconcentraties, maar dit is verwaarloosbaar klein.

Het bemalingswater wordt ingebracht in de waterlijn of direct op het oppervlaktewater. Uit grondwateronderzoek blijkt dat het grondwater geen significante verontreinigingen bevat (zware metalen, minerale olie, aromaten, PAK, PCB's), omdat deze onder de risicogrenswaarden liggen. De hoeveelheid bemalingswater in de basisvariant (105 m³/u) en in variant 2 is daardoor niet relevant, omdat geen negatieve effecten worden verwacht op het lozingswater.

Met betrekking tot waterkwantiteit als gevolg van het aanbrengen van verharding zijn er geen relevante effecten te verwachten in de ombouwfase, aangezien er geen eisen worden gesteld aan waterberging in de tijdelijke situatie. Tevens wordt er geen oppervlaktewater gedempt, waardoor niet eerst nieuw oppervlaktewater gegraven hoeft te worden.

8.3 Maatregelen

Er zijn geen aanvullende maatregelen benodigd ten aanzien van de effluentlozingen, omdat er geen negatieve effecten worden verwacht. Hiervoor is het van belang dat de overgang van de oude waterlijn naar de nieuwe waterlijn goed verloopt. Het in de eerste fase van de uitvoering realiseren van de nabehandeling levert wel een positieve bijdrage aan de reductie van concentraties fosfaat, organische stikstof en ammonium.

8.4 Conclusie

In de ombouwfase blijft de huidige waterlijn functioneren tot het moment dat de nieuwe waterlijn volledig in gebruik wordt genomen. Daarom heeft de ombouwfase geen effect op de waterkwaliteit t.o.v. de basisvariant. Indien de sliblijn tijdelijk buiten gebruik wordt gesteld, wordt zelfs een licht positief effect verwacht gedurende die periode.



9 Conclusie

De conclusie is opgesplitst in de onderdelen effecten van de waterlijn op de waterkwaliteit, toetsing van de waterlijn aan het Bal, effecten van de sliblijn op de waterkwaliteit en waterkwantiteit. In het waterkwaliteitsdeel van de waterlijn is een samenvattende tabel opgenomen waarin de effecten van de varianten zijn beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

9.1 Effecten waterlijn op de waterkwaliteit

Voor het MER gaat het om de vraag of de varianten voor het realiseren van de gerenoveerde AWZI Haarlem-Waardepolder tot een verbetering of verslechtering van de waterkwaliteit leidt ten opzichte van de referentiesituatie (huidige AWZI). De varianten in het MER blijken geen andere effecten op de waterkwaliteit te hebben van de basisvariant, dus alleen de basisvariant is beoordeeld. Aangezien de immissietoets het gangbare instrument is te toetsen of lozingen *KRW-proof* zijn, is het verschil tussen de referentie en de basisvariant doorgerekend met de immissietoets.

Het realiseren van de nabehandeling leidt tot een reductie van de concentratie N, P en ammonium in het effluent. De nabehandeling wordt als één van de eerste procesonderdelen gerealiseerd en is naar verwachting in 2027 in bedrijf. Daarmee levert het project een bijdrage aan het behalen van de KRW doelen in 2027. De basisvariant geeft reductie van de lozingsconcentratie van 33% voor stikstof, 62% voor fosfor en 70% voor ammonium ten opzichte van de referentiesituatie. Na menging geeft dat respectievelijk 9, 14 en 26% verlaging van de concentratie in het waterlichaam waarop de AWZI loost. Voor ammonium is de verlaging waarschijnlijk nog hoger, omdat de immissietoets geen rekening houdt met de omzetting van ammonium in nitraat, waardoor de ammoniumconcentratie daalt in het oppervlaktewater.

Voor de microverontreinigingen blijft het zuiveringsrendement gelijk aan de referentiesituatie. Dat zou leiden tot gelijke effluentconcentraties, maar door vergroting van het lozingsvolume door de centrale slibvergisting neemt de effluentconcentratie van de waterlijn toe. De schattingen van deze toename in het centraat lopen uiteen van minder dan 1% tot 14%. Op waterlichaamniveau leidt dat voor de meeste stoffen tot een concentratiestijging van enkele procenten. Imidacloprid geeft de grootste stijging het in het waterlichaam (8%), maar de 14% stijging die als *worst case* is aangenomen voor imidacloprid, komt voort uit een gebrek aan meetdata in het influent. Het is onbekend wat de imidacloprid-vracht is op de huidige zuivering.

Hoogheemraadschap van Rijnland (HHR) heeft in de terreinindeling en energievoorziening rekening gehouden met het in de toekomst toevoegen van een extra zuiveringsstap aan de waterlijn, gericht op het verwijderen van medicijnresten en andere microverontreinigingen. Er is voor deze extra zuiveringstap al een variantenstudie uitgevoerd en een combinatie van actief kool en ozonisatie (de zogenaamde BAKF-O3) als voorlopige voorkeursvariant geselecteerd. Het realiseren van deze extra zuiveringstap is op dit moment nog geen onderdeel van de projectscope. HHR is actief deelnemer aan een op dit moment lopend landelijk onderzoeksprogramma naar nieuwe technologieën. HRR wil de daaruit voorkomende resultaten gebruiken om een definitieve afweging te maken voor de beste technologie op HWP. Ook kunnen ervaringen van kleinere pilotprojecten worden benut bij de realisatie van deze full-scale installatie.

Behalve het halen van de KRW-doelen zijn er ten opzichte van de basisvariant nog extra inspanningen nodig voor de toekomstige herziene Richtlijn stedelijk afvalwater (80% zuiveringsrendement voor indicatorstoffen), maar die richtlijn vraagt nu nog geen verplichtingen. Bij de selectie van een technologie voor de extra zuiveringstap wordt hiermee al wel rekening gehouden en een technologie geselecteerd die een zo breed mogelijk spectrum aan microverontreinigingen verwijderd. De realisatie van deze extra zuiveringstap kan HHR zodoende gebruiken om binnen de beschikbare termijn ook aan deze eisen te gaan voldoen.”



9.2 Toetsing aan de algemene lozingseisen voor AWZI's gesteld in art. 4.597 van het Bal

Voor de melding conform de algemene regels, wordt de basisvariant getoetst aan art. 4.597 van het Bal dat invulling geeft aan de Richtlijn stedelijk afvalwater. Daarin worden eisen gesteld aan de lozing zelf. Het gaat om het functioneren van de zuivering. Een andere eis is dat voor nutriënten een emissietoets wordt uitgevoerd en dat de resultaten moeten worden meegewogen in de melding.

In de basisvariant voldoen de concentraties in het effluent voor stikstof, fosfor en ammonium aan het Bal (huidige Richtlijn stedelijk afvalwater) en ook aan de toekomstige lozingseisen van de Richtlijn stedelijk afvalwater. Daarnaast voldoen ze aan de criteria van de immissietoets waarmee beoordeeld wordt of de lozing geen belemmering vormt voor het halen van de KRW-doelen. Voor fosfor draagt de effluentconcentratie die in de basisvariant wordt gerealiseerd zelfs positief bij aan de oppervlaktewaterkwaliteit, omdat het effluent lagere concentraties bevat dan het ontvangende oppervlaktewater.

9.3 Toetsing sliblijn op de waterkwaliteit

Voor het verkrijgen van een Omgevingsvergunning voor de lozing van stoffen door de IPPC-installatie waarin het slib wordt vergist en ontwaterd (de sliblijn) is de ABM toegepast. Op basis van de ABM worden geen stoffen in het centraat verwacht die zeer waterbezwaarlijk zijn. De ABM toetst echter op stoffen die in de slibvergisting worden toegevoegd, niet op stoffen die vanuit het afvalwater in het slib terechtgekomen zijn. Daar wordt bij de toetsing met de immissietoets wel rekening mee gehouden.

In de berekening met de immissietoets doen we alsof het een zelfstandige directe lozing op het oppervlaktewater betreft. Alle stoffen aan de MAC-MKN-toetsing van de maximale dagvracht. Bij de toetsing aan de JG-MKN voldoen diclofenac, ibuprofen en azitromycine¹⁰ niet aan de immissietoets. Vervolgens mag er nog rekening gehouden worden met het zuiveringsrendement van de waterlijn. Indien dit zuiveringsrendement wordt meegerekend voldoen ibuprofen en azitromycine aan de immissietoets. Het verwachte zuiveringsrendement van diclofenac is dermate laag dat deze stof niet kan voldoen aan de immissietoets. Daarom hebben we berekend in hoeverre het centraat van de slibvergisting effect heeft op de totale lozing van de AWZI. Het blijkt dat de vracht aan diclofenac met circa 2% toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie.

9.4 Ombouwfase

De ombouwfase kenmerkt zich door het volledig in bedrijf houden van de zuivering. Dat leidt dus niet tot een tijdelijke verslechtering. Ook voor het bemalingswater wordt niet verwacht dat het (antropogene) verontreiniging bevat, omdat het grondwater geen verontreinigingen bevat. De variant waarin de sliblijn tijdelijk uit bedrijf wordt genomen levert een licht positief effect op, omdat verontreinigingen die vrijkomen bij slibvergisting niet meer in de waterlijn terecht komen. Omdat het alleen gaat om slib van HWP leidt dit tot 0,3-3,8% lagere effluentconcentraties.

9.5 Totaaloverzicht

De effecten van de herontwikkeling op het milieu voor het onderdeel water zijn grotendeels kwantitatief beoordeeld, soms met harde toetsingscriteria (voldoet/voldoet niet) en soms met getalswaarden die vergeleken zijn. Het geheel aan vergelijkingen vertaalt zich uiteindelijk in een 5-puntenschaal zoals beschreven in paragraaf 3.4. De scores en de toelichting staan per variant weergegeven in tabel 9-1.

¹⁰ Voor deze 3 stoffen geldt dat de normen van de toekomstige richtlijn prioritaire stoffen zijn gehanteerd. Deze moeten waarschijnlijk in 2039 gehaald worden.



Tabel 9-1: Effectbeoordeling van de varianten ten opzichte van de referentiesituatie m.b.t. de waterkwaliteit voor de waterlijn.

Situatie	Criterium	Score	Toelichting
Referentiesituatie	De referentie is standaard als 0 beoordeeld	0	Stikstof en fosfor voldoen niet aan de immissietoets. Er is een tijdelijke ontheffing voor hogere fosforconcentraties in het effluent afgegeven, omdat het niet voldoet aan de huidige Richtlijn stedelijk afvalwater.
Basisvariant	Vergelijking van concentraties op de rand van de mengzone en in het hele waterlichaam waarop wordt geloosd. Voor nutriënten is getoetst aan de criteria van de immissietoets.	+	Nutriënten worden verwijderd tot concentraties in effluent die voldoen aan de (herziene) Richtlijn stedelijk afvalwater en aan de immissietoets. Vanwege extra slibvergisting zijn effluentconcentraties voor microverontreinigingen hoger dan in de referentiesituatie. De sterke verbetering voor nutriënten en ammonium (reductie in de lozing van 33-70%) heeft in de beoordeling zwaarder gewogen dan de achteruitgang van de microverontreiniging door de extra slibaanvoer (reductie in de lozing van 0,4-14%). Het gaat dus om een verplaatsing van de lozing. De KRW en de Richtlijn stedelijk afvalwater geven nog ruimte om op een later tijdstip de (na)zuivering van microverontreinigingen te verbeteren. Hiervoor is ruimte gereserveerd en is de energievoorziening reeds aangelegd.
Ombouwfase	Effect op effluentconcentraties.	0	Er worden geen veranderingen in effluent-concentraties verwacht t.o.v. de referentiesituatie.
Varianten			
1: Variant hydraulische capaciteit	Effect op lozingsdebiet en effluentconcentraties.	+	Minimale effecten voor water, dus gelijk aan basisvariant (zie 3.3.1).
2: Lagere bouwhoogte van hoofdzuivering	Niet relevant voor onderdeel "water"	+	Geen effect op het onderdeel "water", dus gelijk aan de basisvariant (zie 3.3.2).
3: Inzet WKK voor energievoorziening	Niet relevant voor onderdeel "water"	+	Geen effect op het onderdeel "water", dus gelijk aan de basisvariant (zie 3.3.3).
4: Slibvergisting uit bedrijf tijdens ombouwfase	Effect op effluentconcentraties	+	Tijdelijk licht positief effect op waterkwaliteit, maar onvoldoende om tot ++ te leiden (zie 8.4).

9.6 Waterkwantiteit

Met betrekking tot waterkwantiteit leidt de ontwikkeling tot een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie, doordat de hoeveelheid verhard oppervlak afneemt. Vanuit de gemeente Haarlem dient bij herontwikkelingen voldoende waterberging aangelegd te worden, zodat hemelwater vertraagd tot afstroming komt. In de hemelwaterverordening wordt een waterbergingsopgave van 70 mm over het toekomstig verhard oppervlak voorgeschreven en dit komt neer op 2.907 m³ waterberging. Dit kan worden gerealiseerd door het aanleggen van waterbergingsvoorzieningen of oppervlaktewater waarin peilstijging kan plaatsvinden. Dit zal gerealiseerd worden op het deel dat vrijkomt na sloop van de oude zuivering.

9.7 Waterveiligheid

Het projectgebied grenst aan de oostzijde aan de beschermingszone van een waterkering en daarbij valt de buitenbeschermingszone gedeeltelijk binnen de plangebiedsgrenzen. Het project heeft, behoudens de aanleg van een leiding in de buitenbeschermingszone, geen invloed op de waterkering. Het effect van het project op het thema waterveiligheid wordt daarom als neutraal beoordeeld. Dit geldt voor alle varianten.



10 Referenties

Besluit activiteiten leefomgeving geldend op 01-10-2024. [wetten.nl - Regeling - Besluit activiteiten leefomgeving - BWBR0041330 \(overheid.nl\)](https://wetten.nl - Regeling - Besluit activiteiten leefomgeving - BWBR0041330 (overheid.nl))

Council of the European Union, 2024. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council concerning urban wastewater treatment (recast) (2022/0345 COD)). 1 maart 2024.

Goense, J, V. Luimstra, B. Brederveld, L. Steens, A. van Nieuwenhuijzen, S. Handgraaf, 2024a. Afleiding effluentsamenstelling rwzi's vanuit KRW-doelen. Stowa-rapport 2024-26.

Goense, J., R. Kraan, P.T. Li, R. Timmermans, 2024b. AWZI Haarlem Waarderpolder – Integraal Procestechnologisch Ontwerp. Rapport Witteveen+Bos HWP-WIB-05.00-RP-PT-GE-0032, 18 januari 2024.

HHNK (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier), 2024. Pilot Indirecte Lozingen regio Noorderkwartier. Eindrapport.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Handboek Immissietoets, oktober 2019. [Emissie-immissietoets | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](https://informatiepunt.leefomgeving.nl)

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2023a Kamerbrief Vormgeving KRW-impulsprogramma d.d. 5 juni 2023.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2023b Memo Stoffenlijst KRW impuls d.d. 17 juli 2023.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2024. KRW-impuls: stoffen en proces. Presentatie Jasper van Kempen & Paul Bakker tijdens het Symposium KRW en de Afvalwaterketen 18 september 2024.

<https://www.stowa.nl/sites/default/files/2024-09/6.%20KRW%20Impuls%20-%20Jasper%20van%20Kempen%20en%20Paul%20Bakker.pdf>

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2025. Handreiking immissietoets voor rwzi's. Eindconceptversie 14 oktober 2025 (opvraagbaar bij waterbeheerders). Uitgevoerd door Aveco de Bondt en Twynstra Gudde.

Omgevingswet geldend op 01-10-2024. [wetten.nl - Regeling - Omgevingswet - BWBR0037885 \(overheid.nl\)](https://wetten.nl - Regeling - Omgevingswet - BWBR0037885 (overheid.nl))

Osté, L. en D. Scheper, 2026. Monitoring rwzi's in de provincie Zuid-Holland voor KRW-stoffen. Aveco de Bondt rapport 240220_AdB_RAP_0001_v1.0

Rijkswaterstaat, 2020. Protocol monitoring en toestandsbeoordeling oppervlaktewaterlichamen KRW. 8 april 2020, errata verwerkt op 15 maart 2021.

STOWA, 2023. Vrijkomen van microverontreinigingen bij vergisting van zuiveringsslib met PAK. STOWA-rapport 2023-31

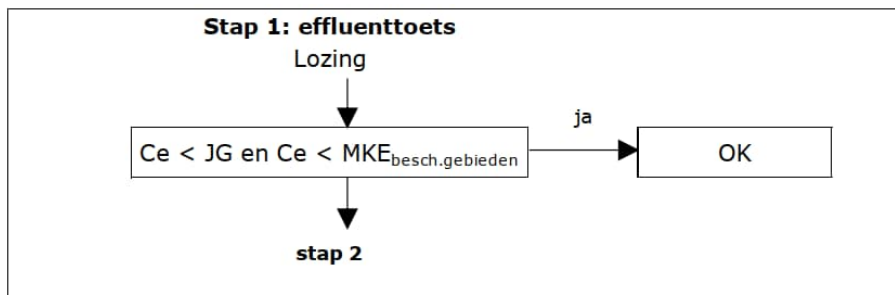
STOWA, 2024. Afleiding effluentsamenstelling RWZI's vanuit KRW-doelen. STOWA-rapport 2024-26



Bijlage 1 Toelichting op de toetsstappen in de immissietoets

Toetsingsstap 1 (effluenttoets)

Een positief oordeel over toetsingsstap 1 betekent, dat de lozingsconcentratie lager ligt dan de gewenste JG-MKN en MAC-MKN-concentratie. Met een positief oordeel wordt vastgesteld dat er geen negatief effect van de onvermengde lozing op het ontvangende oppervlaktewater verwacht wordt. Bij een negatieve uitkomst dient toetsingsstap 2 uitgevoerd te worden.



Waarin:

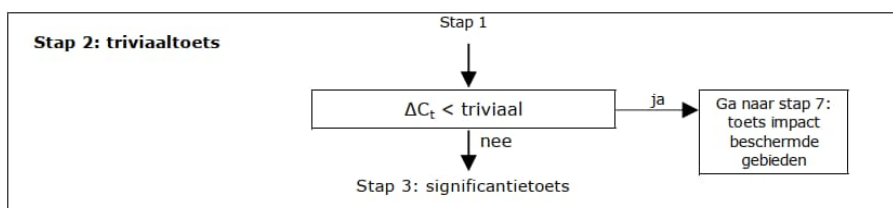
C_e = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm (JG-MKN)

$MKE_{\text{besch.gebieden}}$ = de Milieukwaliteitseis/norm voor beschermde gebieden (waterwinlocatie, natura 2000 gebied, zwemwaterlocatie of schelpdierwater)

Toetsingsstap 2 (triviaaltoets)

De triviaaltoets toetst op het verwaarloosbaar klein zijn van de lozing enkel op basis van de hoeveelheid te lozen component in relatie tot de reeds aanwezige concentratie in het ontvangende oppervlaktewater. In de toetsing wordt de concentratieverhoging na volledige menging getoetst aan een generieke maximale toelaatbare verhoging. Een positief oordeel over toetsingsstap 2 betekent dat de lozing na volledige menging niet zorgt voor concentratieverhoging op basis van een generieke maximale toelaatbare concentratieverhoging. De hoogte van de maximale concentratieverhoging is afhankelijk van het type watersysteem. Lozing van een stof kan bij een positieve uitkomst van toetsingsstap 2 zonder nadere eisen worden toegestaan.



Waarin:

ΔC_t = de concentratieverhoging, uitgedrukt als percentage van de milieukwaliteitsnorm, van de te lozen stof na volledige menging

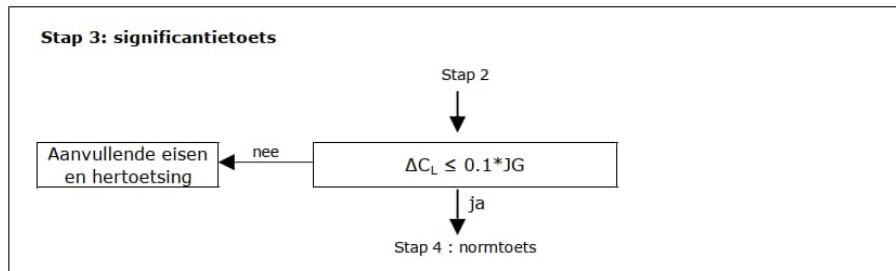
triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten (voor kanalen en wateren < 100 m breed: 1%)

Toetsingsstap 3 (significatietoets)

Toetsingsstap 3 toetst of de concentratieverhoging aan de rand van de mengzone niet groter is dan 10% van de geldende JG-MKN norm. Indien er een negatieve uitkomst is voor deze toetsingsstap, dienen aanvullende maatregelen genomen te worden om de emissie van de stof te beperken. Na het toepassen van deze maatregelen dient toetsingsstap 3 opnieuw doorlopen te worden. Voor toetsing aan de componenten stikstof en fosfaat, mag gemotiveerd afgeweken worden van het 10% criterium. Voor deze uitleg wordt tevens verwezen naar paragraaf 2.6.4, 'Uitzonderingssituatie 1: extra cumulatietoets' en 'Uitzonderingssituatie 2: biologie' van



het handboek immissietoets 2019. Een positieve uitkomst van toetsingsstap 3 betekent tevens dat toetsingsstap 4 en 5 doorlopen dient te worden. Een toetsing aan de MAC-MKN is niet opgenomen in de significantietoets. Deze beoordeling vindt plaats in toetsingsstap 4.

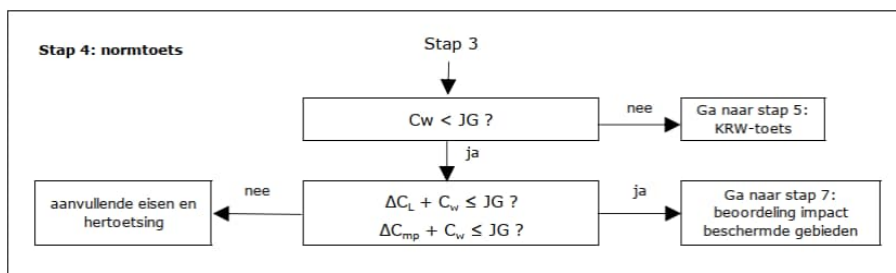


Waarin:

ΔC_L = de concentratieverhoging van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op toetsafstand L (op de rand van de mengzone)

Toetsingsstap 4 (normtoets)

Toetsingsstap 4 toetst of de concentratieverhoging door de ingevoerde lozing opgeteld bij de achtergrondconcentratie niet leidt tot overschrijding van de gewenste waterkwaliteit. Lozing kan bij een positieve uitkomst van toetsingsstap 4 zonder nadere eisen worden toegestaan. Een negatieve uitkomst van toetsingsstap 4 betekent dat toetsingsstap 5 doorlopen dient te worden.



Waarin:

ΔC_{mp} = de concentratieverhoging van de te lozen stof na menging op het meetpunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

C_w = achtergrondconcentratie bovenstrooms van de lozing

Toetsingsstap 5 (KRW-toets)

Een lozing welke niet door toetsingsstap 4 komt is in beginsel in strijd met de KRW-doelstellingen en kan als zodanig niet worden toegestaan. Dit zou betekenen dat de emissie van de componenten (stoffen) beperkt dient te worden, waarna er een hertoetsing plaats moet vinden. Echter geeft het Handboek Immissietoets 2019 hier een nadere toetsingsmogelijkheid:

'Een lozing die niet voldoet aan de normtoets, is in beginsel in strijd met de KRW-doelstellingen en als zodanig niet toegestaan. Er moeten aanvullende maatregelen getroffen worden om de emissie van stoffen te beperken (zie paragraaf 2.7) en vervolgens moet de immissietoets opnieuw doorlopen worden.'

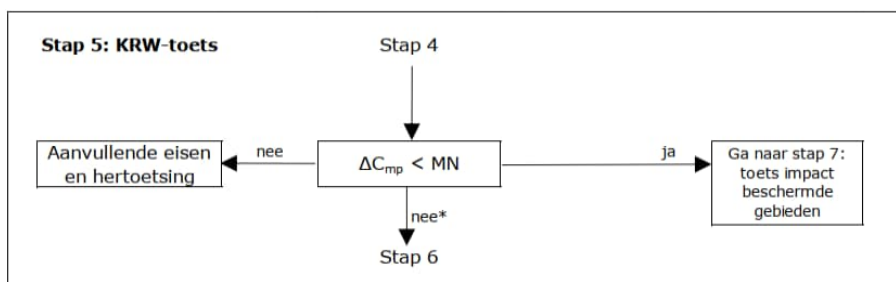
Hier kan echter meegewogen worden dat de bepaling van de waterkwaliteit op waterlichaamniveau gebeurt, na volledige menging van lozingen. Dit gebeurt met een nauwkeurigheid waarmee de MKN's zijn opgesteld (de meetnauwkeurigheid). Zo is de MKN voor koper op 1 decimaal achter de komma en in $\mu\text{g/l}$ vastgesteld. Daarmee leidt een lozing met een vracht die na volledige menging jaargemiddeld minder dan $0,1 \mu\text{g/l}$ verhoging geeft, niet tot een meetbare verslechtering.



Er is hier dus geen sprake van achteruitgang van de toestand en evenmin van het verder bemoeilijken van het tijdig bereiken van de goede toestand. De lozing heeft daarmee geen relevante invloed op de waterkwaliteit.

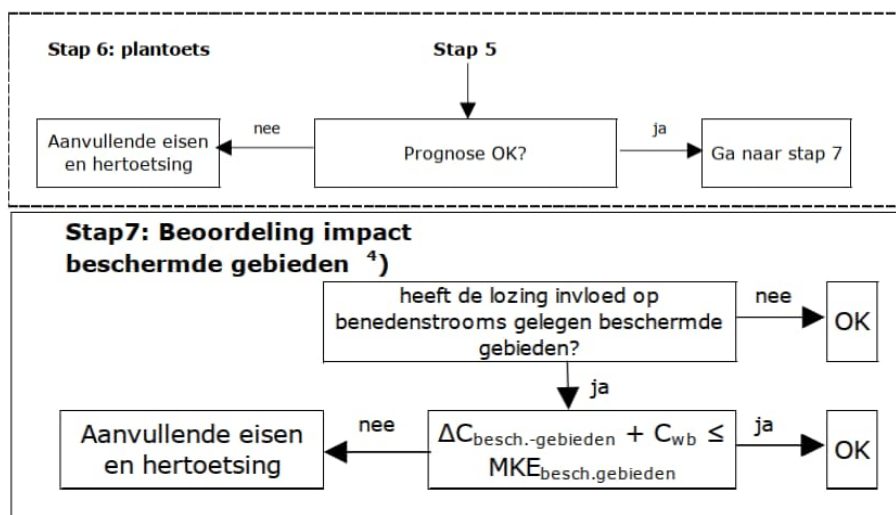
Dit is ook het geval in situaties waarin de achtergrondwaarde de geldende MKN al overschrijdt. In die situaties is er eigenlijk geen ruimte meer voor een extra lozing. Lozingen zonder relevante invloed op de waterkwaliteit zijn dan echter nog wel mogelijk. Van een lozing kan worden gezegd dat deze geen relevante invloed heeft, wanneer deze ter hoogte van het monitoringspunt niet leidt tot een verhoging van de laatste decimaal van de achtergrondconcentratie van de betreffende stof, in de eenheid waarmee de MKN is vastgesteld. Dit betekent dat lozingen die niet aan de normtoets voldoen, maar wel aan de significantietoets en waarbij toename van concentratie ter hoogte van het monitoringspunt kleiner is dan de meetnauwkeurigheid, kunnen worden toegestaan.'

Dit betekent dat als toetsingsstap 4 negatief is, maar toetsingsstap 5 positief, de waterkwaliteit na volledige menging niet meetbaar verslechtert. Indien toetsingsstap 3 en 5 positief zijn betekent dit dat er bij de gehanteerde uitgangspunten voor de lozing geen negatieve effecten op het ontvangende oppervlaktewater verwacht worden.



Waarin:

MN = meetnauwkeurigheid



Waarin:

Δc besch.-gebieden = toename in concentratie als gevolg van een lozing ter hoogte van het beschermde gebied o.b.v. volledige menging

C_{wb} = Achtergrondconcentratie ter plaatse van het beschermde gebied



Bijlage 2 Medicijn(rest)en in herziening Richtlijn stedelijk afvalwater

Bron: Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council concerning urban wastewater treatment (recast), d.d. 1 March 2024

Table 3: Requirements for quaternary treatment of discharges from urban wastewater treatment plants referred to in Article 8 (1) and <i>or from urban wastewater treatment plants serving agglomerations referred to in Article 8(4).</i>	
Indicators	Minimum percentage of removal <i>in relation to the load of the influent</i>
Substances that can pollute water even at low concentrations (see Note 1)	80 % (see Note 2)

Note 1: The concentration of the organic substances referred to in points (a) and (b) shall be measured.

(a) Category 1 (substances that can be very easily treated):

- (i) Amisulprid (CAS No 71675-85-9),
- (ii) Carbamazepine (CAS No 298-46-4),
- (iii) Citalopram (CAS No 59729-33-8),
- (iv) Clarithromycin (CAS No 81103-11-9),
- (v) Diclofenac (CAS No 15307-86-5),
- (vi) Hydrochlorothiazide (CAS No 58-93-5),
- (vii) Metoprolol (CAS No 37350-58-6),
- (viii) Venlafaxine (CAS No 93413-69-5);

(b) Category 2 (substances that can be easily disposed of):

- (i) Benzotriazole (CAS No 95-14-7),
- (ii) Candesartan (CAS No 139481-59-7),
- (iii) Irbesartan (CAS No 138402-11-6),
- (iv) mixture of 4-Methylbenzotriazole (CAS No 29878-31-7) and 5-methylbenzotriazole (CAS No 136-85-6).

Note 2: The percentage of removal shall be calculated *on dry weather flow* for at least six substances. The number of substances in category 1 shall be twice the number of substances in category 2. If less than six substances can be measured in sufficient concentration, the competent authority shall designate other substances to calculate the minimum percentage of removal when it is necessary. The average of the *specific* percentages of removal of all *single* substances used in the calculation shall be used in order to assess whether the required 80 % minimum percentage of removal has been reached.



Bijlage 3 Invoergegevens ammoniakberekening waterlijn

Referentiesituatie

Jaar	Maand	NH ₄ (maandgem.)	pH (maandgem.)	Temp. (maandgem.)	pKa	fractie NH ₃	Conc. NH ₃
2021	1	2,306	7,9	4,1	9,935	0,009	0,021
	2	1,741	7,8	5,3	9,892	0,008	0,014
	3	1,197	7,9	7,5	9,816	0,012	0,014
	4	2,584	8,6	11,3	9,686	0,076	0,196
	5	1,653	7,9	15,4	9,549	0,022	0,036
	6	2,514	7,9	24,0	9,276	0,040	0,102
	7	1,500	8,2	21,0	9,369	0,063	0,095
	8	1,075	8,0	19,5	9,417	0,037	0,040
	9	1,864	8,8	18,2	9,458	0,180	0,336
	10	1,858	7,8	13,2	9,622	0,015	0,028
	11	1,199	8,0	9,9	9,733	0,018	0,022
	12	1,074	7,8	7,8	9,805	0,010	0,011
2022	1	0,950	8,2	8,2	9,791	0,023	0,022
	2	2,344	8,3	8,2	9,791	0,034	0,079
	3	1,374	8,1	7,9	9,802	0,021	0,029
	4	2,094	8,1	8,1	9,795	0,020	0,041
	5	1,743	8,1	8,0	9,798	0,020	0,034
	6	3,332	8,2	8,1	9,795	0,025	0,083
	7	1,844	8,0	7,9	9,802	0,014	0,027
	8	1,154	7,9	7,8	9,805	0,013	0,015
	9	1,834	7,9	7,9	9,802	0,012	0,023
	10	1,700	7,9	7,9	9,802	0,012	0,021
	11	1,988	7,9	7,9	9,802	0,011	0,023
	12	0,806	8,0	8,2	9,791	0,015	0,012
2024	1	0,801	7,9	8,4	9,784	0,013	0,010
	2	1,169	7,7	7,4	9,819	0,008	0,009
	3	0,758	8,0	9,5	9,747	0,018	0,013
	4	0,902	7,7	11,4	9,682	0,010	0,009
	5	2,544	7,9	20,1	9,398	0,031	0,078
	6	1,511	7,7	17,5	9,481	0,016	0,025
	7	1,971	7,9	21,6	9,350	0,034	0,067
	8	1,278	8,1	23,3	9,297	0,060	0,076
	9	1,562	8,5	21,8	9,344	0,125	0,196
	10	1,551	7,8	13,8	9,602	0,016	0,024
	11	1,197	8,2	11,0	9,696	0,031	0,037
	12	1,351	8,2	6,4	9,854	0,022	0,029



Bijlage 4 Notitie indirecte lozing op de AWZI - ABM-toets



Bijlage 5 Waterlijn - Resultaat immissietoets JG (referentiesituatie)

NOTITIE

Onderwerp	Notitie indirecte lozing - ABM toets
Project	HWP Waterlijn en deelstroombehandeling
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap van Rijnland
Projectcode	135467
Projectleider	Ir. J.F. Kramer
Status	Definitief
Datum	3 februari 2026
Referentie	135467/26-001.445

Auteur(s)	Ing. N.P.C.E. Helderop
Gecontroleerd door	Z. Matla MSc, C.M. Roos MSc
Goedgekeurd door	Ir. J.F. Kramer
Paraaf	

Bijlage(n)	I Logboek II Veiligheidsbladen III ABM Tool
------------	---

Aan	Hoogheemraadschap van Rijnland
Kopie	

1 INLEIDING

Voor RWZI Haarlem Waardepolder wordt door Hoogheemraadschap van Rijnland (HvR) een omgevingsvergunning aangevraagd gevolge artikel 5.1 lid 2 sub b van de Omgevingswet, juncto artikel 3.79 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) voor een lozingsactiviteit van afvalwater afkomstig van een milieubelastende activiteit (m.n. het exploiteren van een IPPC-installatie) op de waterlijn van een zuiveringstechnisch werk.

De sliblijn wordt volgens de richtlijn industriële emissies (RIE) gezien als een IPPC-installatie (categorie 5.3 bijlage I). Daarnaast wordt het exploiteren van een IPPC-installatie volgens artikel 2.1 van het Bal aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor een Omgevingsvergunning moet worden aangevraagd.

Ondersteunend aan deze aanvraag wordt er een emissie-immissietoets (E/I-toets) uitgevoerd. Het toetsingskader hiervan is afgestemd met coördinerend bevoegd gezag Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en bevoegd gezag van de lozing Hoogheemraadschap van Rijnland. Bij een E/I-toets wordt het effect van de lozing op een watersysteem beoordeelt. In dit geval betreft dit de lozing van de sliblijn op de waterlijn. Voorafgaand aan de E/I-toets wordt de waterbezwaarlijkheid van stoffen beoordeeld middels een Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM) toets.

De stoffen die met behulp van de ABM worden getoetst maken onderdeel uit van de processen op de sliblijn. In deze toets zijn de stoffen niet meegenomen die de zuivering inneemt. Dit is wel onderdeel van de E/I-toets.

In deze notitie wordt de methodiek achter de ABM-toets toegelicht en worden de resultaten besproken.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Europese richtlijnen

Kaderrichtlijn water

Vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) geldt de verplichting dat wettelijk wordt vastgelegd dat aan wateren op nationaal en regionaal niveau ecologische doelen en chemische normen worden toegekend. De beoordeling van de KRW is opgebouwd uit een groot aantal beoordelingen van chemische stoffen, fysisch-chemische parameters en de (soort)samenstelling van vier biologische groepen, waarvan de doelen uiterlijk in 2027 moeten zijn bereikt.

Een lozing mag er niet toe leiden dat de KRW-doelen niet worden behaald of dat de waterkwaliteit verslechtert. Met een E/I-toets wordt beoordeeld of een lozing past binnen de KRW-doelstellingen van het betreffende water.

Best Beschikbare Technieken

De ABM valt onder de Best Beschikbare Technieken (BBT). De Richtlijn industriële emissies (RIE) bepaalt dat met behulp van vergunningen kan worden gewaarborgd dat passende maatregelen tegen verontreinigingen worden getroffen door middel van toepassing van BBT. Het begrip BBT is conform de RIE onverkort van toepassing. De toepassing van BBT geldt in Nederland ook voor bedrijven die niet onder de RIE vallen.

Bij de beoordeling van de afvalwaterstromen die vrijkomen is gebruik gemaakt van de bepalingen en uitgangspunten, zoals beschreven in de volgende documenten:

- het informatiedocument Algemene BeoordelingsMethodiek (ministerie van Infrastructuur en Milieu 2016);
- het Handboek Immissietoets (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2019).

Nationale richtlijnen

De algemene BeoordelingsMethodiek (ABM) maakt onderdeel uit van het algemene waterkwaliteitsbeleid dat als Nederlands informatiedocument over Best Beschikbare Techniek (BBT) zoals is vastgelegd in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), bijlage XVIII, onder B. Bij de verlening van omgevingsvergunningen moet het bevoegd gezag rekening houden met deze documenten.

De ABM maakt onderdeel uit van het algemene waterkwaliteitsbeleid en is een methodiek waarmee de waterbezwaarlijkheid van stoffen en mengsels ingedeeld kan worden in klassen (Z, A, B of C), gebaseerd op intrinsieke stofeigenschappen als toxiciteit, carcinogeniteit en mutageniteit. Onder waterbezwaarlijkheid wordt verstaan: 'de mate waarin er een kans is op nadelige effecten voor het aquatisch milieu'.

De ABM toets richt zich op de bronaanpak waarbij het gebruik van gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk wordt voorkomen of geminimaliseerd. De stoffen die doelbewust worden toegevoegd op de sliblijn worden zowel meegenomen in de ABM toets als in de E/I-toets.

3 ABM TOETS

De ABM-toets geeft inzicht in de waterbezwaarlijkheidsklasse en bijbehorende saneringsinspanning van de te lozen stoffen. De volgende stoffen zijn meegenomen in de toets:

- ijzer(III)chloride;
- methanol;
- natriumhydroxide;
- zwavelzuur;
- magnesium hydroxide;
- citroenzuur;
- polyelektrolyt;
- antischuimmiddel;
- natriumhypochloriet.

Om de indeling van de stoffen vast te stellen is de ABM-tool gebruikt versie 26 november 2025. Deze tool stelt de indeling vast op basis van de ingevulde informatie. Om de gegevens te verkrijgen is de ECHA database geraadpleegd en is er een logboek bijgehouden. Dit logboek is te vinden in bijlage I. Daarnaast zijn de veiligheidsbladen van de leverancier meegeleverd en te vinden onder bijlage II.

4 RESULTATEN

Hieronder staat de beoordeling van de stoffen die verwacht worden en de daarbij horende classificatie vanuit de ABM 2016.

Uit de beoordeling blijkt dat sprake is van:

- Z mengsel: aantal 1;
- A mengsels: aantal 1;
- B mengsels: aantal 4;
- C mengsels: aantal 3.

Uit de toets zijn de volgende indelingen bepaald, te zien in tabel 4.1. Een volledige uitdraai van de ABM-toetsen zijn individueel te vinden in bijlage III.

Tabel 4.1 Resultaten ABM toets

Stof	Indeling
ijzer(III)chloride	Z1
polyelektrolyt	A1
natriumhypochloriet	B1
methanol	B5
citroenzuur	B3
antischuimmiddel (KemFoamX 2500)	B4
magnesiumhydroxide	C2
zwavelzuur	C2
natriumhydroxide	C2

4.1 Toelichting saneringsinspanning per stof

De ABM-toets geeft inzicht in de waterbezwaarlijkheidsklasse en bijbehorende saneringsinspanning van de te lozen stoffen. Onderstaand is een korte uitleg gegeven per stofcategorie.

Z-stoffen

Conform de Handleiding ABM geldt 'in beginsel dat de verontreiniging door deze stoffen moet worden gestreefd naar een nullozing'.

Ijzerchloride

Deze stof wordt op de waterlijn toegevoegd voor defosforylering. De Z stof die zorgt voor de Z1 classificatie is nikkeldichloride en betreft een technisch onvermijdbare restemissie. Het waterschap geeft aan te van plan te zijn het ijzerchloride mengsel te vervangen door een duurzamer alternatief zonder deze nikkeldichloride. Dit wordt op korte termijn gedaan bij de volgende aanbesteding.

A-stoffen

Conform de Handleiding ABM geldt dat ook voor A-stoffen dat in beginsel de verontreiniging (lozing) door deze stoffen moet worden beëindigd. Er moet geprobeerd worden zo dicht mogelijk bij een nullozing te komen.

Polyelektrolyt

Dit polyelektrolyt wordt gebruikt als flocculant. Dit maakt dat deze stof zich in grote mate bindt aan zwevende stof en met het slib wordt verwijderd. Met correct gebruik leidt dit niet tot significante concentraties in het effluent of drinkwater. Deze stof wordt via een automatisch doseersysteem toegediend. Hierdoor wordt overdosering voorkomen en de emissie geminimaliseerd.

B-stoffen

Conform de Handleiding ABM geldt dat voor B-stoffen de lozing van deze stoffen zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Bedrijven dienen hun proceskeuze en interne bedrijfsvoering hierop af te stemmen (good-housekeeping en procesgeïntegreerde maatregelen). Afhankelijk van de specifieke precieze waterbezwaarlijkheid in het concrete geval, kan een keuze gemaakt worden uit de verschillende BBT-technieken.

Omdat deze stoffen doorgaans snel biologisch afbreekbaar zijn is het niet strikt noodzakelijk om over te gaan tot substitutie of vermijding van de stof. Wel moet de sliblijn voldoen aan de BBT-technieken zoals gesteld in het Europees BREF document 'Waste Treatment'. Voor deze stoffen geldt dat de biologische zuivering deze stoffen afbreekt in het zuiveringsproces waardoor er wordt voldaan aan de benodigde saneringsinspanningen.

Natriumhypochloriet

Deze stof wordt toegepast als desinfectiemiddel op de waterlijn en wordt op basis van de eigenschappen door de ABM tool ingedeeld onder categorie A1. Onderstaand wordt gemotiveerd waarom deze stof volgens ons moet worden gezien als een B stof.

Voor de stof natriumhypochloriet is het volgende opgenomen in het registratiedossier op de ECHA-site van de stof (zie paragraaf 6.1 (Aquatische toxiciteit):

Sodium hypochlorite is unstable in aqueous solutions. Sodium hypochlorite is rapidly hydrolysed in water and hypochlorous acid/hypochlorite ion concentrations can decay over the duration of the test.

Daarnaast geeft de ECHA beoordeling ook het volgende weer onder 5.2 (biodegradation):

Inorganic substances cannot be tested for (ready) biodegradability.

Bij de ABM-beoordeling is de eerste vraag of de stof snel afbreekt, waarmee biologische afbreekbaarheid wordt bedoeld. Een afbraak van 70 % wordt aangehouden als grenswaarde. Voor een anorganische stof is er echter geen parameter voor de afbraak. Wanneer in de ABM hierdoor 'Nee' wordt ingevuld en de rest van de gegevens worden ingevuld zoals deze gevonden kunnen worden op de ECHA site, zal deze stof worden geclassificeerd worden als A1. Dat betekent dan ook dat de aanduiding op de MSDS correct is als we uitgaan van de stof in pure vorm.

Maar in het geval van deze stof is sprake van een onstabiele verbinding in water en zal deze stof in water snel gehydrolyseerd worden en 'uit elkaar vallen' in hypochloorzuur en ionen. In werkelijkheid is er in water is dus geen sprake meer van de hypochloriet verbinding. Natrium hypochloriet (wanneer nog niet gehydrolyseerd) heeft een hoge toxiciteit, maar reageert zeer snel weg in water.

Er is dus al na zeer korte tijd geen natrium hypochloriet meer aanwezig in het water. De beoordeling moet daarom plaatsvinden op basis van de het zuur(hypochloorzuur) en ionen die aanwezig zijn in het water. Deze zuren en ionen hebben geen hoge toxiciteit, en daardoor is de indeling in de classificatie B van toepassing. Ook in de ABM 2016 wordt dit aangegeven (voetnoot 6 bij het beoordelingsschema): 'Als een stof en/of afbraakproduct geen potentieel lange-termijn- en/of vertraagd gevaar voor het aquatisch milieu vormt, kan de indeling in saneringsinspanning A vervallen.'

Deze toetsing van hypochloriet vindt doorgaans op deze wijze plaats, waardoor er vrijwel altijd sprake is van een B-stof. Onderstaand wordt verwezen naar enkele voorbeelden:

- <https://www.commissiener.nl/projectdocumenten/00010197.pdf> (2021);
- https://www.commissiener.nl/projectdocumenten/014518_3757_B8ABMenemissietoetsen.pdf (2024)
- https://bestanden.provinciegroningen.nl/bestanden/openbaar/publicatievoorstel/KiWI_PublicatieVoorst...

Methanol

Deze stof wordt gebruikt als externe koolstofbron om stikstof te verwijderen uit het water. Wanneer dit niet wordt toegevoegd blijft stikstof achter in het effluent. Deze stof is zeer goed biologisch afbreekbaar en wordt normaliter volledig verbruikt waardoor het niet terecht komt in het ontvangende water. Deze stof wordt automatisch gedoseerd op de waterlijn wat de kans wordt vermindert op overdosering.

Citroenzuur

Deze stof wordt incidenteel toegepast voor het reinigen van het materiaal in de waterzuivering. Deze stof is biologisch goed afbreekbaar en kent een lage toxiciteit.

Antischuimmiddel (KemFoamX 2500)

Deze stof wordt incidenteel gedoseerd op de sliblijn als antischuimmiddel om de schuimvorming te onderdrukken. Deze stof hecht zich aan het slib waardoor de lozing wordt geminimaliseerd en de concentratie in het effluent zeer laag is. Het hoofdcomponent is (C16 - C18) Alkyl alcohol ethoxylate propoxylate. Deze stof is biologisch goed afbreekbaar en wordt ingedeeld onder categorie B4.

C-stoffen

Conform de Handleiding ABM geldt dat voor C-stoffen van nature voorkomen in oppervlaktewater en daardoor minder milieubezwaarlijk zijn. Voor deze stoffen wordt verwezen naar de 'Handleiding voor het opzoeken van gegevens voor de uitvoering van de ABM'¹.

Magnesiumhydroxide

Deze stof wordt gebruikt in het slibbehandelingsproces vanwege zijn basische eigenschappen. Het wordt toegevoegd om de zure omstandigheden in slib te neutraliseren en zorgt voor een stabiele pH. Het is minder agressief dan natronloog (NaOH). Magnesiumhydroxide kent een lage toxiciteit, geen bioaccumulatie en geen persistente eigenschappen. Wel kan er milieuschade optreden door het sterk pH-verhogend vermogen. In het slibbehandelingsproces is dit een gewenste eigenschap.

¹ https://iplo.nl/publish/pages/174779/stofinformatie_opzoeken_voor_de_abm_versie_180828-1.pdf

Deze stof wordt bij het invullen van de ABM-tool ingedeeld als een A stof, dit komt doordat er aangegeven moet worden of er chronische toxiciteit data is, deze is er niet (daardoor wordt de stof nu streng beoordeeld). Echter vermeldt de ECHA-site dat er geen gegevens over de chronische toxiciteit zijn, wegens het feit dat deze stof niet als niet toxisch is aangeschreven.

'In accordance with column 2 of REACH Annex IX, no long term toxicity testing is proposed (required in section 9.1.6) as the chemical safety assessment does not indicate a need to further investigate the effects on fish. All data available on magnesium sulphate itself and on the other sulphates show a very low toxicity of magnesium sulphate. In addition, the substance does have a very high water solubility and its chemical properties do not indicate bioaccumulation. Therefore, the study is not considered necessary.'

Magnesium is een macro-element en kan conform de ABM-2016 en de handreiking 'Handreiking voor het opzoeken van gegevens voor de uitvoering van de ABM' in dezelfde lijst van macro elementen worden ingedeeld zonder expliciet op de lijst voor te komen. Dit maakt dat wij deze stof indelen als C2-stof.

Zwavelzuur

Dit is een anorganische stof waarvan sulfaat een macro-ion is dat van nature veel voorkomt in oppervlaktewater. De stof kan bij lozing een pH-verlagend effect veroorzaken. Conform de ABM-2016 en de toelichting 'omgaan met macro-elementen die van nature veel voorkomen' wordt de stof ingedeeld als C2.

Natriumhydroxide

Natriumhydroxide is een anorganische stof waarvan natrium een macro-element is dat van nature veel voorkomt in oppervlaktewater. De stof kan bij lozing een pH-verhogend effect veroorzaken. Conform de ABM-2016 en de toelichting 'omgaan met macro-elementen die van nature veel voorkomen' wordt de stof ingedeeld als C2.

5 CONCLUSIE

De toegevoegde stoffen op de slib- en waterlijn worden geclassificeerd onder de categorieën Z, A, B, en C. Het waterschap heeft aangegeven te kijken naar het vervangen van de Z geclassificeerde stof IJzerchloride. Daarnaast wordt het polyelektrolyt (A stof) voldoende meegevoerd met het slib, hierdoor wordt emissie geminimaliseerd. Tenslotte worden de B-stoffen in de biologische zuivering in voldoende mate afgebroken waardoor er wordt voldaan aan de saneringsinspanning.



BIJLAGE: LOGBOEK

[illegible]



BIJLAGE: VEILIGHEIDSBLADEN



Reliable
CHEMICALS

AUTHORISED DEALERS FOR PRODUCTS

- Atotech (I) Ltd.
- Alta Laboratories
- Godrej Industries Ltd.
- Ganesh Benzoplast Ltd.
- India Glycols Ltd.
- Indo-Borax & Chem. Ltd.
- Kapadia Gumchem Industries

Electroplating Chemicals
Methyl Paraben IP / BP Plain and Sodium Propyl
Paraben IP/BP Plain and Sodium
Glycerine, Stearic Acid, Fatty Alcohol
Sodium Benzoate IP, Maleic Anhydride,
Benzoic Acid, Fumaric Acid, Adipic Acid
PEG 400/4000, EO / PO Condensates,
Polysorbates / SMO / DEG / MEG
Borax and Boric Acid
Gum Acacia, Guar Gum

- Lactose India Ltd.
- Nandu Chemical Industries
- Panama Petrochemicals
- Radiant Agro Chem (P) Ltd.
- Sanjivani S. S. K. Ltd.
- Shri Hari Chemicals

Lactose IP.
Sodium, Potassium, Calcium
Magnesium Chloride I. P.
Heavy / Light Liquid Paraffin
White Soft Paraffin / Hard Paraffin Wax
Oxalic Acid
Ethyl Acetate / Acetic Acid.
Silicon Mould Releasing Agent,
Silicon Defoamer, Silicon Emulsion.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

1. IDENTIFICATION OF THE PRODUCT AND OF THE COMPANY

Product Name : **Anionic Polyelectrolyte**

Application of the product : Flocculants, Settling agent

2. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical Description: 2-Propenoic acid, sodium salt polymer with 2-propenamide

Hazardous Ingredients: No Hazardous ingredients

3. HAZARD IDENTIFICATION

Human Health Hazards : None

Inhalation : Nuisance dusts of this product may cause irritation of the nose, throat and respiratory tract

Eye Contact : Dust may cause burning, itching resulting in reddening of the eyes.

Skin Contact : Exposure to the dust may aggravate existing skin conditions due to drying effect.

Ingestion : As in any instance of non-food consumption, seek medical attention in the event of any adverse symptoms.

Emergency overview : This material is white, granular, odourless polymer that yields very viscous gel in contact with water and causes very slippery conditions when wet.

● Bulk Drug & Pharmaceutical Raw Materials, Solvents, Metal Treatment Chemicals ●

Regd. Off. : 543, SADASHIV PETH, KUMTHEKAR ROAD, PUNE - 411 030.

PHONE : 24450441, 24459213, 24465532, FAX : 91-020-24451852

E-MAIL : reliable@pn3.vsnl.net.in / reliable5@vsnl.com



Reliable
CHEMICALS

AUTHORISED DEALERS FOR PRODUCTS

- Atotech (I) Ltd.
- Alta Laboratories
- Godrej Industries Ltd.
- Ganesh Benzoplast Ltd.
- India Glycols Ltd.
- Indo-Borax & Chem. Ltd.
- Kapadia Gumchem Industries

Electroplating Chemicals
Methyl Paraben IP / BP Plain and Sodium Propyl
Paraben IP/BP Plain and Sodium
Glycerine, Stearic Acid, Fatty Alcohol
Sodium Benzoate IP, Maleic Anhydride,
Benzoic Acid, Fumaric Acid, Adipic Acid
PEG 400/4000, EO / PO Condensates,
Polysorbates / SMO / DEG / MEG
Borax and Boric Acid
Gum Acacia, Guar Gum

- Lactose India Ltd.
- Nandu Chemical Industries
- Panama Petrochemicals
- Radiant Agro Chem (P) Ltd.
- Sanjivani S. S. K. Ltd.
- Shri Hari Chemicals

Lactose IP.
Sodium, Potassium, Calcium
Magnesium Chloride I. P.
Heavy / Light Liquid Paraffin
White Soft Paraffin / Hard Paraffin Wax
Oxalic Acid
Ethyl Acetate / Acetic Acid.
Silicon Mould Releasing Agent,
Silicon Defoamer, Silicon Emulsion.

4. FIRST AID MEASURES

- Inhalation** : If inhaled, move to source of fresh air. Seek medical attention if Symptoms persist.
- Eye Contact** : Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes.
- Skin Contact** : Remove dust with plenty of soap and water.
- Ingestion** : If ingestion of large amount does occur, seek medical advice.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

- General Fire Hazards** : Dust may form an explosive mixture in air.
- Upper Flammable limit** : None Established
- Lower Flammable Limit** : None Established
- Flash Point** : None
- Flammability classification** : None
- Extinguishing media** : Use water spray or fog, carbon dioxide or dry chemical

Fire fighting Equipment/Instructions: Fire fighters should wear full protective clothing including self-contained breathing apparatus.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal Precautions: Spills are very slippery when wet. Avoid contact with skin and eyes.

Methods of cleaning up: Slippery when wet. Sweep up into containers for disposal. Flush spill area with water. If slipperiness remains apply more dry-sweeping compound. Prevent liquid entering sewers.

7. HANDLING AND STORAGE

Handling Procedures: Handle as an eye and respiratory tract irritant, minimize dust

Storage conditions: Store in a dry closed container

● Bulk Drug & Pharmaceutical Raw Materials, Solvents, Metal Treatment Chemicals ●

Regd. Off. : 543, SADASHIV PETH, KUMTHEKAR ROAD, PUNE - 411 030.

PHONE : 24450441, 24459213, 24465532, FAX : 91-020-24451852

E-MAIL : reliable@pn3.vsnl.net.in / reliable5@vsnl.com



Reliable
CHEMICALS

AUTHORISED DEALERS FOR PRODUCTS

- Atotech (I) Ltd.
- Alta Laboratories
- Godrej Industries Ltd.
- Ganesh Benzoplast Ltd.
- India Glycols Ltd.
- Indo-Borax & Chem. Ltd.
- Kapadia Gumchem Industries

Electroplating Chemicals
Methyl Paraben IP / BP Plain and Sodium Propyl Paraben IP/BP Plain and Sodium
Glycerine, Stearic Acid, Fatty Alcohol
Sodium Benzoate IP, Maleic Anhydride,
Benzoic Acid, Fumaric Acid, Adipic Acid
PEG 400/4000, EO / PO Condensates,
Polysorbates / SMO / DEG / MEG
Borax and Boric Acid
Gum Acacia, Guar Gum

- Lactose India Ltd.
- Nandu Chemical Industries
- Panama Petrochemicals
- Radiant Agro Chem (P) Ltd.
- Sanjivani S. S. K. Ltd.
- Shri Hari Chemicals

Lactose IP.
Sodium, Potassium, Calcium
Magnesium Chloride I. P.
Heavy / Light Liquid Paraffin
White Soft Paraffin / Hard Paraffin Wax
Oxalic Acid
Ethyl Acetate / Acetic Acid.
Silicon Mould Releasing Agent,
Silicon Defoamer, Silicon Emulsion.

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Occupational Exposure Limits Engineering Measures

: No values have been established
: Engineering controls are not usually necessary if good hygiene practices are followed.

Respiratory Protection

: None recommended.

Hand Protection

: Wear impermeable gloves.

Skin Protection

: Standard protective clothing

Eye Protection

: Wear eye/ face protection.

Hygiene Recommendation

: Before eating and drinking, wash hands and face thoroughly with soap and water.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance	: White granular powder
Odour	: None
Physical State	: Solid
PH	: 7 to 8.5 (1 g/liter in water)
Vapour Pressure	: Not applicable
Boiling Point	: Not Established
Melting Point	: Not applicable
Solubility	: Soluble in water limited by viscosity
Bulk Density	: 0.6 to 0.8
Auto ignition temp.	: Not available
Decomposition Temp.	: Not available

10. CHEMICAL STABILITY & REACTIVITY INFORMATION

Stability	: Stable
Conditions to avoid	: None
Materials to avoid	: Strong oxidizing agents
Hazardous decomposition products	: Carbon monoxide, carbon dioxide, ammonia, oxides of nitrogen
Hazardous Polymerisation	: Will not occur

● Bulk Drug & Pharmaceutical Raw Materials, Solvents, Metal Treatment Chemicals ●

Regd. Off. : 543, SADASHIV PETH, KUMTHEKAR ROAD, PUNE - 411 030.

PHONE : 24450441, 24459213, 24465532, FAX : 91-020-24451852

E-MAIL : reliable@pn3.vsnl.net.in / reliable5@vsnl.com



Reliable
CHEMICALS

AUTHORISED DEALERS FOR PRODUCTS

- Atotech (I) Ltd.
- Alta Laboratories
- Godrej Industries Ltd.
- Ganesh Benzoplast Ltd.
- India Glycols Ltd.
- Indo-Borax & Chem. Ltd.
- Kapadia Gumchem Industries

Electroplating Chemicals
Methyl Paraben IP / BP Plain and Sodium Propyl
Paraben IP/BP Plain and Sodium
Glycerine, Stearic Acid, Fatty Alcohol
Sodium Benzoate IP, Maleic Anhydride,
Benzoic Acid, Fumaric Acid, Adipic Acid
PEG 400/4000, EO / PO Condensates,
Polysorbates / SMO / DEG / MEG
Borax and Boric Acid
Gum Acacia, Guar Gum

- Lactose India Ltd.
- Nandu Chemical Industries
- Panama Petrochemicals
- Radiant Agro Chem (P) Ltd.
- Sanjivani S. S. K. Ltd.
- Shri Hari Chemicals

Lactose IP.
Sodium, Potassium, Calcium
Magnesium Chloride I. P.
Heavy / Light Liquid Paraffin
White Soft Paraffin / Hard Paraffin Wax
Oxalic Acid
Ethyl Acetate / Acetic Acid.
Silicon Mould Releasing Agent,
Silicon Defoamer, Silicon Emulsion.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

This product is not regulated as a hazardous material.

Acute Toxicity – LD50/LC50

Oral LD50 (rat) : Not Applicable > 5000 mg/kg (actual)
Dermal LD50 (rabbit) : Not Applicable > 1000 mg/kg (actual)
Inhalation LC50 (4 hour rat) : Not Applicable > 20 mg/L (estimated)
Skin irritation (rabbit) : Not irritating
Eye Irritation (rabbit) : Not irritating
Dermal sensitization : Not sensitizing
Inhalation sensitization : Not sensitizing

Potential Health Effects : None

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Fish Toxicity : LC50~3600 mg/l.

Component Analysis – Ecotoxicity – Aquatic Toxicity: No information available

Environmental fate: Polyacrylamides are relatively inert in aerobic and anaerobic conditions. They are immobile in land fills and soil systems, with the mobile fraction showing biodegradability. They are also compatible with incineration of municipal solid waste. Incidental down the drain disposal of small quantities of this product will not affect the performance of waste water treatment systems.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

- This product is non-hazardous waste material suitable for approved solid waste landfills.
- No EPA Waste Numbers are applicable for this product's components.
- Dispose of in accordance with Local, State and federal regulations

13. TRANSPORTATION INFORMATION

International Transportation Regulations: This product is not transport regulated.

14. REGULATORY INFORMATION

● Bulk Drug & Pharmaceutical Raw Materials, Solvents, Metal Treatment Chemicals ●

Regd. Off. : 543, SADASHIV PETH, KUMTHEKAR ROAD, PUNE - 411 030.

PHONE : 24450441, 24459213, 24465532, FAX : 91-020-24451852

E-MAIL : reliable@pn3.vsnl.net.in / reliable5@vsnl.com



Reliable
CHEMICALS

AUTHORISED DEALERS FOR PRODUCTS

- Atotech (I) Ltd.
- Alta Laboratories
- Godrej Industries Ltd.
- Ganesh Benzoplast Ltd.
- India Glycols Ltd.
- Indo-Borax & Chem. Ltd.
- Kapadia Gumchem Industries

Electroplating Chemicals
Methyl Paraben IP / BP Plain and Sodium Propyl
Paraben IP/BP Plain and Sodium
Glycerine, Stearic Acid, Fatty Alcohol
Sodium Benzoate IP, Maleic Anhydride,
Benzoic Acid, Fumaric Acid, Adipic Acid
PEG 400/4000, EO / PO Condensates,
Polysorbates / SMO / DEG / MEG
Borax and Boric Acid
Gum Acacia, Guar Gum

- Lactose India Ltd.
- Nandu Chemical Industries
- Panama Petrochemicals
- Radiant Agro Chem (P) Ltd.
- Sanjivani S. S. K. Ltd.
- Shri Hari Chemicals

Lactose IP.
Sodium, Potassium, Calcium
Magnesium Chloride I. P.
Heavy / Light Liquid Paraffin
White Soft Paraffin / Hard Paraffin Wax
Oxalic Acid
Ethyl Acetate / Acetic Acid.
Silicon Mould Releasing Agent,
Silicon Defoamer, Silicon Emulsion.

A. General Product Information

This product is not federally regulated as a hazardous material.

B. Clean Air Act

No information is available.

C. Component Analysis

No information is available

State Regulations

This product is not regulated by any state as hazardous material.

Component Analysis - Inventory

Component CAS # TSCA CANS EEC

2-Propenoic Acid, sodium salt, polymer with
2-Propenamide 31212-13-2 Yes DSL Not
Regulated as a polymer

15. OTHER INFORMATION

The information provided in this material safety data sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process unless specified in the text.

● Bulk Drug & Pharmaceutical Raw Materials, Solvents, Metal Treatment Chemicals ●

Regd. Off. : 543, SADASHIV PETH, KUMTHEKAR ROAD, PUNE - 411 030.

PHONE : 24450441, 24459213, 24465532, FAX : 91-020-24451852

E-MAIL : reliable@pn3.vsnl.net.in / reliable5@vsnl.com

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: **7750**

Versie: **7.0 nl**

Vervangt de versie van: 20.09.2024

Versie: (6)

datum van samenstelling:

01.12.2016

Herziening: 10.10.2024

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificatie

Identificatie van de stof	Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %
Artikelnummer	7750
Registratienummer (REACH)	niet relevant (mengsel)
Unieke formule-identificatie (UFI)	07V2-10WJ-800E-4P3P

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerde gebruiken:	Laboratoriumchemicaliën Analytische en laboratoriumtoepassingen
Ontraden gebruik:	Niet te gebruiken voor privédoeleinden (huishouden). Eet- en drinkwaren en diervoeder.

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Duitsland

Telefoon: +49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Website: www.carlroth.de

Bevoegde persoon die voor het veiligheidsinformatieblad verantwoordelijk is:

Department Health, Safety and Environment

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Naam	Straat	Postcode/stad	Telefoon	Website
Centre Antipoisons c/o Hôpital Militaire Reine Astrid	Rue Bruyn 1	1120 Bruxelles	+32 70 245 245	www.antigifcentrum.be

1.5 Importeur

CARL ROTH GmbH + Co. KG
België

Telefoon: +32 3 2834710 (Vlaanderen) / +32 80 447958 (Wallonie)
Telefax: -
e-Mail: info@carlroth.be
Website: www.carlroth.be

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Rubriek	Gevarenklasse	Categorie	Gevarenklasse en categorie	Gevaren-aanduiding
2.16	Voor metalen bijtend(e) stof of mengsel	1	Met. Corr. 1	H290
3.10	Acute orale toxiciteit	4	Acute Tox. 4	H302
3.2	Huidcorrosie /-irritatie	2	Skin Irrit. 2	H315
3.3	Ernstig oogletsel/oogirritatie	1	Eye Dam. 1	H318
3.45	Sensibilisatie van de huid	1	Skin Sens. 1	H317

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Signaalwoord

Gevaar

Pictogrammen

GHS05, GHS07



Gevarenaanduidingen

H290	Kan bijtend zijn voor metalen
H302	Schadelijk bij inslikken
H315	Veroorzaakt huidirritatie
H317	Kan een allergische huidreactie veroorzaken
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel

Veiligheidsaanbevelingen

Voorzorgsmaatregelen - preventie

P280	Beschermende handschoenen/oogbescherming dragen
------	---

Voorzorgsmaatregelen - reactie

P302+P352	BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water wassen
P305+P351+P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen
P310	Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen

Gevaarlijke bestanddelen ter etikettering: Ijzer(III) chloride, Nikkeldichloride, Zoutzuur...%

Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml

Signaalwoord: **Gevaar**
Gevarenpictogram(men):



Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

H317	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
P280	Beschermende handschoenen/oogbescherming dragen.
P302+P352	BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water wassen.
P305+P351+P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
P310	Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.
bevat:	Ijzer(III) chloride, Nikkeldichloride, Zoutzuur...%

Etiketgeving van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 10 ml

Signaalwoord: Niet vereist

Gevarenpictogram(men):



Gevarenaanduidingen: Niet vereist

Veiligheidsaanbevelingen: Niet vereist

2.3 Andere gevaren

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Bevat geen PBT-/zPzB-stof in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

Hormoonontregelende eigenschappen

Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

niet relevant (mengsel)

3.2 Mengsels

Beschrijving van het mengsel

Naam van de stof	Identificatie	Gew.-%	Indeling overeenkomstig GHS	Pictogrammen	Noten
Ijzer(III) chloride	CAS No 7705-08-0 EC No 231-729-4 REACH reg. nr. 01-2119497998-05-xxxx	39 – 41	Met. Corr. 1 / H290 Acute Tox. 4 / H302 Skin Irrit. 2 / H315 Eye Dam. 1 / H318	 	
Zoutzuur...%	CAS No 7647-01-0 EC No 231-595-7 Catalogus nr. 017-002-01-X REACH reg. nr. 01-2119484862-27-xxxx	≤ 1	Met. Corr. 1 / H290 Skin Corr. 1B / H314 Eye Dam. 1 / H318 STOT SE 3 / H335	 	B GHS-HC IOELV
nikkeldichloride	CAS No 7718-54-9 EC No 231-743-0	< 0,1	Acute Tox. 3 / H301 Acute Tox. 3 / H331 Skin Irrit. 2 / H315 Resp. Sens. 1 / H334 Skin Sens. 1 / H317 Muta. 2 / H341	  	GHS-HC IOELV

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Naam van de stof	Identificatie	Gew.-%	Indeling overeenkomstig GHS	Pictogrammen	Noten
	Catalogus nr. 028-011-00-6		Carc. 1A / H350i Repr. 1B / H360D STOT RE 1 / H372 Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410		

Noten

- B: Sommige stoffen (zoals zuren en basen) worden als waterige oplossingen met uiteenlopende concentraties op de markt gebracht en deze oplossingen moeten derhalve, al naar het aan iedere concentratie verbonden gevaar, anders worden ingedeeld en geëtiketteerd. Wanneer in deel 3 noot B wordt vermeld, wordt een algemene benaming gebruikt zoals: "salpeterzuur ... %". In dat geval moet de leverancier op het etiket de concentratie in procenten vermelden. Tenzij dit anders wordt vermeld, wordt aangenomen dat de concentratie is berekend op basis van het gewichtspercentage.
- GHS-HC: Geharmoniseerde indeling (de indeling van de stof is overeenkomstig met de aantekening in de lijst overeenkomstig 1272/2008/EG, Annex VI)
- IOELV: Stof met een gemeenschappelijke indicatieve grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling

Naam van de stof	Identificatie	Specifieke concentratiegrenzen	M-Factoren	ATE	Blootstelingsroute
Ijzer(III) chloride	CAS No 7705-08-0 EC No 231-729-4	-	-	500 mg/kg	oraal
Zoutzuur...%	CAS No 7647-01-0 EC No 231-595-7 Catalogus nr. 017-002-01-X	Met. Corr. 1; H290: C ≥ 0,1 % Skin Corr. 1B; H314: C ≥ 25 % Skin Irrit. 2; H315: 10 % ≤ C < 25 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 25 % Eye Irrit. 2; H319: 10 % ≤ C < 25 % STOT SE 3; H335: C ≥ 10 %	-	-	
nikkeldichloride	CAS No 7718-54-9 EC No 231-743-0 Catalogus nr. 028-011-00-6	Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 20 % Skin Sens. 1; H317: C ≥ 0,01 % STOT RE 1; H372: C ≥ 1 % STOT RE 2; H373: 0,1 % ≤ C < 1 %	M-factor (acuut) = 1 M-factor (chronisch) = 1	200 mg/kg 0,593 mg/l/4h	oraal inademing: stof/nevel

Opmerkingen

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen



Algemene opmerkingen

Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

Bij inademing

Voor verse lucht zorgen. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij huidcontact

Huid met water afspoelen/afdouchen. Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water. In geval van huidreacties arts consulteren. In geval van huidirritatie arts raadplegen.

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Bij oogcontact

Bij contact met de ogen direct met geopende oogleden 10 tot 15 minuten met stromend water spoelen en oogarts consulteren.

Bij inslikken

Meteen mond uitspoelen en veel water drinken. Mond met water spoelen (alleen als de persoon bij bewustzijn is). Onmiddellijk een arts raadplegen.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Irritatie, Allergische reacties, Braken, Corrosie, Maagperforatie, Gevaar voor ernstig oogletsel, Gevaar voor blindheid

4.3 Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

geen

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen



Geschikte blusmiddelen

brandbestrijdingsmaatregelen op de omgeving afstemmen!
sproeiwater, alcohol bestendig schuim, droog bluspoeder, BC-poeder, kooldioxide (CO₂)

Ongeschikte blusmiddelen

volle waterstraal

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Niet brandbaar.

5.3 Advies voor brandweerlieden

In geval van brand en/of explosie inademen van rook vermijden. Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen. Draag onafhankelijke ademhalingsapparatuur. Chemisch beschermingspak dragen.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures



Voor andere personen dan de hulpdiensten

De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken. Contact met huid, ogen en kleding vermijden. Damp/spuitnevel niet inademen.

6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt. Verontreinigd waswater terughouden en verwijderen. Het product is een zuur. Voor weggieten in zuiveringsinstallatie moet men het product neutraliseren.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Advies over hoe het gemorste product moet worden ingesloten

Afdekken van afvoerkanalen.

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Advies over hoe het gemorste product moet worden opgeruimd

Met vloeistofbindende stoffen (zand, diatomeeënaarde, zuurbinder, universeel binder) opnemen.

Andere informatie met betrekking tot het lozen of vrijkomen

In geschikte behouders voor verwijdering brengen. De getroffen zone ventileren.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5. Persoonlijke beschermingsmiddelen: zie rubriek 8. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10. Instructies voor verwijdering: zie rubriek 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Verpakking voorzichtig behandelen en openen.

Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Voor werkpauze en werkeinde handen wassen. Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

In goed gesloten verpakking bewaren. Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren.

Incompatibele stoffen of mengsels

Let op advies voor opslag van chemische stoffen. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10.

Overweging van ander advies:

Specifieke ontwerpen voor opslagruimten of -vaten

Aanbevolen opslagtemperatuur: 15 – 25 °C

7.3 Specifiek eindgebruik

Er is geen informatie beschikbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Nationale grenswaarden

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (grenzen voor de blootstelling op het werk)

Lan d	Stofnaam	CAS No	Identi- ficatie	TG G 8 uur [pp m]	TGG 8 uur [mg/ m ³]	TG G 15 min [pp m]	TGG 15 min [mg/ m ³]	CW [pp m]	CW [mg/ m ³]	Nota- tie	Bron
BE	hydrogeenchloride	7647-01-0	VLEP/G WBB	5	8	10	15				Moniteur Belge
BE	nikkel, oplosbaar verbindingen	7718-54-9	VLEP/G WBB		0,1					Ni	Moniteur Belge
EU	hydrogeenchloride	7647-01-0	IOELV	5	8	10	15				2000/39/ EG
EU	nikkelverbindingen	7718-54-9	IOELV		0,1					Ni, i	2022/431 /EU

Notatie

CW Ceilingwaarde is een grenswaarde die niet mag worden overschreden (ceiling value)
i Inhaleerbaar fractie
Ni Berekend als Ni (nikkel)

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Notatie

TGG 15 min Kortetijds waarde (grenswaarde voor kortstondige blootstelling): grenswaarde die niet mag worden overschreden en die geldt, voor een periode van 15 minuten (behoudens anders vermeld)

TGG 8 uur Tijd gewogen gemiddelde (grenswaarde voor langdurige blootstelling): gemeten of berekend op basis van een referentieperiode van acht uur (behoudens anders vermeld)

Relevante DNEL's van bestanddelen

Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Drempelwaarde	Beschermingsdoelstelling, route van de blootstelling	Gebruikt in	Blootstelduur
Ijzer(III) chloride	7705-08-0	DNEL	2,8 mg/kg lg/dag	mens, via de huid	(industriële) medewerkers	chronisch - systemische effecten
Zoutzuur...%	7647-01-0	DNEL	8 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - lokale effecten
Zoutzuur...%	7647-01-0	DNEL	15 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	acuut - lokale effecten
nikkeldichloride	7718-54-9	DNEL	50 µg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - systemische effecten
nikkeldichloride	7718-54-9	DNEL	12,8 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	acuut - systemische effecten
nikkeldichloride	7718-54-9	DNEL	50 µg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - lokale effecten
nikkeldichloride	7718-54-9	DNEL	1,6 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	acuut - lokale effecten
nikkeldichloride	7718-54-9	DNEL	0,44 µg/cm ²	mens, via de huid	(industriële) medewerkers	chronisch - lokale effecten

Relevante PNEC's van bestanddelen

Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Drempelwaarde	Organisme	Milieucompartimenten	Blootstelduur
nikkeldichloride	7718-54-9	PNEC	7,1 µg/l	waterorganismen	zoet water	korte termijn (eenmalig)
nikkeldichloride	7718-54-9	PNEC	8,6 µg/l	waterorganismen	zeewater	korte termijn (eenmalig)
nikkeldichloride	7718-54-9	PNEC	0,33 mg/l	waterorganismen	rioolwaterzuiveringsinstallaties (STP)	korte termijn (eenmalig)
nikkeldichloride	7718-54-9	PNEC	109 mg/kg	waterorganismen	zoetwatersediment	korte termijn (eenmalig)
nikkeldichloride	7718-54-9	PNEC	109 mg/kg	waterorganismen	zeewatersediment	korte termijn (eenmalig)
nikkeldichloride	7718-54-9	PNEC	29,9 mg/kg	terrestrische organismen	bodem	korte termijn (eenmalig)

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Individuele beschermingsmaatregelen (persoonlijke beschermingsmiddelen)

Bescherming van de ogen/het gezicht



Veiligheidsbril met zijbescherming dragen.

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Bescherming van de huid



• bescherming van de handen

Draag geschikte handschoenen. Geschikt zijn volgens EN 374 beproefde handschoenen tegen chemicaliën. Er wordt aangeraden om in geval van speciale applicaties de chemische bestendigheid van de boven genoemde veiligheidshandschoenen samen met de leverancier van de handschoenen na te gaan. De tijden zijn geschatte waarden van metingen bij 22 ° C en permanent contact. Verhoogde temperaturen als gevolg van verhitte stoffen, lichaamswarmte enz. En een vermindering van de effectieve laagdikte door rekken kan leiden tot een aanzienlijke verkorting van de doorbraaktijd. Neem in geval van twijfel contact op met de fabrikant. Bij een ongeveer 1,5 maal grotere / kleinere laagdikte wordt de respectieve doorbraaktijd verdubbeld / gehalveerd. De gegevens zijn alleen van toepassing op de zuivere stof. Bij overdracht op mengsels van stoffen mogen ze alleen als richtlijn worden beschouwd.

.

• soort materiaal

NBR (Nitrilrubber)

• materiaaldikte

≥0,3 mm

• doorbraaktijd van het handschoenmateriaal

>480 minuten (permeatieniveau: 6)

• andere beschermingsmiddelen

Rustperiodes voor regeneratie van de huid inlassen. Preventieve huidbescherming (huidbeschermende crèmes) wordt aanbevolen.

Bescherming van de ademhalingsorganen



Adembescherming is noodzakelijk bij: Aërosol- of nevelvorming. Type: B-P2 (combinatiefilter voor zure gassen en partikels, kleurcode: grijs/wit).

Beheersing van milieublootstelling

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	vloeibaar
Kleur	donkerbruin
Geur	scherp
Smelt-/vriespunt	-12 °C
Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject	niet bepaald
Ontvlambaarheid	niet brandbaar
Onderste en bovenste explosiegrens	niet bepaald
Vlampunt	niet bepaald
Zelfontbrandingstemperatuur	niet bepaald

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Ontledingstemperatuur	niet relevant
pH-waarde	<1 (20 °C)
Kinematische viscositeit	6,993 mm ² /s bij 20 °C
Dynamische viscositeit	10 mPa s bij 20 °C

Oplosbaarheid(ed)

Oplosbaarheid in water	in elke verhouding mengbaar
------------------------	-----------------------------

Verdelingscoëfficiënt

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde): niet relevant (anorganisch)

Dampspanning	niet bepaald
--------------	--------------

Dichtheid en/of relatieve dichtheid

Dichtheid	1,43 g/cm ³ bij 20 °C
Relatieve dampdichtheid	Er is bij deze eigenschap geen informatie beschikbaar.

Deeltjeskenmerken	niet relevant (vloeibaar)
-------------------	---------------------------

Andere veiligheidsparameters

Oxiderende eigenschappen	geen
--------------------------	------

9.2 Overige informatie

Informatie inzake fysische gevarenklassen:

Bijtend voor metalen	categorie 1: bijtend voor metalen
----------------------	-----------------------------------

Andere veiligheidskenmerken:

Mengbaarheid	volledig mengbaar met water
--------------	-----------------------------

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Voor metalen bijtend(e) stof of mengsel.

10.2 Chemische stabiliteit

Het materiaal is stabiel onder normale atmosferische omstandigheden en verwachte temperatuur en druk bij opslag en hantering.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Heftige reactie met: Alkaliën, Metalen

10.4 Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

verschillende metalen

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Vrijkomen van ontvlambare materialen met

Metalen, Metalen (door een waterstofontwikkeling in een zuur/alkalisch milieu)

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Er zijn geen testgegevens voor het mengsel als geheel beschikbaar.

Indelingsprocedure

De methode voor indeling van mengsels op basis van de bestanddelen van het mengsel (somformule).

Indeling overeenkomstig GHS (1272/2008/EG, CLP)

Acute toxiciteit

Schadelijk bij inslikken.

Acute toxiciteitsschatting (ATE) van de bestanddelen

Naam van de stof	CAS No	Blootstellingsroute	ATE
Ijzer(III) chloride	7705-08-0	oraal	500 mg/kg
nikkeldichloride	7718-54-9	oraal	200 mg/kg
nikkeldichloride	7718-54-9	inademing: stof/nevel	0,593 mg/l/4h

Acute toxiciteit van de bestanddelen

Naam van de stof	CAS No	Blootstellingsroute	Eindpunt	Waarde	Species
Ijzer(III) chloride	7705-08-0	oraal	LD50	500 mg/kg	rat
Ijzer(III) chloride	7705-08-0	dermaal	LD50	>2.000 mg/kg	rat
nikkeldichloride	7718-54-9	oraal	LD50	200 mg/kg	rat
nikkeldichloride	7718-54-9	inademing: stof/nevel	LC50	0,593 mg/l/4h	rat

Huidcorrosie/-irritatie

Veroorzaakt huidirritatie.

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Veroorzaakt ernstig oogletsel.

Sensibilisatie van de luchtwegen of van de huid

Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

Mutageniteit in geslachtscellen

Is niet als mutageen in geslachtscellen (mutageen) in te delen.

Kankerverwekkendheid

Is niet als kankerverwekkend in te delen.

Voortplantingstoxiciteit

Is niet als giftige stof voor de voortplanting in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (eenmalige blootstelling) in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (herhaalde blootstelling) in te delen.

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Gevaar bij inademing

Is niet als gevaarlijk bij aspiratie in te delen.

Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen

- **Na inslikken**

braken, misselijkheid, Lever- en nierbeschadigingen

- **Bij contact met de ogen**

Veroorzaakt ernstig oogletsel, gevaar voor blindheid

- **Na inademing**

irriterende effecten

- **Bij contact met de huid**

veroorzaakt huidirritatie, Kan een allergische reactie veroorzaken, pruritus (jeuk), lokale roodheid

- **Overige informatie**

geen

11.2 Hormoonontregelende eigenschappen

Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

11.3 Informatie over andere gevaren

Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Is niet als gevaarlijk voor het aquatisch milieu in te delen.

(Acute) aquatische toxiciteit van bestanddelen

Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Waarde	Species	Blootstelingsduur
nikkeldichloride	7718-54-9	LC50	15,3 mg/l	vis	96 h
nikkeldichloride	7718-54-9	EC50	685,8 µg/l	ongewervelde aquatische organismen	48 h
nikkeldichloride	7718-54-9	ErC50	≤ 1.120 µg/l	alg	72 h

(Chronische) aquatische toxiciteit van bestanddelen

Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Waarde	Species	Blootstelingsduur
nikkeldichloride	7718-54-9	ErC50	8.363 µg/l	vis	40 d
nikkeldichloride	7718-54-9	LC50	204 µg/l	ongewervelde aquatische organismen	21 d
nikkeldichloride	7718-54-9	EbC50	6,2 µg/l	ongewervelde aquatische organismen	30 d
nikkeldichloride	7718-54-9	EC50	≤ 108 µg/l	ongewervelde aquatische organismen	21 d
nikkeldichloride	7718-54-9	NOEC	40 µg/l	vis	8 d
nikkeldichloride	7718-54-9	LOEC	0,12 mg/l	vis	32 d

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

12.3 Bioaccumulatie

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

Bioaccumulatie van de bestanddelen				
Naam van de stof	CAS No	BCF	Log KOW	BZV5/CZV
Ijzer(III) chloride	7705-08-0		-4 (24 °C)	
nikkeldichloride	7718-54-9	86		

12.4 Mobiliteit in de bodem

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Bevat geen PBT-/zPzB-stof in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

12.7 Andere schadelijke effecten

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden



Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren. Inhoud/verpakking afvoeren overeenkomstig de plaatselijke/regionale/nationale/internationale voorschriften.

Informatie betreffende afvalwaterlozing

Afval niet in de gootsteen werpen.

Afvalbehandeling van containers/verpakkingen

Het is gevaarlijke afval; alleen goedgekeurde verpakkingen (bv. overeenkomstig ADR) mogen worden gebruikt. Gecontamineerde verpakkingen zijn te behandelen zoals de stof zelf. Volledig geleegde verpakkingen kunnen worden gerecycleerd.

13.2 Relevante bepalingen inzake afvalpreventie

De toekenning van de afvalsleutelnummers/afvalmarkeringen dient conform AVV branche- en proces-specifiek plaats te vinden.

Gevaarlijke eigenschappen van afvalstoffen

HP 4 irriterend - huidirritatie en oogletsel

HP 6 acute toxiciteit

13.3 Opmerkingen

Afval wordt gescheiden in de categorieën die afzonderlijk kunnen worden behandeld door de lokale of nationale afvalbeheerdiensten. Let alstublieft op de relevante nationale of regionale bepalingen. Niet vervuilde en volledig lege verpakkingen kunnen nogmaals gebruikt worden.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer of ID-nummer

ADR/RID/ADN	VN 2582
IMDG-Code	VN 2582
ICAO-TI	VN 2582

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR/RID/ADN	IJZER(III)CHLORIDE, OPLOSSING
IMDG-Code	FERRIC CHLORIDE SOLUTION
ICAO-TI	Ferric chloride solution

14.3 Transportgevaarklasse(n)

ADR/RID/ADN	8
IMDG-Code	8
ICAO-TI	8

14.4 Verpakkingsgroep

ADR/RID/ADN	III
IMDG-Code	III
ICAO-TI	III

14.5 Milieugevaren

niet gevaarlijk voor het milieu, volgens de voorschriften voor transport van gevaarlijke goederen

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Aan de bepalingen voor gevaarlijke goederen (ADR) moet ook in het bedrijf worden voldaan.

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

De lading is niet bedoeld om in bulk te worden vervoerd.

14.8 Informatie voor elke van de VN-reglementen

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN) - Aanvullende informatie

Juiste vervoersnaam	IJZER(III)CHLORIDE, OPLOSSING
Gegevens op het vervoersdocument	UN2582, IJZER(III)CHLORIDE, OPLOSSING, 8, III, (E)
Classificatiecode	C1
Gevaarsetiketten	8



Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E1
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	5 L
Vervoerscategorie	3
Tunnelbeperkingscode	E
Gevaarsidentificatienummer (GEVI)	80

Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG) - Aanvullende informatie

Juiste vervoersnaam	FERRIC CHLORIDE SOLUTION
Gegevens op het vervoersdocument (shipper's declaration)	UN2582, FERRIC CHLORIDE SOLUTION, 8, III

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Mariene verontreiniger (Marine Pollutant)	-
Gevaarsetiketten	8
	
Bijzondere bepalingen	223
Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E1
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	5 L
EmS	F-A, S-B
Stuwage categorie	A
Segregatiegroep	1 - Zuren

Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart (ICAO-IATA/DGR) - Aanvullende informatie

Juiste vervoersnaam	Ferric chloride solution
Gegevens op het vervoersdocument (shipper's declaration)	UN2582, Ferric chloride solution, 8, III
Gevaarsetiketten	8



Bijzondere bepalingen	A3
Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E1
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	1 L

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Relevante bepalingen van de Europese Unie (EU)

Beperkingen overeenkomstig REACH, bijlage XVII

Gevaarlijke stoffen met beperkingen (REACH, Bijlage XVII)				
Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Beperking	Nr.
Ijzer(III) chloride-oplossing	dit product voldoet aan de criteria voor indeling van Verordening nr. 1272/2008/EG		R3	3
nikkeldichloride	nikkelverbindingen		R27	27
nikkeldichloride	kankerverwekkend		R28-30	28
nikkeldichloride	vergiftig voor de voortplanting		R28-30	30
nikkeldichloride	stoffen in inkt voor tatoeage of permanente make-up		R75	75
Zoutzuur...%	stoffen in inkt voor tatoeage of permanente make-up		R75	75

Legenda

R27 1. Mogen niet worden gebruikt:

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Legenda

- a) in staafjes die in gaatjes in de oren en in andere delen van het menselijke lichaam worden geplaatst, tenzij de hoeveelheid nikkel die uit dergelijke staafjes vrijkomt, niet groter is dan 0,2 µg/cm²/week (migratielimiet);
- b) in voorwerpen bestemd om in direct en langdurig contact met de huid te komen, zoals:
- oorbellen,
 - halskettingen, armbanden en kettingen, enkelringen en vingerringen,
 - armbandhorlogekasten, horlogebanden en -sluitingen,
 - drukknoppen, sluitingen, klinknagels, ritssluitingen en metalen merktekens, wanneer deze in kleding worden gebruikt,
- indien de hoeveelheid nikkel die vrijkomt uit delen van deze voorwerpen die in direct en langdurig contact met de huid komen, groter is dan 0,5 µg/cm²/week;
- c) in voorwerpen zoals de onder b) genoemde, wanneer deze een niet-nikkelen coating hebben, tenzij deze coating voldoende is om ervoor te zorgen dat de hoeveelheid nikkel die vrijkomt uit de delen van dergelijke voorwerpen die in direct en langdurig contact met de huid komen, niet groter is dan 0,5 µg/cm²/week gedurende een periode van ten minste twee jaar van normaal gebruik van het voorwerp.
2. Voorwerpen die onder punt 1 vallen, mogen niet in de handel worden gebracht tenzij zij voldoen aan de in dat punt genoemde voorschriften.
3. De door het Europees Comité voor Normalisatie (CEN) vastgestelde normen worden gebruikt als testmethoden om aan te tonen dat voorwerpen aan de punten 1 en 2 voldoen.
- R28-30 1. Mogen niet in de handel worden gebracht of worden gebruikt:
- als stof,
 - als bestanddeel van andere stoffen, of
 - in mengsels,
- voor levering aan het grote publiek, in afzonderlijke concentraties gelijk aan of groter dan:
- hetzij de in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 vastgestelde desbetreffende specifieke concentratiegrens,
 - hetzij de in deel 3 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 vastgestelde desbetreffende algemene concentratiegrens.
- Onverminderd de toepassing van andere communautaire bepalingen inzake de indeling, verpakking en etikettering van stoffen en mengsels zorgen de leveranciers er vóór het in de handel brengen voor dat op de verpakking van dergelijke stoffen en mengsels zichtbaar, leesbaar en onuitwisbaar het volgende wordt vermeld:
- „Uitsluitend voor gebruik door professionele gebruiker”.
2. Punt 1 is echter niet van toepassing op:
- a) geneesmiddelen voor menselijk of diergeneeskundig gebruik in de zin van Richtlijn 2001/82/EG en Richtlijn 2001/83/EG;
- b) cosmetische producten in de zin van Richtlijn 76/768/EEG;
- c) de volgende brandstoffen en olieproducten:
- brandstoffen als bedoeld in Richtlijn 98/70/EG,
 - derivaten van minerale oliën, bestemd voor gebruik als brandstof in mobiele of vaste verbrandingsinstallaties,
 - brandstoffen die in een gesloten systeem worden verkocht (bijvoorbeeld flessen vloeibaar gas);
- d) kunstschilderverven die onder Verordening (EG) nr. 1272/2008 vallen;
- e) de in aanhangsel 11, kolom 1, vermelde stoffen voor de in kolom 2 van dat aanhangsel vermelde toepassingen. Indien in kolom 2 van aanhangsel 11 een datum wordt vermeld, geldt de afwijking tot en met die datum;
- f) hulpmiddelen die onder Verordening (EU) 2017/745 vallen.
- R3 1. Mogen niet worden gebruikt:
- in siervoorwerpen bestemd om licht- of kleureffecten te verkrijgen door verschillende fasen, bijvoorbeeld in sfeerlampen en asbakken,
 - in scherts- en fopartikelen,
 - in spelen voor een of meer personen of in alle voorwerpen die bestemd zijn om als zodanig te worden gebruikt, zelfs als deze fungeren als siervoorwerp.
2. Voorwerpen die niet met punt 1 in overeenstemming zijn, mogen niet in de handel worden gebracht.
3. Mogen niet in de handel worden gebracht als zij een kleurstof bevatten, tenzij dat om fiscale redenen vereist is, of een geurstof of beide, en als zij:
- als brandstof kunnen worden gebruikt in decoratieve olielampen die bestemd zijn voor het grote publiek, en
 - gevaarlijk zijn bij inademing en met H304 worden gekenmerkt.
4. Decoratieve olielampen die voor het grote publiek bestemd zijn mogen slechts in de handel worden gebracht indien zij voldoen aan de door het Europees Comité voor Normalisatie (CEN) vastgestelde Europese norm inzake decoratieve olielampen (EN 14059).
5. Onverminderd de toepassing van andere bepalingen van de Unie inzake de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels moeten de leveranciers ervoor zorgen dat de producten, voordat zij in de handel worden gebracht, aan de volgende voorschriften voldoen:
- a) lampoliën die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, moeten zichtbaar, leesbaar en onuitwisbaar de volgende vermeldingen dragen: “Lampen die met deze vloeistof gevuld zijn buiten het bereik van kinderen houden”; en, uiterlijk op 1 december 2010, “Een klein slokje lampolie — of nog maar zuigen aan de pit van lampen — kan levensbedreigende longschade tot gevolg hebben”;
- b) aanmaakvloeistoffen voor barbecues die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, moeten uiterlijk op 1 december 2010 leesbaar en onuitwisbaar de volgende vermelding dragen: “Een klein slokje aanmaakvloeistof kan levensbedreigende longschade tot gevolg hebben”;
- c) lampoliën en aanmaakvloeistoffen voor barbecues die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, worden uiterlijk op 1 december 2010 verpakt in zwarte ondoorzichtige recipiënten van maximaal 1 liter.
- R75 1. Mogen niet in de handel worden gebracht in mengsels voor tatoeagedoeleinden, en mengsels die dergelijke stoffen bevatten, mogen niet voor tatoeagedoeleinden worden gebruikt na 4 januari 2022 indien de stof(fen) in kwestie aanwezig is(zijn) of indien de volgende omstandigheden zich voordoen:
- a) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als kankerverwekkende stof van categorie 1A, 1B of 2, of als voor geslachtscellen mutagene stof van categorie 1A, 1B of 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,00005 gewichtspercent;
- b) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als giftig voor de voortplanting, categorie 1A, 1B of 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,001 gewichtspercent;
- c) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als huidallergeen van categorie 1, 1A of 1B, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,001 % gewichtspercent;
- d) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als bijtend voor

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Legenda

- de huid, categorie 1, 1A, 1B of 1C, of irriterend voor de huid, categorie 2, of voor ernstig oogletsel van categorie 1 of als irriterend voor de ogen, categorie 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan:
- i) 0,1 gewichtspercent, indien de stof uitsluitend als pH-regelaar wordt gebruikt;
 - ii) 0,01 gewichtspercent, in alle andere gevallen;
 - e) in het geval van een stof die in bijlage II bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 (*1) is opgenomen, een concentratie in het mengsel gelijk aan of groter dan 0,00005 gewichtspercent;
 - f) in het geval van een stof waarvoor in kolom g (Producttype, lichaamsdelen) van de tabel in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 een of meer van de volgende soorten voorwaarden is aangegeven, de concentratie van de stof in het mengsel gelijk aan of groter dan 0,00005 gewichtspercent:
 - i) "Producten die worden af-, uit- of weggespoeld";
 - ii) "Niet gebruiken in producten die op de slijmvliezen worden aangebracht";
 - iii) "Niet gebruiken in oogproducten";
 - g) in het geval van een stof waarvoor in kolom h (Maximale concentratie in het gebruiksklare product) of kolom i (andere) van de tabel in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 een voorwaarde is aangegeven, de concentratie van de stof in het mengsel niet voldoet aan de in die kolom vermelde voorwaarde, of de stof op een andere wijze daar niet aan voldoet;
 - h) in het geval van een in aanhangsel 13 bij deze bijlage opgenomen stof, de concentratie van de stof in het mengsel gelijk aan of groter dan de in dat aanhangsel voor die stof vastgestelde concentratiegrens.
2. In het kader van deze vermelding wordt onder gebruikmaking van een mengsel "voor tatoeagedoeleinden" verstaan: het inspuiten of inbrengen van het mengsel in de huid, de slijmvliezen of de oogbol van een persoon door middel van een proces of procedure (waaronder procedures die gewoonlijk worden aangeduid als "permanente make-up", cosmetische tatoeage, "microblading" en "micropigmentatie"), met als doel een permanent(e) merk of tekening op het lichaam van die persoon achter te laten.
3. Indien een stof die niet in aanhangsel 13 is vermeld, onder meer dan een van de punten a) tot en met g) van lid 1 valt, geldt voor die stof de strengste van de in die punten vastgestelde concentratiegrenzen. Indien een in aanhangsel 13 vermelde stof ook onder een of meer van de punten a) tot en met g) van punt 1 valt, is de in punt 1, onder h), vastgestelde concentratiegrens op die stof van toepassing.
4. In afwijking hiervan is lid 1 niet van toepassing op de volgende stoffen tot 4 januari 2023:
- a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EG-nr. 205-685-1, CAS-nr. 147-14-8);
 - b) Pigment Green 7 (CI 74260, EG-nr. 215-524-7, CAS-nr. 1328-53-6).
5. Indien deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 na 4 januari 2021 wordt gewijzigd en daarbij een stof zodanig wordt ingedeeld of opnieuw wordt ingedeeld dat die stof onder a), b), c) of d) van punt 1 van deze vermelding valt, of onder een ander punt valt dan voorheen, en indien de datum van toepassing van die nieuwe of herziene indeling na de in punt 1 bedoelde datum of, naargelang van het geval, punt 4 van deze vermelding is, wordt die wijziging voor de toepassing van deze vermelding op die stof behandeld als van toepassing op de datum van toepassing van die nieuwe of herziene indeling.
6. Indien de vermelding van een stof in bijlage II of bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 na 4 januari 2021 zodanig wordt gewijzigd dat de stof onder e), f) of g) van punt 1 van deze vermelding valt, of onder een ander punt dan voorheen, en indien de wijziging van kracht wordt na de in punt 1 of, in voorkomend geval, punt 4, bedoelde datum van deze vermelding, wordt die wijziging voor wat betreft de toepassing van deze vermelding op die stof behandeld als van toepassing wordend met ingang van de datum die valt 18 maanden na de inwerkingtreding van de handeling waarbij die wijziging is vastgesteld.
7. Leveranciers die een mengsel na 4 januari 2022 voor tatoeagedoeleinden op de markt brengen, zorgen ervoor dat de volgende informatie op het mengsel is vermeld:
- a) de tekst "Mengsel voor gebruik in tatoeages of permanente make-up";
 - b) een uniek referentienummer voor identificatie van de partij;
 - c) de lijst van ingrediënten overeenkomstig de nomenclatuur die is vastgesteld in de woordenlijst van gemeenschappelijke benamingen van ingrediënten overeenkomstig artikel 33 van Verordening (EG) nr. 1223/2009, of, bij ontbreken van een gemeenschappelijke benaming, de IUPAC-benaming. Bij ontbreken van een gemeenschappelijke benaming van ingrediënten of IUPAC-benaming, het CAS- en EG-nummer. De ingrediënten worden vermeld in afnemende volgorde van gewicht of volume van de ingrediënten op het moment van de samenstelling. Onder "ingrediënt" wordt verstaan elke stof die tijdens het samenstellen van het mengsel voor tatoeagedoeleinden wordt toegevoegd en daarin aanwezig is. Onzuiverheden worden niet als ingrediënten beschouwd. Indien de naam van een stof die als ingrediënt in de zin van deze vermelding wordt gebruikt, reeds overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 op het etiket moet worden vermeld, hoeft die ingrediënt niet overeenkomstig deze verordening te worden vermeld;
 - d) de aanvullende vermelding "pH-regelaar" voor stoffen die vallen onder lid 1, onder d), ii);
 - e) de vermelding "Bevat nikkel. Kan allergische reacties veroorzaken." als het mengsel nikkel bevat onder de in aanhangsel 13 vermelde concentratiegrens;
 - f) de vermelding "Bevat zwaarbaar chroom (VI). Kan allergische reacties veroorzaken." als het mengsel chroom (VI) bevat onder de in aanhangsel 13 vermelde concentratiegrens;
 - g) veiligheidsvoorschriften voor het gebruik, voor zover deze niet reeds overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 op het etiket moeten worden vermeld. De informatie moet duidelijk zichtbaar, gemakkelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn aangebracht. De informatie wordt vermeld in de officiële taal of talen van de lidstaat of -staten waar het mengsel in de handel wordt gebracht, tenzij door de betrokken lidstaat of -staten anders is bepaald. Indien er op de verpakking niet genoeg ruimte is voor de in de eerste alinea bedoelde informatie, wordt die informatie, behalve voor wat punt a) betreft, opgenomen in de gebruiksaanwijzing. De persoon die het mengsel toedient, versprekt de gegevens die overeenkomstig dit punt op de verpakking of in de gebruiksaanwijzing zijn vermeld aan de persoon die de procedure ondergaat voordat het mengsel voor tatoeagedoeleinden wordt gebruikt.
8. Mengsels zonder de tekst "Mengsel voor gebruik in tatoeages of permanente make-up" mogen niet voor tatoeagedoeleinden worden gebruikt.
9. Deze vermelding is niet van toepassing op stoffen die gassen zijn bij een temperatuur van 20 °C en druk van 101,3 kPa, of die een dampspanning genereren van meer dan 300 kPa bij een temperatuur van 50 °C, met uitzondering van formaldehyde (CAS-nr. 50-00-0, EG-nr. 200-001-8).
10. Deze vermelding is niet van toepassing op het in de handel brengen of het gebruiken van mengsels voor tatoeagedoeleinden die uitsluitend als medisch hulpmiddel of toebehoren van een medisch hulpmiddel in de zin van Verordening (EU) 2017/745 in de handel wordt gebracht of gebruikt. Wanneer een mengsel niet uitsluitend als medisch hulpmiddel of toebehoren van een medisch hulpmiddel in de handel is gebracht of kan worden gebruikt, zijn de voorschriften van Verordening (EU) 2017/745 en de voorschriften van deze verordening cumulatief van toepassing.

Lijst van autorisatieplichtige stoffen (REACH, bijlage XIV)/SVHC - kandidaat lijst
geen van de bestanddelen is vermeld

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Seveso Richtlijn

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	Gevaarlijke stof/gevarencategorieën	Drempelwaarden (ton) voor toepassing van voorschriften voor lagedrempelinrichtingen en hogedrempelinrichtingen	Noten
	niet toegekend		

Decopaint-Richtlijn

VOS-gehalte	0 %
VOS-gehalte (Watergehalte werd afgetrokken)	0 g/l

Richtlijn over industrie emissie (IE-Richtlijn)

VOS-gehalte	0 %
VOS-gehalte (Watergehalte werd afgetrokken)	0 g/l

Richtlijn betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende de instelling van een Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen (PRTR)

geen van de bestanddelen is vermeld

Kaderrichtlijn water (KRW)

Lijst van verontreinigende stoffen (KRW)				
Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Opgenomen in	Opmerkingen
nikkeldichloride	nikkelverbindingen		b)	
nikkeldichloride	nikkelverbindingen		c)	
nikkeldichloride	Stoffen en preparaten, of de afbraakproducten daarvan, waarvan is aangetoond dat zij carcinogene of mutagene eigenschappen hebben, of eigenschappen die in of via het aquatische milieu gevolgen kunnen hebben voor steroidogene functies, schildklierfuncties, de voortplanting of andere hormonale functies		a)	
nikkeldichloride	Metalen en metaalverbindingen		a)	
Ijzer(III) chloride	Metalen en metaalverbindingen		a)	

Legenda

- a) Indicatieve lijst van de belangrijkste verontreinigende stoffen
- b) Lijst van prioritaire stoffen op het gebied van het waterbeleid
- c) Milieukwaliteitsnormen voor prioritaire stoffen en bepaalde andere verontreinigende stoffen

Verordening over het op de markt brengen en het gebruik van precursoren voor explosieven

geen van de bestanddelen is vermeld

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Verordening inzake drugsprecursoren

Naam van de stof	CAS No	Gew.-%	Indeling	GN-Code	Drempel-waarde
Zoutzuur...%	7647-01-0	1	Categorie 3	2806 10 00	

Verordening betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen (PIC)

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende persistente organische verontreinigende stoffen (POP)

geen van de bestanddelen is vermeld

Overige informatie

Richtlijn 94/33/EG betreffende de bescherming van jongeren op het werk. Werkrestricties conform de Zwangerschapsrichtlijn (92/85/EEG) voor aanstaande of zogende moeders in acht nemen.

Verdrag van de Verenigde Naties tegen de sluikhandel in verdovende middelen en psychotrope stoffen

Naam van de stof	CAS No	Opgenomen in	HS-code
Zoutzuur...%	7647-01-0	Table II	2806.10

Nationale inventarissen

Land	Lijst	Status
AU	AIIC	alle bestanddelen zijn vermeld
CA	DSL	alle bestanddelen zijn vermeld
CN	IECSC	alle bestanddelen zijn vermeld
EU	ECSI	alle bestanddelen zijn vermeld
EU	REACH Reg.	alle bestanddelen zijn vermeld
JP	CSCL-ENCS	alle bestanddelen zijn vermeld
JP	ISHA-ENCS	niet alle bestanddelen zijn vermeld
KR	KECI	alle bestanddelen zijn vermeld
MX	INSQ	alle bestanddelen zijn vermeld
NZ	NZIoC	alle bestanddelen zijn vermeld
PH	PICCS	alle bestanddelen zijn vermeld
TR	CICR	niet alle bestanddelen zijn vermeld
TW	TCSI	alle bestanddelen zijn vermeld
US	TSCA	alle bestanddelen zijn vermeld (ACTIVE)
VN	NCI	alle bestanddelen zijn vermeld

Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EG-Inventaris (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
ISHA-ENCS	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ISHA-ENCS)
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Legenda

NCI	National Chemical Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH geregistreerde stoffen
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling

Volgens REACH, artikel 14, lid 1, is er een chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd voor deze stof of componenten van dit mengsel wanneer de stof is geregistreerd in hoeveelheden van 10 ton of meer per jaar per registrant.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen (herzien veiligheidsinformatieblad)

Rubriek	Eerdere vermelding (tekst/waarde)	Actuele vermelding (tekst/waarde)	Veiligheids-relevante
15.1		Lijst van verontreinigende stoffen (KRW): verandering in de lijst (tabel)	ja

Afkortingen en acroniemen

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
2000/39/EG	Richtlijn van de Commissie tot vaststelling van een eerste lijst van indicatieve grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling ter uitvoering van Richtlijn 98/24/EG van de Raad
2022/431/EU	Richtlijn (EU) 2022/431 van het Europees Parlement en de Raad van 9 maart 2022 tot wijziging van Richtlijn 2004/37/EG betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan carcinogene of mutagene agentia op het werk
Acute Tox.	Acute toxiciteit
ADN	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par voies de navigation Intérieures (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren)
ADR	Accord relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par route (Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
ADR/RID/ADN	Overeenkomsten betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg/per spoor/over de binnenwateren (ADR/RID/ADN)
Aquatic Acute	Acuut gevaar voor het aquatisch milieu
Aquatic Chronic	Chronisch gevaar voor het aquatisch milieu
ATE	Acute toxiciteitsschatting
BCF	Bioconcentratiefactor
BZV	Biologisch zuurstofvraag
Carc.	Kankerverwekkendheid
CAS	Chemical Abstracts Service (database voor chemische stoffen en hun unieke nummer, het CAS registratienummer)
catalogus nr.	Het catalogusnummer is de in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 gebruikte identificatiecode
CLP	Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labeling and Packaging) van stoffen en mengsels
CW	Ceilingwaarde (plafondwaarde)
CZV	Chemische Zuurstofvraag
DGR	Dangerous Goods Regulations, voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen, zie IATA/DGR

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
DNEL	Derived No-Effect Level (afgeleide dosis zonder effect)
EbC50	≡ EC50: in deze methode de concentratie van een teststof waarbij ten opzichte van de controle een 50 % vermindering van de groei (EbC50) of de groeisnelheid (ErC50) optreedt
EC50	Effectieve concentratie 50 %. De EC50 komt overeen met de concentratie van een geteste stof die 50 % verandering in de respons veroorzaakt (bvb. op de groei) gedurende een gespecificeerde tijdsinterval
EC No	Het EG-register (EINECS, ELINCS en het NLP-register) is de bron voor het zevencijferige EC-getal als kengetal voor stoffen (Europese Unie)
ED	Hormoonontregelaar
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Europese lijst van bekendgemaakte chemische stoffen)
EmS	Emergency Schedule (rampenplan)
ErC50	≡ EC50: in deze methode de concentratie van een teststof waarbij ten opzichte van de controle een 50 % vermindering van de groei (EbC50) of de groeisnelheid (ErC50) optreedt
Eye Dam.	Veroorzaakt ernstig oogletsel
Eye Irrit.	Irriterend voor ogen
GHS	"Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen", ontwikkeld door de Verenigde Naties
GN-Code	Gecombineerde nomenclatuur
HS	Het geharmoniseerde systeem inzake de omschrijving en codering van goederen (Geharmoniseerd systeem, ontworpen door de Werelddouaneorganisatie)
IATA	International Air Transport Association
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart)
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische voorschriften voor het veilig vervoeren van gevaarlijke goederen via de lucht)
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG-code)
IMDG-Code	International Maritime Dangerous Goods Code
IOELV	Indicatieve grenswaard voor beroepsmatige blootstelling
LC50	Letale concentratie 50 %: is de concentratie waarde in lucht van het materiaal waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een bepaalde tijdsinterval
LD50	Letale dosis 50 %: de LD50 komt overeen met de dosis van een geteste stof waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een gespecificeerde tijdsinterval
LOEC	Laagste concentratie waarbij een effect werd vastgesteld
log KOW	n-Octanol/water
Met. Corr.	Voor metalen bijtend(e) stof of mengsel
M-factor	Een vermenigvuldigingsfactor. Deze is van toepassing op de concentratie van een stof die ingedeeld is als gevaarlijk voor het aquatisch milieu, acuut categorie 1 of chronisch categorie 1, en die gebruikt wordt om middels de sommatiemethode de indeling te bepalen van een mengsel waarin de stof aanwezig is
Moniteur Belge	Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 11 maart 2002 betreffende de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de werknemers tegen de risico's van chemische agentia op het werk
Muta.	Mutageniteit in geslachtscellen
NLP	No-Longer Polymer (niet langer polymeer)
NOEC	Concentratie zonder waargenomen effecten
PBT	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch

Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
PNEC	Voorspelde concentratie zonder effect
ppm	Deeltjes per miljoen
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registratie en beoordeling van, en autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen)
Repr.	Voortplantingstoxiciteit
Resp. Sens.	Sensibilisatie van de luchtwegen
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor)
Skin Corr.	Huidcorrosief
Skin Irrit.	Huidirriterend
Skin Sens.	Sensibilisatie van de huid
STOT RE	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling
STOT SE	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling
SVHC	Zeer zorgwekkende stof
TGG 15 min	Kortetijds waarde
TGG 8 uur	Tijd gewogen gemiddelde
VOS	Vluchtige organische stoffen
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen

Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels. Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU.

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN). Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA).

Indelingsprocedure

Fysische en chemische eigenschappen. De indeling berust op basis van de resultaten van de geteste mengsels.

Gezondheidsgevaaren. Milieugevaaren. De methode voor indeling van mengsels op basis van de bestanddelen van het mengsel (somformule).

Lijst van relevante zinnen (code en voluit geschreven tekst zoals in rubriek 2 en 3 vermeld)

Code	Tekst
H290	Kan bijtend zijn voor metalen.
H301	Giftig bij inslikken.
H302	Schadelijk bij inslikken.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H317	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H331	Giftig bij inademing.
H334	Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
H341	Verdacht van het veroorzaken van genetische schade.

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU



Ijzer(III) chloride-oplossing 40 %

artikelnummer: 7750

Code	Tekst
H350i	Kan kanker veroorzaken bij inademing.
H360D	Kan het ongeboren kind schaden.
H372	Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.
H400	Zeer giftig voor in het water levende organismen.
H410	Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Disclaimer

Deze informatie is gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Dit ViB is samengesteld en uitsluitend bedoeld voor dit product.

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Product form : Mixture
Trade name : Mg(OH)₂ 53%, Mg(OH)₂ tech, Mg(OH)₂ pulp, Mg(OH)₂ pulp HPN,
Type of product : Mg(OH)₂ mare, Mg(OH)₂ agro
Product group : Magnesium hydroxide suspension 53%
Suspension

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

1.2.1. Relevant identified uses

Main use category : Industrial use
Industrial/Professional use spec : Raw material for the chemical-technical industry:
Paper coating
Flame retardants and fire preventing agents
Plastics
Water treatment chemicals
Grinding materials
Flue gas treatment

1.2.2. Uses advised against

Restrictions on use : No uses have been identified that are advised against

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

NEDMAG B.V.
Billitonweg 1 Postbus 241
9640 AE Veendam
Nederland
T +31 598 651 911
sds@nedmag.nl

1.4. Emergency telephone number

Country	Organisation/Company	Address	Emergency number	Comment
United Kingdom	National Poisons Information Service (Belfast Centre) Royal Victoria Hospital	Grosvenor Road BT12 6BA Belfast	0344 892 0111	Only for healthcare professionals
United Kingdom	National Poisons Information Service (Birmingham Centre) City Hospital	Dudley Road B18 7QH Birmingham	0344 892 0111	Only for healthcare professionals
United Kingdom	National Poisons Information Service (Cardiff Centre) University Hospital Llandough	Penlan Road CF64 2XX Cardiff	0344 892 0111	Only for healthcare professionals
United Kingdom	National Poisons Information Service (Edinburgh Centre) Royal Infirmary of Edinburgh	Little France Crescent EH16 4SA Edinburgh	0344 892 0111	Only for healthcare professionals
United Kingdom	Guy's & St Thomas' Poisons Unit Medical Toxicology Unit, Guy's & St Thomas' Hospital Trust	Avonley Road SE14 5ER London	+44 20 7188 7188	
United Kingdom	National Poisons Information Service (Newcastle Centre) Regional Drugs and Therapeutics Centre	16/17 Framlington Place Newcastle-upon-Tyne NE2 4AB Newcastle	0344 892 0111	Only for healthcare professionals
United Kingdom	NHS 111/NHS 24/NHS Direct	Edinburgh	111 0845 4647	or call a doctor

Magnesium hydroxide suspension 53%

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

Not classified

Adverse physicochemical, human health and environmental effects

To our knowledge, this product does not present any particular risk, provided it is handled in accordance with good occupational hygiene and safety practice.

2.2. Label elements

Labelling according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]

No labelling applicable

2.3. Other hazards

Other hazards which do not result in classification : Mild skin irritation. Mild eye irritation.

The methods for determining biodegradability are not applicable to inorganic substances

Contains no PBT/vPvB substances $\geq 0.1\%$ assessed in accordance with REACH Annex XIII

The mixture does not contain any substance(s) included in the list established in accordance with Article 59(1) of REACH for having endocrine disrupting properties, or any substance(s) identified as having endocrine disrupting properties in accordance with the criteria set out in Commission Delegated Regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at a concentration equal to or greater than 0,1 %.

Component	
Magnesium hydroxide(1309-42-8)	The substance is not included in the list established in accordance with Article 59(1) of REACH for having endocrine disrupting properties, or is not identified as having endocrine disrupting properties in accordance with the criteria set out in Commission Delegated Regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605
Water(7732-18-5)	The substance is not included in the list established in accordance with Article 59(1) of REACH for having endocrine disrupting properties, or is not identified as having endocrine disrupting properties in accordance with the criteria set out in Commission Delegated Regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

Not applicable

3.2. Mixtures

Name	Product identifier	Conc. (% w/w)	Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]
Magnesium hydroxide	CAS-No.: 1309-42-8 EC-No.: 215-170-3 REACH-no: 01-2119488756-18-0015	50 – 55	Not classified
Water	CAS-No.: 7732-18-5 EC-No.: 231-791-2	45 – 50	Not classified

Magnesium hydroxide suspension 53%

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

First-aid measures after inhalation	: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
First-aid measures after skin contact	: Wash skin with plenty of water. Wash contaminated clothing before reuse.
First-aid measures after eye contact	: Direct contact with the eyes is likely to be irritating. Rinse immediately and thoroughly, pulling the eyelids well away from the eye (15 minutes minimum). If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
First-aid measures after ingestion	: Do not induce vomiting. Rinse mouth out with water. Drink plenty of water. Call a poison center or a doctor if you feel unwell.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Symptoms/effects after inhalation	: May cause irritation to the respiratory tract.
Symptoms/effects after skin contact	: May cause moderate irritation. Repeated exposure may cause skin dryness or cracking.
Symptoms/effects after eye contact	: May cause eye irritation. redness, itching, tears.
Symptoms/effects after ingestion	: May cause stomach cramps and vomiting. Diarrhea.
Chronic symptoms	: Not expected.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

In case of doubt or persistent symptoms, consult always a physician. Treat symptomatically.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media	: The product itself does not burn. Use extinguishing media appropriate for surrounding fire. Water spray. Dry powder. Foam. Carbon dioxide.
Unsuitable extinguishing media	: Do not use a water jet since it may cause the fire to spread.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Hazardous decomposition products in case of fire	: None.
--	---------

5.3. Advice for firefighters

Protection during firefighting	: Do not attempt to take action without suitable protective equipment. Self-contained breathing apparatus. Complete protective clothing.
--------------------------------	--

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

General measures	: Clean up any spills as soon as possible, using an absorbent material to collect it.
6.1.1. For non-emergency personnel	
Emergency procedures	: Ventilate spillage area. Avoid contact with skin and eyes.
Measures in case of dust release	: In case of dried product: avoid contact with dust.
6.1.2. For emergency responders	
Protective equipment	: Do not attempt to take action without suitable protective equipment. For further information refer to section 8: "Exposure controls/personal protection".

6.2. Environmental precautions

Do not allow uncontrolled discharge of product into the environment.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Methods for cleaning up	: Mechanically recover the product. Minimise generation of dust. Clean contaminated surfaces with an excess of water.
Other information	: Dispose of materials or solid residues at an authorized site.

Magnesium hydroxide suspension 53%

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

6.4. Reference to other sections

For further information refer to section 13.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Precautions for safe handling : Ensure good ventilation of the work station. Wear personal protective equipment.
Hygiene measures : Do not eat, drink or smoke when using this product. Always wash hands after handling the product.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage conditions : Store in a well-ventilated place. Keep cool. Keep container tightly closed.

7.3. Specific end use(s)

See section(s) : 1.2. Recommended use of the chemical and restrictions on use.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

8.1.1 National occupational exposure and biological limit values

No additional information available

8.1.2. Recommended monitoring procedures

No additional information available

8.1.3. Air contaminants formed

No additional information available

8.1.4. DNEL and PNEC

Magnesium hydroxide	
DNEL/DMEL (Workers)	
Acute - systemic effects, dermal	16.67 mg/kg bodyweight/day
Acute - systemic effects, inhalation	117.54 mg/m ³
Long-term - systemic effects, dermal	16.67 mg/kg bodyweight/day
Long-term - systemic effects, inhalation	117.54 mg/m ³
DNEL/DMEL (General population)	
Acute - systemic effects, dermal	10 mg/kg bodyweight/day
Acute - systemic effects, inhalation	34.78 mg/m ³
Acute - systemic effects, oral	10 mg/kg bodyweight/day
Long-term - systemic effects, oral	10 mg/kg bodyweight/day
Long-term - systemic effects, inhalation	34.78 mg/m ³
Long-term - systemic effects, dermal	10 mg/kg bodyweight/day
PNEC (Water)	
PNEC aqua (freshwater)	0.1 mg/l
PNEC aqua (marine water)	0.01 mg/l
PNEC aqua (intermittent, freshwater)	1 mg/l

Magnesium hydroxide suspension 53%

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Magnesium hydroxide	
PNEC (Sediment)	
PNEC sediment (freshwater)	0.08188 mg/kg dwt
PNEC sediment (marine water)	0.008188 mg/kg dwt
PNEC (Soil)	
PNEC soil	0.01912 mg/kg dwt
PNEC (Oral)	
PNEC oral (secondary poisoning)	66.67 mg/kg food
PNEC (STP)	
PNEC sewage treatment plant	1 mg/l

8.1.5. Control banding

No additional information available

8.2. Exposure controls

8.2.1. Appropriate engineering controls

Appropriate engineering controls:

Ensure good ventilation of the work station.

8.2.2. Personal protection equipment

Personal protective equipment symbol(s):



8.2.2.1. Eye and face protection

Eye protection:

Dust service goggles should be worn to prevent mechanical injury to eyes due to airborne particles which may be associated with this product. In case of dried product: avoid contact with dust

Eye protection			
Type	Field of application	Characteristics	Standard
Safety goggles	Fine dust, Dust	With side shields	EN 166

8.2.2.2. Skin protection

Skin and body protection:

Not required for normal conditions of use. Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice

Hand protection:

Prolonged or repeated contact may dry skin and cause irritation. In case of repeated or prolonged contact wear gloves. Hand protection : skin cream may be used.

Hand protection					
Type	Material	Permeation	Thickness (mm)	Penetration	Standard
Disposable gloves	Butyl rubber	Consult supplier for specific recommendations	0.5	Consult supplier for specific recommendations	EN ISO 374

Magnesium hydroxide suspension 53%

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

8.2.2.3. Respiratory protection

Respiratory protection:

No respiratory protection needed under normal use conditions. In case of dust formation use respirator with filter: P2

Respiratory protection			
Device	Filter type	Condition	Standard
Dust mask, Half-mask, Approved dust respirator	Type P2	Dust protection	EN 136, EN 140

8.2.2.4. Thermal hazards

No additional information available

8.2.3. Environmental exposure controls

Environmental exposure controls:

Do not allow uncontrolled discharge of product into the environment.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state	: Liquid
Colour	: White to off-white.
Appearance	: Milky suspension.
Odour	: Odourless.
Odour threshold	: Not available
Melting point	: Not available
Freezing point	: < 0 °C Water
Boiling point	: 100 °C Water
Flammability	: Non flammable.
Explosive properties	: Not explosive.
Oxidising properties	: Non oxidizing.
Explosive limits	: Not applicable
Lower explosion limit	: Not available
Upper explosion limit	: Not available
Flash point	: Not applicable
Auto-ignition temperature	: Not applicable
Decomposition temperature	: Not available
pH	: 10.5
pH solution concentration	: ≈ 53 %
Viscosity, kinematic	: Not available
Solubility	: Water: 0.008 g/l Mg(OH) ₂ @ 18 °C
Partition coefficient n-octanol/water (Log Kow)	: Not available
Vapour pressure	: 15 mm Hg Water
Vapour pressure at 50°C	: Not available
Density	: 1440 kg/m ³
Relative density	: Not available
Relative vapour density at 20°C	: Not available
Particle characteristics	: Not applicable

9.2. Other information

9.2.1. Information with regard to physical hazard classes

No additional information available

9.2.2. Other safety characteristics

No additional information available

Magnesium hydroxide suspension 53%

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

The product is non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.

10.2. Chemical stability

Stable under normal conditions.

10.3. Possibility of hazardous reactions

No dangerous reactions known under normal conditions of use.

10.4. Conditions to avoid

None under recommended storage and handling conditions (see section 7). On exposure to high temperature, may decompose, releasing : Magnesium oxide fumes.

10.5. Incompatible materials

Acids.

10.6. Hazardous decomposition products

Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on hazard classes as defined in Regulation (EC) No 1272/2008

Acute toxicity (oral)	: Not classified (Conclusive but not sufficient for classification)
Acute toxicity (dermal)	: Not classified (Conclusive but not sufficient for classification)
Acute toxicity (inhalation)	: Not classified (Conclusive but not sufficient for classification)

Magnesium hydroxide	
ATE CLP (oral)	8100 mg/kg bodyweight
Magnesium hydroxide (1309-42-8)	
LD50 oral rat	> 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity - Acute Toxic Class Method), Guideline: EPA OPPTS 870.1100 (Acute Oral Toxicity), Guideline: EU Method B.1 tris (Acute Oral Toxicity - Acute Toxic Class Method)
LC50 Inhalation - Rat	> 2.1 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: EU Method B.2 (Acute Toxicity (Inhalation)), Guideline: EPA OPPTS 870.1300 (Acute inhalation toxicity)

Skin corrosion/irritation	: Not classified (Conclusive but not sufficient for classification) pH: 10.5
---------------------------	---

Magnesium hydroxide (1309-42-8)	
pH	10.5
Additional information	No skin irritation

Serious eye damage/irritation	: Not classified (Conclusive but not sufficient for classification) pH: 10.5
-------------------------------	---

Magnesium hydroxide (1309-42-8)	
pH	10.5

Respiratory or skin sensitisation	: Not classified (Conclusive but not sufficient for classification)
Germ cell mutagenicity	: Not classified (Conclusive but not sufficient for classification)

Magnesium hydroxide suspension 53%

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Magnesium hydroxide (1309-42-8)

Additional information	No mutagenic effect
Carcinogenicity	: Not classified (Conclusive but not sufficient for classification)
Reproductive toxicity	: Not classified (Conclusive but not sufficient for classification)
STOT-single exposure	: Not classified (Conclusive but not sufficient for classification)
STOT-repeated exposure	: Not classified (Conclusive but not sufficient for classification)

Magnesium hydroxide (1309-42-8)

NOAEL (oral, rat, 90 days)	≥ 1000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test), Guideline: other:, Guideline: other:, Guideline: OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity Study in Rodents), Guideline: other:
----------------------------	--

Aspiration hazard : Not classified (Conclusive but not sufficient for classification)

Magnesium hydroxide (1309-42-8)

Viscosity, kinematic	Not applicable
----------------------	----------------

11.2. Information on other hazards

11.2.1. Endocrine disrupting properties

Adverse health effects caused by endocrine disrupting properties : The mixture does not contain any substance(s) included in the list established in accordance with Article 59(1) of REACH for having endocrine disrupting properties, or any substance(s) identified as having endocrine disrupting properties in accordance with the criteria set out in Commission Delegated Regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at a concentration equal to or greater than 0,1 %.

11.2.2. Other information

No additional information available

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Ecology - general : The product is not considered harmful to aquatic organisms nor to cause long-term adverse effects in the environment.

Hazardous to the aquatic environment, short-term (acute) : Not classified (Conclusive but not sufficient for classification)

Hazardous to the aquatic environment, long-term (chronic) : Not classified (Conclusive but not sufficient for classification)

Magnesium hydroxide (1309-42-8)

LC50 - Fish [1]	776 mg/l
EC50 72h - Algae [1]	> 100 mg/l

12.2. Persistence and degradability

Magnesium hydroxide (1309-42-8)

Persistence and degradability	The methods for determining biodegradability are not applicable to inorganic substances.
-------------------------------	--

12.3. Bioaccumulative potential

Magnesium hydroxide (1309-42-8)

Bioaccumulative potential	Low bioaccumulation potential.
---------------------------	--------------------------------

12.4. Mobility in soil

No additional information available

Magnesium hydroxide suspension 53%

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

Magnesium hydroxide

The methods for determining biodegradability are not applicable to inorganic substances

12.6. Endocrine disrupting properties

Adverse effects on the environment caused by endocrine disrupting properties : The mixture does not contain any substance(s) included in the list established in accordance with Article 59(1) of REACH for having endocrine disrupting properties, or any substance(s) identified as having endocrine disrupting properties in accordance with the criteria set out in Commission Delegated Regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at a concentration equal to or greater than 0,1 %.

12.7. Other adverse effects

Other adverse effects : No additional information available.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

Waste treatment methods : Dispose of contents/container in accordance with licensed collector's sorting instructions.
Ecology - waste materials : Recycle the material as far as possible.
European List of Waste (LoW) code : Waste code can't be determined according to the European Waste Catalogue (EWC), since it depends on the use of the product

SECTION 14: Transport information

In accordance with ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN number or ID number				
Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
14.2. UN proper shipping name				
Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
14.3. Transport hazard class(es)				
Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
14.4. Packing group				
Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
14.5. Environmental hazards				
Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable
No supplementary information available				

14.6. Special precautions for user

Overland transport

Not applicable

Transport by sea

Not applicable

Air transport

Not applicable

Magnesium hydroxide suspension 53%

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Inland waterway transport

Not applicable

Rail transport

Not applicable

14.7. Maritime transport in bulk according to IMO instruments

Not applicable

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

15.1.1. EU-Regulations

REACH Annex XVII (Restriction List)

Contains no substance(s) listed on REACH Annex XVII (Restriction Conditions)

REACH Annex XIV (Authorisation List)

Contains no substance(s) listed on REACH Annex XIV (Authorisation List)

REACH Candidate List (SVHC)

Contains no substance(s) listed on the REACH Candidate List

PIC Regulation (Prior Informed Consent)

Contains no substance(s) listed on the PIC list (Regulation EU 649/2012 concerning the export and import of hazardous chemicals)

POP Regulation (Persistent Organic Pollutants)

Contains no substance(s) listed on the POP list (Regulation EU 2019/1021 on persistent organic pollutants)

Ozone Regulation (1005/2009)

Contains no substance(s) listed on the Ozone Depletion list (Regulation EU 1005/2009 on substances that deplete the ozone layer)

Explosives Precursors Regulation (2019/1148)

Contains no substance(s) listed on the Explosives Precursors list (Regulation EU 2019/1148 on the marketing and use of explosives precursors)

Drug Precursors Regulation (273/2004)

Contains no substance(s) listed on the Drug Precursors list (Regulation EC 273/2004 on the manufacture and the placing on market of certain substances used in the illicit manufacture of narcotic drugs and psychotropic substances)

15.1.2. National regulations

No additional information available

15.2. Chemical safety assessment

For the following substances of this mixture a chemical safety assessment has been carried out:

Magnesium hydroxide

SECTION 16: Other information

Indication of changes:

Update. SDS EU format according to COMMISSION REGULATION (EU) 2020/878.

Abbreviations and acronyms:

ADN	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
ADR	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
ATE	Acute Toxicity Estimate
BCF	Bioconcentration factor
BLV	Biological limit value

Magnesium hydroxide suspension 53%

Safety Data Sheet

according to the REACH Regulation (EC) 1907/2006 amended by Regulation (EU) 2020/878

Abbreviations and acronyms:	
BOD	Biochemical oxygen demand (BOD)
COD	Chemical oxygen demand (COD)
DMEL	Derived Minimal Effect level
DNEL	Derived-No Effect Level
EC-No.	European Community number
EC50	Median effective concentration
EN	European Standard
Not classified by IARC	International Agency for Research on Cancer
IATA	International Air Transport Association
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
LC50	Median lethal concentration
LD50	Median lethal dose
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level
NOAEC	No-Observed Adverse Effect Concentration
NOAEL	No-Observed Adverse Effect Level
NOEC	No-Observed Effect Concentration
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OEL	Occupational Exposure Limit
PBT	Persistent Bioaccumulative Toxic
PNEC	Predicted No-Effect Concentration
RID	Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
SDS	Safety Data Sheet
STP	Sewage treatment plant
ThOD	Theoretical oxygen demand (ThOD)
TLM	Median Tolerance Limit
VOC	Volatile Organic Compounds
CAS-No.	Chemical Abstract Service number
N.O.S.	Not Otherwise Specified
vPvB	Very Persistent and Very Bioaccumulative
ED	Endocrine disrupting properties

Data sources	: Supplier information. ECHA registration dossier.
Training advice	: Ensure personnel is aware of the potential hazards of the load and knows what to do in the event of an accident or an emergency.
Other information	: A safety data sheet is not required for this product under Article 31 of REACH. This Product Safety Information Sheet has been created on a voluntary basis. Normal use of this product shall imply use in accordance with the instructions on the packaging.

Safety Data Sheet applicable for regions : GB - United Kingdom

This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental management only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: **4351**

Versie: **3.1 nl**

Vervangt de versie van: 21.09.2024

Versie: (3)

datum van samenstelling:

19.08.2021

Herziening: 10.10.2024

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificatie

Identificatie van de stof	Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver
Artikelnummer	4351
Registratienummer (REACH)	niet relevant (mengsel)
Unieke formule-identificatie (UFI)	0XC1-70VK-500P-KP0W

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerde gebruiken:	Laboratoriumchemicaliën Analytische en laboratoriumtoepassingen
Ontraden gebruik:	Niet voor versproeien of verstuiwen gebruiken. Niet te gebruiken voor producten die in direct contact met de huid komen. Niet te gebruiken voor privédoeleinden (huishouden). Eet- en drinkwaren en diervoeder.

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Duitsland

Telefoon: +49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Website: www.carlroth.de

Bevoegde persoon die voor het veiligheidsinformatieblad verantwoordelijk is:

Department Health, Safety and Environment

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Naam	Straat	Postcode/stad	Telefoon	Website
Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum		3508 GA Utrecht	088 755 8000	www.vergiftigingen.info

1.5 Importeur

CARL ROTH GmbH + Co. KG
Nederland

Telefoon: +31 180 516 704
Telefax: +49 721 5606-260
e-Mail: info@carlroth.nl
Website: www.carlroth.nl

Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Rubriek	Gevarenklasse	Categorie	Gevarenklasse en categorie	Gevaren-aanduiding
2.16	Voor metalen bijtend(e) stof of mengsel	1	Met. Corr. 1	H290
3.2	Huidcorrosie /-irritatie	1A	Skin Corr. 1A	H314
3.3	Ernstig oogletsel/oogirritatie	1	Eye Dam. 1	H318

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst

De belangrijkste nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten

Huidcorrosie veroorzaakt een onomkeerbare schade van de huid; dat wil zeggen dat zichtbare necrose optreedt door de epidermis heen in de dermis.

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Signaalwoord

Gevaar

Pictogrammen

GHS05



Gevarenaanduidingen

H290

Kan bijtend zijn voor metalen

H314

Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel

Veiligheidsaanbevelingen

Voorzorgsmaatregelen - preventie

P280

Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen

Voorzorgsmaatregelen - reactie

P303+P361+P353

BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen [of afdouchen]

P305+P351+P338

BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen

P310

Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen

Gevaarlijke bestanddelen ter etikettering: Natriumhydroxide

Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml

Signaalwoord: **Gevaar**

Gevarenpictogram(men):



Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
P280	Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.
P303+P361+P353	BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen of afdouchen.
P305+P351+P338	BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
P310	Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.
bevat:	Natriumhydroxide

Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 10 ml

Signaalwoord: Niet vereist

Gevarenpictogram(men):



Gevarenaanduidingen: Niet vereist

Veiligheidsaanbevelingen: Niet vereist

2.3 Andere gevaren

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Bevat geen PBT-/zPzB-stof in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

Hormoonontregelende eigenschappen

Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

niet relevant (mengsel)

3.2 Mengsels

Beschrijving van het mengsel

Naam van de stof	Identificatie	Gew.-%	Indeling overeenkomstig GHS	Pictogrammen	Noten
Natriumhydroxide	CAS No 1310-73-2 EC No 215-185-5 Catalogus nr. 011-002-00-6 REACH reg. nr. 01-2119457892-27-xxxx	25 - < 30	Met. Corr. 1 / H290 Skin Corr. 1A / H314 Eye Dam. 1 / H318		GHS-HC

Noten

GHS-HC: Geharmoniseerde indeling (de indeling van de stof is overeenkomstig met de aantekening in de lijst overeenkomstig 1272/2008/EG, Annex VI)

Naam van de stof	Identificatie	Specifieke concentratiegrenzen	M-Factoren	ATE	Blootstelingsroute
Natriumhydroxide	CAS No 1310-73-2 EC No 215-185-5 Catalogus nr. 011-002-00-6	Skin Corr. 1A; H314: $C \geq 5\%$ Skin Corr. 1B; H314: $2\% \leq C < 5\%$ Skin Irrit. 2; H315: $0,5\% \leq C < 2\%$ Eye Dam. 1; H318: $C \geq 2\%$ Eye Irrit. 2; H319: $0,5\% \leq C < 2\%$	-	-	

Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

Opmerkingen

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen



Algemene opmerkingen

Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Zelfbescherming voor de eerstehulpverlener.

Bij inademing

Voor verse lucht zorgen. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij huidcontact

Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water. Behandeling door een arts is direct noodzakelijk, omdat niet behandelde brandwonden in moeilijk geneesbare wonden kunnen veranderen.

Bij oogcontact

Bij contact met de ogen direct met geopende oogleden 10 tot 15 minuten met stromend water spoelen en oogarts consulteren. Onbeschadigd oog beschermen.

Bij inslikken

Meteen mond uitspoelen en veel water drinken. Onmiddellijk een arts raadplegen. In het geval van inslikken bestaat gevaar op perforatie van de slokdarm en de maag (sterk bijtend effect).

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Corrosie, Hoest, Ademhalingsmoeilijkheden, Maagperforatie, Gevaar voor ernstig oogletsel, Gevaar voor blindheid

4.3 Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

geen

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen



Geschikte blusmiddelen

brandbestrijdingsmaatregelen op de omgeving afstemmen!
sproeiwater, alcohol bestendig schuim, droog bluspoeder, BC-poeder, kooldioxide (CO₂)

Ongeschikte blusmiddelen

volle waterstraal

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Niet brandbaar.

5.3 Advies voor brandweerlieden

In geval van brand en/of explosie inademen van rook vermijden. Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen. Draag onafhankelijke ademhalingsapparatuur. Chemisch beschermingspak dragen.

Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures



Voor andere personen dan de hulpdiensten

De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken. Contact met huid, ogen en kleding vermijden. Damp/spuitnevel niet inademen.

6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt. Verontreinigd waswater terughouden en verwijderen.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Advies over hoe het gemorste product moet worden ingesloten

Afdekken van afvoerkanalen.

Advies over hoe het gemorste product moet worden opgeruimd

Met vloeistofbindende stoffen (zand, diatomeeënaarde, zuurbinder, universeel binder) opnemen.

Andere informatie met betrekking tot het lozen of vrijkomen

In geschikte behouders voor verwijdering brengen.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5. Persoonlijke beschermingsmiddelen: zie rubriek 8. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10. Instructies voor verwijdering: zie rubriek 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Verpakking voorzichtig behandelen en openen. Verontreinigde oppervlakken grondig reinigen.

Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Voor werkpauze en werkeinde handen wassen. Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

In goed gesloten verpakking bewaren. Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren.

Incompatibele stoffen of mengsels

Let op advies voor opslag van chemische stoffen. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10.

Overweging van ander advies:

Specifieke ontwerpen voor opslagruimten of -vaten

Aanbevolen opslagtemperatuur: 15 – 25 °C

7.3 Specifiek eindgebruik

Er is geen informatie beschikbaar.

Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Nationale grenswaarden

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (grenzen voor de blootstelling op het werk)

Deze informatie is niet beschikbaar.

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Individuele beschermingsmaatregelen (persoonlijke beschermingsmiddelen)

Bescherming van de ogen/het gezicht



Veiligheidsbril met zijbescherming dragen. Gelaatsbescherming dragen.

Bescherming van de huid



• bescherming van de handen

Draag geschikte handschoenen. Geschikt zijn volgens EN 374 beproefde handschoenen tegen chemicaliën. Voor gebruik lektheid/ondoordringbaarheid bepalen. Er wordt aangeraden om in geval van speciale applicaties de chemische bestendigheid van de boven genoemde veiligheidshandschoenen samen met de leverancier van de handschoenen na te gaan. De tijden zijn geschatte waarden van metingen bij 22 ° C en permanent contact. Verhoogde temperaturen als gevolg van verhitte stoffen, lichaamswarmte enz. En een vermindering van de effectieve laagdikte door rekken kan leiden tot een aanzienlijke verkorting van de doorbraaktijd. Neem in geval van twijfel contact op met de fabrikant. Bij een ongeveer 1,5 maal grotere / kleinere laagdikte wordt de respectieve doorbraaktijd verdubbeld / gehalveerd. De gegevens zijn alleen van toepassing op de zuivere stof. Bij overdracht op mengsels van stoffen mogen ze alleen als richtlijn worden beschouwd.

• soort materiaal

NBR (Nitrilrubber)

• materiaaldikte

≥0,3 mm

• doorbraaktijd van het handschoenmateriaal

>480 minuten (permeatieniveau: 6)

• andere beschermingsmiddelen

Rustperiodes voor regeneratie van de huid inlassen. Preventieve huidbescherming (huidbeschermende crèmes) wordt aanbevolen.

Bescherming van de ademhalingsorganen



Adembescherming is noodzakelijk bij: Aërosol- of nevelvorming. P2 (filtret minstens 94% van de lucht-partikels, kleurcode: wit).

Beheersing van milieublootstelling

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	vloeibaar
Kleur	kleurloos
Geur	geurloos
Smelt-/vriespunt	niet bepaald
Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject	100 °C
Ontvlambaarheid	niet brandbaar
Onderste en bovenste explosiegrens	niet bepaald
Vlampunt	niet bepaald
Zelfontbrandingstemperatuur	niet bepaald
Ontledingstemperatuur	niet relevant
pH-waarde	14 (20 °C)
Kinematische viscositeit	niet bepaald

Oplosbaarheid(edén)

Oplosbaarheid in water	in elke verhouding mengbaar
------------------------	-----------------------------

Verdelingscoëfficiënt

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde):	niet relevant (anorganisch)
--	-----------------------------

Dampspanning	23 hPa bij 20 °C
--------------	------------------

Dichtheid en/of relatieve dichtheid

Dichtheid	1,27 g/cm ³ bij 20 °C
Relatieve dampdichtheid	Er is bij deze eigenschap geen informatie beschikbaar.

Deeltjeskenmerken	niet relevant (vloeibaar)
-------------------	---------------------------

Andere veiligheidsparameters

Oxiderende eigenschappen	geen
--------------------------	------

9.2 Overige informatie

Informatie inzake fysische gevarenklassen:

Bijtend voor metalen	categorie 1: bijtend voor metalen
----------------------	-----------------------------------

Andere veiligheidskenmerken:

Mengbaarheid	volledig mengbaar met water
--------------	-----------------------------

Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Voor metalen bijtend(e) stof of mengsel.

10.2 Chemische stabiliteit

Het materiaal is stabiel onder normale atmosferische omstandigheden en verwachte temperatuur en druk bij opslag en hantering.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Exotherme reactie met: Zuren,

Heftige reactie met: Aluminium, Metalen, Ammoniumverbindingen, Nitrilen, Nitroverbinding, Organische stoffen, Fenolen, Sterke zuren

10.4 Te vermijden omstandigheden

Er zijn geen specifieke voorwaarden bekend die moeten worden vermeden.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

verschillende kunststoffen, metalen, aluminium, zink, tin

Vrijkomen van ontvlambare materialen met

Metalen, Metalen (door een waterstofontwikkeling in een zuur/alkalisch milieu)

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Er zijn geen testgegevens voor het mengsel als geheel beschikbaar.

Indelingsprocedure

De methode voor indeling van mengsels op basis van de bestanddelen van het mengsel (somformule).

Indeling overeenkomstig GHS (1272/2008/EG, CLP)

Acute toxiciteit

Is niet als acuut toxisch in te delen.

Huidcorrosie/-irritatie

Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Veroorzaakt ernstig oogletsel.

Sensibilisatie van de luchtwegen of van de huid

Is niet als inhalatie of huidallergeen in te delen.

Mutageniteit in geslachtscellen

Is niet als mutageen in geslachtscellen (mutageen) in te delen.

Kankerverwekkendheid

Is niet als kankerverwekkend in te delen.

Voortplantingstoxiciteit

Is niet als giftige stof voor de voortplanting in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (eenmalige blootstelling) in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (herhaalde blootstelling) in te delen.

Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

Gevaar bij inademing

Is niet als gevaarlijk bij aspiratie in te delen.

Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen

• Na inslikken

In het geval van inslikken bestaat gevaar op perforatie van de slokdarm en de maag (sterk bijtend effect)

• Bij contact met de ogen

veroorzaakt brandwonden, Veroorzaakt ernstig oogletsel, gevaar voor blindheid

• Na inademing

hoesten, pijn, verstikking en ademhalingsmoeilijkheden, irriterende effecten, pulmonair oedeem

• Bij contact met de huid

veroorzaakt ernstige brandwonden, veroorzaakt slecht genezende wonden

• Overige informatie

Andere schadelijke effecten: Storing van de bloedsomloop

11.2 Hormoonontregelende eigenschappen

Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

11.3 Informatie over andere gevaren

Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Is niet als gevaarlijk voor het aquatisch milieu in te delen.

(Acute) aquatische toxiciteit van bestanddelen

Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Waarde	Species	Blootstelingsduur
Natriumhydroxide	1310-73-2	LC50	$<180 \text{ mg/l}$	vis	96 h
Natriumhydroxide	1310-73-2	EC50	$40,4 \text{ mg/l}$	ongewervelde aquatische organismen	48 h

(Chronische) aquatische toxiciteit van bestanddelen

Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Waarde	Species	Blootstelingsduur
Natriumhydroxide	1310-73-2	EC50	22 mg/l	micro-organismen	15 min

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.3 Bioaccumulatie

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.4 Mobiliteit in de bodem

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Bevat geen PBT-/zPzB-stof in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

12.7 Andere schadelijke effecten

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden



Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren. Inhoud/verpakking afvoeren overeenkomstig de plaatselijke/regionale/nationale/internationale voorschriften.

Informatie betreffende afvalwaterlozing

Afval niet in de gootsteen werpen.

Afvalbehandeling van containers/verpakkingen

Het is gevaarlijke afval; alleen goedgekeurde verpakkingen (bv. overeenkomstig ADR) mogen worden gebruikt. Gecontamineerde verpakkingen zijn te behandelen zoals de stof zelf. Volledig geleegde verpakkingen kunnen worden gerecycleerd.

13.2 Relevante bepalingen inzake afvalpreventie

De toekenning van de afvalsleutelnummers/afvalmarkeringen dient conform AVV branche- en proces-specifiek plaats te vinden.

Gevaarlijke eigenschappen van afvalstoffen

HP 4 irriterend - huidirritatie en oogletsel

HP 8 corrosief

13.3 Opmerkingen

Afval wordt gescheiden in de categorieën die afzonderlijk kunnen worden behandeld door de lokale of nationale afvalbeheerdiensten. Let alstublieft op de relevante nationale of regionale bepalingen. Niet vervuilde en volledig lege verpakkingen kunnen nogmaals gebruikt worden.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer of ID-nummer

ADR/RID/ADN	VN 1824
IMDG-Code	VN 1824
ICAO-TI	VN 1824

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR/RID/ADN	NATRIUMHYDROXIDE, OPLOSSING
IMDG-Code	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
ICAO-TI	Sodium hydroxide solution

14.3 Transportgevarenklasse(n)

ADR/RID/ADN	8
IMDG-Code	8
ICAO-TI	8

14.4 Verpakkingsgroep

ADR/RID/ADN	II
-------------	----

Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

IMDG-Code II

ICAO-TI II

14.5 Milieugevaren

niet gevaarlijk voor het milieu, volgens de voorschriften voor transport van gevaarlijke goederen

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Aan de bepalingen voor gevaarlijke goederen (ADR) moet ook in het bedrijf worden voldaan.

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

De lading is niet bedoeld om in bulk te worden vervoerd.

14.8 Informatie voor elke van de VN-reglementen

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN) - Aanvullende informatie

Juiste vervoersnaam	NATRIUMHYDROXIDE, OPLOSSING
Gegevens op het vervoersdocument	UN1824, NATRIUMHYDROXIDE, OPLOSSING, 8, II, (E)
Classificatiecode	C5
Gevaarsetiketten	8



Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E2
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	1 L
Vervoerscategorie	2
Tunnelbeperkingscode	E
Gevaarsidentificatienummer (GEVI)	80

Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG) - Aanvullende informatie

Juiste vervoersnaam	SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
Gegevens op het vervoersdocument (shipper's declaration)	UN1824, SODIUM HYDROXIDE SOLUTION, 8, II
Mariene verontreiniger (Marine Pollutant)	-
Gevaarsetiketten	8



Bijzondere bepalingen	-
Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E2
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	1 L
EmS	F-A, S-B
Stuwage categorie	A
Segregatiegroep	18 - Basen

Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart (ICAO-IATA/DGR) - Aanvullende informatie

Juiste vervoersnaam	Sodium hydroxide solution
Gegevens op het vervoersdocument (shipper's declaration)	UN1824, Sodium hydroxide solution, 8, II
Gevaarsetiketten	8
	
Bijzondere bepalingen	A3
Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E2
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	0,5 L

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Relevante bepalingen van de Europese Unie (EU)

Beperkingen overeenkomstig REACH, bijlage XVII

Gevaarlijke stoffen met beperkingen (REACH, Bijlage XVII)				
Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Beperking	Nr.
Natriumhydroxide oplossing	dit product voldoet aan de criteria voor indeling van Verordening nr. 1272/2008/EG		R3	3
Natriumhydroxide	stoffen in inkt voor tatoeage of permanente make-up		R75	75

Legenda

- R3
1. Mogen niet worden gebruikt:
 - in siervoorwerpen bestemd om licht- of kleureffecten te verkrijgen door verschillende fasen, bijvoorbeeld in sfeerlampen en asbakken,
 - in scherts- en fopartikelen,
 - in spelen voor een of meer personen of in alle voorwerpen die bestemd zijn om als zodanig te worden gebruikt, zelfs als deze fungeren als siervoorwerp.
 2. Voorwerpen die niet met punt 1 in overeenstemming zijn, mogen niet in de handel worden gebracht.
 3. Mogen niet in de handel worden gebracht als zij een kleurstof bevatten, tenzij dat om fiscale redenen vereist is, of een geurstof of beide, en als zij:
 - als brandstof kunnen worden gebruikt in decoratieve olielampen die bestemd zijn voor het grote publiek, en
 - gevaarlijk zijn bij inademing en met H304 worden gekenmerkt.
 4. Decoratieve olielampen die voor het grote publiek bestemd zijn mogen slechts in de handel worden gebracht indien zij voldoen aan de door het Europees Comité voor Normalisatie (CEN) vastgestelde Europese norm inzake decoratieve olielampen (EN 14059).
 5. Onverminderd de toepassing van andere bepalingen van de Unie inzake de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels moeten de leveranciers ervoor zorgen dat de producten, voordat zij in de handel worden gebracht, aan de volgende voorschriften voldoen:
 - a) lampoliën die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, moeten zichtbaar, leesbaar en onuitwisbaar de volgende vermeldingen dragen: "Lampen die met deze vloeistof gevuld zijn buiten het bereik van kinderen houden"; en, uiterlijk op 1 december 2010, "Een klein slokje lampolie — of nog maar zuigen aan de pit van lampen — kan levensbedreigende longschade tot gevolg hebben";
 - b) aanmaakvloeistoffen voor barbecues die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, moeten uiterlijk op 1 december 2010 leesbaar en onuitwisbaar de volgende vermelding dragen: "Een klein slokje aanmaakvloeistof kan levensbedreigende longschade tot gevolg hebben";
 - c) lampoliën en aanmaakvloeistoffen voor barbecues die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, worden uiterlijk op 1 december 2010 verpakt in zwarte ondoorzichtige recipiënten van maximaal 1 liter.
- R75
1. Mogen niet in de handel worden gebracht in mengsels voor tatoeagedoeleinden, en mengsels die dergelijke stoffen bevatten, mogen niet voor tatoeagedoeleinden worden gebruikt na 4 januari 2022 indien de stof(fen) in kwestie aanwezig is(zijn) of indien de volgende omstandigheden zich voordoen:
 - a) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als kankerverwekkende stof van categorie 1A, 1B of 2, of als voor geslachtscellen mutagene stof van categorie 1A, 1B of 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,00005 gewichtspercent;
 - b) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als giftig voor de voortplanting, categorie 1A, 1B of 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,001 ge-

Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

Legenda

- wichtspercent;
- c) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als huidallergeen van categorie 1, 1A of 1B, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,001 % gewichtspercent;
- d) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als bijtend voor de huid, categorie 1, 1A, 1B of 1C, of irriterend voor de huid, categorie 2, of voor ernstig oogletsel van categorie 1 of als irriterend voor de ogen, categorie 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan:
- i) 0,1 gewichtspercent, indien de stof uitsluitend als pH-regelaar wordt gebruikt;
- ii) 0,01 gewichtspercent, in alle andere gevallen;
- e) in het geval van een stof die in bijlage II bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 (*1) is opgenomen, een concentratie in het mengsel gelijk aan of groter dan 0,00005 gewichtspercent;
- f) in het geval van een stof waarvoor in kolom g (Producttype, lichaamsdelen) van de tabel in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 een of meer van de volgende soorten voorwaarden is aangegeven, de concentratie van de stof in het mengsel gelijk aan of groter dan 0,00005 gewichtspercent:
- i) "Producten die worden af-, uit- of weggespoeld";
- ii) "Niet gebruiken in producten die op de slijmvliezen worden aangebracht";
- iii) "Niet gebruiken in oogproducten";
- g) in het geval van een stof waarvoor in kolom h (Maximale concentratie in het gebruiksklare product) of kolom i (andere) van de tabel in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 een voorwaarde is aangegeven, de concentratie van de stof in het mengsel niet voldoet aan de in die kolom vermelde voorwaarde, of de stof op een andere wijze daar niet aan voldoet;
- h) in het geval van een in aanhangsel 13 bij deze bijlage opgenomen stof, de concentratie van de stof in het mengsel gelijk aan of groter dan de in dat aanhangsel voor die stof vastgestelde concentratiegrens.
2. In het kader van deze vermelding wordt onder gebruikmaking van een mengsel "voor tatoeagedoeleinden" verstaan: het inspuiten of inbrengen van het mengsel in de huid, de slijmvliezen of de oogbol van een persoon door middel van een proces of procedure (waaronder procedures die gewoonlijk worden aangeduid als "permanente make-up", cosmetische tatoeage, "microblading" en "micropigmentatie"), met als doel een permanent(e) merk of tekening op het lichaam van die persoon achter te laten.
3. Indien een stof die niet in aanhangsel 13 is vermeld, onder meer dan een van de punten a) tot en met g) van lid 1 valt, geldt voor die stof de strengste van de in die punten vastgestelde concentratiegrenzen. Indien een in aanhangsel 13 vermelde stof ook onder een of meer van de punten a) tot en met g) van punt 1 valt, is de in punt 1, onder h), vastgestelde concentratiegrens op die stof van toepassing.
4. In afwijking hiervan is lid 1 niet van toepassing op de volgende stoffen tot 4 januari 2023:
- a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EG-nr. 205-685-1, CAS-nr. 147-14-8);
- b) Pigment Green 7 (CI 74260, EG-nr. 215-524-7, CAS-nr. 1328-53-6).
5. Indien deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 na 4 januari 2021 wordt gewijzigd en daarbij een stof zodanig wordt ingedeeld of opnieuw wordt ingedeeld dat die stof onder a), b), c) of d) van punt 1 van deze vermelding valt, of onder een ander punt valt dan voorheen, en indien de datum van toepassing van die nieuwe of herziene indeling na de in punt 1 bedoelde datum of, naargelang van het geval, punt 4 van deze vermelding is, wordt die wijziging voor de toepassing van deze vermelding op die stof behandeld als van toepassing op de datum van toepassing van die nieuwe of herziene indeling.
6. Indien de vermelding van een stof in bijlage II of bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 na 4 januari 2021 zodanig wordt gewijzigd dat de stof onder e), f) of g) van punt 1 van deze vermelding valt, of onder een ander punt dan voorheen, en indien de wijziging van kracht wordt na de in punt 1 of, in voorkomend geval, punt 4, bedoelde datum van deze vermelding, wordt die wijziging voor wat betreft de toepassing van deze vermelding op die stof behandeld als van toepassing wordend met ingang van de datum die valt 18 maanden na de inwerkingtreding van de handeling waarbij die wijziging is vastgesteld.
7. Leveranciers die een mengsel na 4 januari 2022 voor tatoeagedoeleinden op de markt brengen, zorgen ervoor dat de volgende informatie op het mengsel is vermeld:
- a) de tekst "Mengsel voor gebruik in tatoeages of permanente make-up";
- b) een uniek referentienummer voor identificatie van de partij;
- c) de lijst van ingrediënten overeenkomstig de nomenclatuur die is vastgesteld in de woordenlijst van gemeenschappelijke benamingen van ingrediënten overeenkomstig artikel 33 van Verordening (EG) nr. 1223/2009, of, bij ontbreken van een gemeenschappelijke benaming, de IUPAC-benaming. Bij ontbreken van een gemeenschappelijke benaming van ingrediënten of IUPAC-benaming, het CAS- en EG-nummer. De ingrediënten worden vermeld in afnemende volgorde van gewicht of volume van de ingrediënten op het moment van de samenstelling. Onder "ingrediënt" wordt verstaan elke stof die tijdens het samenstellen van het mengsel voor tatoeagedoeleinden wordt toegevoegd en daarin aanwezig is. Onzuiverheden worden niet als ingrediënten beschouwd. Indien de naam van een stof die als ingrediënt in de zin van deze vermelding wordt gebruikt, reeds overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 op het etiket moet worden vermeld, hoeft die ingrediënt niet overeenkomstig deze verordening te worden vermeld;
- d) de aanvullende vermelding "pH-regelaar" voor stoffen die vallen onder lid 1, onder d), ii);
- e) de vermelding "Bevat nikkel. Kan allergische reacties veroorzaken." als het mengsel nikkel bevat onder de in aanhangsel 13 vermelde concentratiegrens;
- f) de vermelding "Bevat zwaarbaar chroom (VI). Kan allergische reacties veroorzaken." als het mengsel chroom (VI) bevat onder de in aanhangsel 13 vermelde concentratiegrens;
- g) veiligheidsvoorschriften voor het gebruik, voor zover deze niet reeds overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 op het etiket moeten worden vermeld. De informatie moet duidelijk zichtbaar, gemakkelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn aangebracht. De informatie wordt vermeld in de officiële taal of talen van de lidstaat of -staten waar het mengsel in de handel wordt gebracht, tenzij door de betrokken lidstaat of -staten anders is bepaald. Indien er op de verpakking niet genoeg ruimte is voor de in de eerste alinea bedoelde informatie, wordt die informatie, behalve voor wat punt a) betreft, opgenomen in de gebruiksaanwijzing. De persoon die het mengsel toedient, verstrekt de gegevens die overeenkomstig dit punt op de verpakking of in de gebruiksaanwijzing zijn vermeld aan de persoon die de procedure ondergaat voordat het mengsel voor tatoeagedoeleinden wordt gebruikt.
8. Mengsels zonder de tekst "Mengsel voor gebruik in tatoeages of permanente make-up" mogen niet voor tatoeagedoeleinden worden gebruikt.
9. Deze vermelding is niet van toepassing op stoffen die gassen zijn bij een temperatuur van 20 °C en druk van 101,3 kPa, of die een dampspanning genereren van meer dan 300 kPa bij een temperatuur van 50 °C, met uitzondering van formaldehyde (CAS-nr. 50-00-0, EG-nr. 200-001-8).
10. Deze vermelding is niet van toepassing op het in de handel brengen of het gebruiken van mengsels voor tatoeagedoeleinden die uitsluitend als medisch hulpmiddel of toebehoren van een medisch hulpmiddel in de zin van Verordening (EU) 2017/745 in de handel wordt gebracht of gebruikt. Wanneer een mengsel niet uitsluitend als medisch hulpmiddel of toebehoren van een medisch hulpmiddel in de handel is gebracht of kan worden gebruikt, zijn de voor-

Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

Legenda

schriften van Verordening (EU) 2017/745 en de voorschriften van deze verordening cumulatief van toepassing.

Lijst van autorisatieplichtige stoffen (REACH, bijlage XIV)/SVHC - kandidaat lijst

geen van de bestanddelen is vermeld

Seveso Richtlijn

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	Gevaarlijke stof/gevarencategorieën	Drempelwaarden (ton) voor toepassing van voorschriften voor lagedrempelinrichtingen en hogedrempelinrichtingen	Noten
	niet toegekend		

Decopaint-Richtlijn

VOS-gehalte	0 %
VOS-gehalte (Watergehalte werd afgetrokken)	0 g/l

Richtlijn over industrie emissie (IE-Richtlijn)

VOS-gehalte	0 %
VOS-gehalte (Watergehalte werd afgetrokken)	0 g/l

Richtlijn betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende de instelling van een Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen (PRTR)

geen van de bestanddelen is vermeld

Kaderrichtlijn water (KRW)

Lijst van verontreinigende stoffen (KRW)				
Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Opgenomen in	Opmerkingen
Natriumhydroxide	Metalen en metaalverbindingen		a)	

Legenda

a) Indicatieve lijst van de belangrijkste verontreinigende stoffen

Verordening over het op de markt brengen en het gebruik van precursoren voor explosieven

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening inzake drugsprecursoren

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen (PIC)

geen van de bestanddelen is vermeld

Verordening betreffende persistente organische verontreinigende stoffen (POP)

geen van de bestanddelen is vermeld

Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

Nationale voorschriften (Nederland)

Algemene Beoordelingsmethodiek voor stoffen en preparaten (ABM)

Waterbezwaarlijkheid en saneringsinspanning		
Waterbe- zwaarlijk- heid	Aanduiding waterbezwaarlijkheid	Saneringsin- spanning
B (4)	weinig schadelijk voor in water levende organismen	B

SZW-lijstCMR-effecten

geen van de bestanddelen is vermeld

Overige informatie

Richtlijn 94/33/EG betreffende de bescherming van jongeren op het werk. Werkrestricties conform de Zwangerschapsrichtlijn (92/85/EEG) voor aanstaande of zogende moeders in acht nemen.

Nationale inventarissen

Land	Lijst	Status
AU	AIIC	alle bestanddelen zijn vermeld
CA	DSL	alle bestanddelen zijn vermeld
CN	IECSC	alle bestanddelen zijn vermeld
EU	ECSI	alle bestanddelen zijn vermeld
EU	REACH Reg.	alle bestanddelen zijn vermeld
JP	CSCL-ENCS	alle bestanddelen zijn vermeld
JP	ISHA-ENCS	niet alle bestanddelen zijn vermeld
KR	KECI	alle bestanddelen zijn vermeld
MX	INSQ	alle bestanddelen zijn vermeld
NZ	NZIoC	alle bestanddelen zijn vermeld
PH	PICCS	alle bestanddelen zijn vermeld
TR	CICR	niet alle bestanddelen zijn vermeld
TW	TCSI	alle bestanddelen zijn vermeld
US	TSCA	alle bestanddelen zijn vermeld (ACTIVE)
VN	NCI	alle bestanddelen zijn vermeld

Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EG-Inventaris (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
ISHA-ENCS	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ISHA-ENCS)
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH geregistreerde stoffen
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling

Volgens REACH, artikel 14, lid 1, is er een chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd voor deze stof of componenten van dit mengsel wanneer de stof is geregistreerd in hoeveelheden van 10 ton of

Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

meer per jaar per registrant.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen (herzien veiligheidsinformatieblad)

Rubriek	Eerdere vermelding (tekst/waarde)	Actuele vermelding (tekst/waarde)	Veiligheids-relevante
2.2		Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Gevarenpictogram(men):	ja
2.2		Gevarenpictogram(men):: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 10 ml	ja
2.2		Signaalwoord: Niet vereist	ja
2.2		Gevarenpictogram(men):	ja
2.2		Gevarenpictogram(men):: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Gevarenaanduidingen: Niet vereist	ja
2.2		Veiligheidsaanbevelingen: Niet vereist	ja
2.3	Hormoonontregelende eigenschappen: Bevat geen hormoonontregelaar (EDC) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.	Hormoonontregelende eigenschappen: Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.	ja
15.1		Nationale inventarissen: verandering in de lijst (tabel)	ja

Afkortingen en acroniemen

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
ADN	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par voies de navigation Intérieures (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren)
ADR	Accord relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par route (Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
ADR/RID/ADN	Overeenkomsten betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg/per spoor/over de binnenwateren (ADR/RID/ADN)
ATE	Acute toxiciteitsschatting
CAS	Chemical Abstracts Service (database voor chemische stoffen en hun unieke nummer, het CAS registratienummer)
catalogus nr.	Het catalogusnummer is de in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 gebruikte identificatiecode
CLP	Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labeling and Packaging) van stoffen en mengsels
CMR	Carcinogeen, Mutageen of Reproductietoxisch
DGR	Dangerous Goods Regulations, voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen, zie IATA/DGR
EC50	Effectieve concentratie 50 %. De EC50 komt overeen met de concentratie van een geteste stof die 50 % verandering in de respons veroorzaakt (bvb. op de groei) gedurende een gespecificeerde tijdsinterval

Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
EC No	Het EG-register (EINECS, ELINCS en het NLP-register) is de bron voor het zevencijferige EC-getal als kengetal voor stoffen (Europese Unie)
ED	Hormoonontregelaar
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Europese lijst van bekendgemaakte chemische stoffen)
EmS	Emergency Schedule (rampenplan)
Eye Dam.	Veroorzaakt ernstig oogletsel
Eye Irrit.	Irriterend voor ogen
GHS	"Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen", ontwikkeld door de Verenigde Naties
IATA	International Air Transport Association
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart)
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische voorschriften voor het veilig vervoeren van gevaarlijke goederen via de lucht)
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG-code)
IMDG-Code	International Maritime Dangerous Goods Code
LC50	Letale concentratie 50 %: is de concentratie waarde in lucht van het materiaal waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een bepaalde tijdsinterval
Met. Corr.	Voor metalen bijtend(e) stof of mengsel
NLP	No-Longer Polymer (niet langer polymeer)
PBT	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registratie en beoordeling van, en autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor)
Skin Corr.	Huidcorrosief
Skin Irrit.	Huidirriterend
SVHC	Zeer zorgwekkende stof
VOS	Vluchtige organische stoffen
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen

Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels. Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU.

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN). Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA).

Indelingsprocedure

Fysische en chemische eigenschappen. De indeling berust op basis van de resultaten van de geteste mengsels.

Gezondheidsgevaaren. Milieugevaaren. De methode voor indeling van mengsels op basis van de bestanddelen van het mengsel (somformule).

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU



Natriumhydroxide oplossing 25 %, zeer zuiver

artikelnummer: 4351

Lijst van relevante zinnen (code en voluit geschreven tekst zoals in rubriek 2 en 3 vermeld)

Code	Tekst
H290	Kan bijtend zijn voor metalen.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.

Disclaimer

Deze informatie is gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Dit ViB is samengesteld en uitsluitend bedoeld voor dit product.

Natriumhypochloriet, oplossing ... % actief Cl

Versienummer: GHS 1.0

Datum van samenstelling: 09.09.2022

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificatie

Handelsnaam	Natriumhypochloriet, oplossing ... % actief Cl
Registratienummer (REACH)	01-2119488154-34-xxxx, niet relevant (mengsel)
CAS-nummer	7681-52-9
Artikelnummer	A0304021

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerde gebruiken	Algemeen gebruik
-------------------------------------	------------------

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Chemos GmbH & Co. KG
Sonnenring 7
84032 Altdorf
Duitsland

Telefoon: +49 871-966346-0
Telefax: +49 871-966346-13
e-mail: chemos@chemos.de
Website: <http://www.chemos.de/>

e-mail (bevoegde persoon) chemos@chemos.de

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Informatiedienst voor noodgevallen +49 89 1 92 40

Antigifcentrum				
Land	Naam	Postcode/stad	Telefoon	Telefax
Nederland	Nationaal Vergiftings Informatie Centrum Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu	3720 BA Bilthoven	+31 30 274 88 88	

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Rubriek	Gevarenklasse	Categorie	Gevarenklasse en categorie	Gevarenaanduiding
3.2	huidcorrosie /-irritatie	2	Skin Irrit. 2	H315
3.3	ernstig oogletsel/oogirritatie	2	Eye Irrit. 2	H319
4.1C	chronisch gevaar voor het aquatisch milieu	3	Aquatic Chronic 3	H412

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst.

De belangrijkste nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten

Lekkage en bluswater kunnen tot verontreiniging van waterwegen leiden.

2.2 Etiketteringselementen

Natriumhypochloriet, oplossing ... % actief Cl

Versienummer: GHS 1.0

Datum van samenstelling: 09.09.2022

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

- Signaalwoord waarschuwing

- Pictogrammen

GHS07



- Gevarenaanduidingen

H315 Veroorzaakt huidirritatie.

H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

H412 Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

- Veiligheidsaanbevelingen

P273 Voorkom lozing in het milieu.

P280 Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.

P302+P352 BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water wassen.

P305+P351+P338 BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.

P321 Specifieke behandeling vereist (zie op dit etiket).

P332+P313 Bij huidirritatie: een arts raadplegen.

P337+P313 Bij aanhoudende oogirritatie: een arts raadplegen.

P362+P364 Verontreinigde kleding uittrekken en wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken.

P501 Inhoud/verpakking afvoeren naar industriële verbrandingsinstallatie.

2.3 Andere gevaren

niet relevant

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

Niet relevant (mengsel)

Identificaties

REACH reg. nr. 01-2119488154-34-xxxx

CAS No 7681-52-9

EC No 231-668-3

Catalogus nr. 017-011-00-1

3.2 Mengsels

Beschrijving van het mengsel

Naam van de stof	Identificatie	Gew.-%	Indeling overeenkomstig GHS	Pictogrammen
Sodium hypochlorite 12% chlorine	CAS No 7681-52-9 EC No 231-668-3	1 - < 5	Met. Corr. 1 / H290 Skin Corr. 1 / H314 Eye Dam. 1 / H318 STOT SE 3 / H335 Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410	  

Natriumhypochloriet, oplossing ... % actief Cl

Versienummer: GHS 1.0

Datum van samenstelling: 09.09.2022

Naam van de stof	Identificatie	Gew.-%	Indeling overeenkomstig GHS	Pictogrammen
natriumhydroxide	CAS No 1310-73-2 EC No 215-185-5 Catalogus nr. 011-002-00-6	1 – < 5	Met. Corr. 1 / H290 Skin Corr. 1A / H314 Eye Dam. 1 / H318 Aquatic Chronic 3 / H412	

Naam van de stof	Specifieke concentratiegrenzen	M-Factoren	ATE	Blootstellingsroute
Sodium hypochlorite 12% chlorine	-	M-factor (acuut) = 10	1.100 mg/kg	oraal
natriumhydroxide	Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 5 % Skin Corr. 1B; H314: 2 % ≤ C < 5 % Skin Irrit. 2; H315: 0,5 % ≤ C < 2 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 2 % Eye Irrit. 2; H319: 0,5 % ≤ C < 2 %	-	-	

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemene opmerkingen

Laat het slachtoffer niet onbeheerd achter. Verplaats slachtoffer uit de gevarezone. Houd het slachtoffer warm, rustig en bedekt. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen. Bij bewusteloosheid het slachtoffer in stabiele zijligging leggen. Niets via de mond toedienen.

Bij inademing

Bij onregelmatige ademhaling of ademstilstand direct een arts raadplegen en eerste hulp toedienen. In geval van irritatie aan de luchtwegen, een arts raadplegen. Voor verse lucht zorgen.

Bij huidcontact

Met veel water en zeep wassen.

Bij oogcontact

Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen. Minstens 10 minuten met schoon, vloeiend water spoelen terwijl de oogleden worden opengehouden.

Bij inslikken

Mond met water spoelen (alleen als de persoon bij bewustzijn is). GEEN braken opwekken.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Tot nu zijn geen symptomen en effecten bekend.

4.3 Vermelding van de onmiddellijke vereiste medische verzorging en speciale behandeling

geen

Natriumhypochloriet, oplossing ... % actief Cl

Versienummer: GHS 1.0

Datum van samenstelling: 09.09.2022

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen

Sproeiwater, BC-poeder, Kooldioxide (CO₂)

Ongeschikte blusmiddelen

Volle waterstraal

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

5.3 Advies voor brandweerlieden

In geval van brand en/of explosie inademen van rook vermijden. Brandbestrijdingsmaatregelen op de omgeving afstemmen. Bluswater niet in riolering of oppervlaktewater laten vloeien. Gecontamineerd bluswater apart verzamelen. Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Voor andere personen dan de hulpdiensten

Personen in veiligheid brengen.

Voor de hulpdiensten

Ademhalingsapparatuur dragen bij blootstelling aan dampen/stofdeeltjes/aërosols/gassen.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt. Verontreinigd waswater terughouden en verwijderen.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Advies over hoe het gemorste product moet worden ingesloten

Afdekken van afvoerkanalen

Advies over hoe het gemorste product moet worden opgeruimd

Afvegen met absorberend materiaal (bv lap, vlies). Gelekte/gemorste stof opruimen: zaagsel, kiezelgoer (diatomiet), zand, universeel bindmiddel

Passende insluitingsmethoden

Gebruik van absorberende materialen.

Andere informatie met betrekking tot het lozen of vrijkomen

In geschikte behouders voor verwijdering brengen. De getroffen zone ventileren.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Persoonlijke beschermingsmiddelen: zie rubriek 8. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10. Instructies voor verwijdering: zie rubriek 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Aanbevelingen

- Maatregelen ter voorkoming van brand en aerosol- of stofvorming

Gebruik van plaatselijke en algehele ventilatie. Uitsluitend op goed geventileerde plaatsen gebruiken.

Natriumhypochloriet, oplossing ... % actief Cl

Versienummer: GHS 1.0

Datum van samenstelling: 09.09.2022

Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Na gebruik handen wassen. Niet eten, drinken of roken op plaatsen waar wordt gewerkt. Verontreinigde kleding en beschermde uitrusting uittrekken alvorens ruimten te betreden waar wordt gegeten. Eten en drinken niet samen met chemische stoffen opbergen. Voor chemische stoffen geen verpakkingen gebruiken die voor levensmiddelen zijn bedoeld. Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Beheersing van de gevolgen

Tegen uitwendige blootstelling beschermen, zoals

vorst

- Compatibele verpakkingen

Alleen toegelaten verpakkingen (bv. overeenkomstig ADR) mogen worden gebruikt.

7.3 Specifiek eindgebruik

Voor een algemeen overzicht zie rubriek 16.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Deze informatie is niet beschikbaar.

Relevante DNEL 's van bestanddelen van het mengsel						
Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Drempel-waarde	Beschermings-doelstelling, route van de blootstelling	Gebruikt in	Blootstellingsduur
Sodium hypochlorite 12% chlorine	7681-52-9	DNEL	1,55 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - systemische effecten
Sodium hypochlorite 12% chlorine	7681-52-9	DNEL	3,1 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	acuut - systemische effecten
Sodium hypochlorite 12% chlorine	7681-52-9	DNEL	1,55 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - lokale effecten
Sodium hypochlorite 12% chlorine	7681-52-9	DNEL	3,1 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	acuut - lokale effecten
natriumhydroxide	1310-73-2	DNEL	1 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - lokale effecten

Relevante PNEC 's van bestanddelen van het mengsel						
Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Drempel-waarde	Organisme	Milieucompartimenten	Blootstellingsduur
Sodium hypochlorite 12% chlorine	7681-52-9	PNEC	0,21 µg/l	waterorganismen	zoet water	korte termijn (eenmalig)
Sodium hypochlorite 12% chlorine	7681-52-9	PNEC	0,042 µg/l	waterorganismen	zeewater	korte termijn (eenmalig)
Sodium hypochlorite 12% chlorine	7681-52-9	PNEC	4,69 mg/l	waterorganismen	rioolwaterzuiveringsinstallaties (STP)	korte termijn (eenmalig)

Natriumhypochloriet, oplossing ... % actief Cl

Versienummer: GHS 1.0

Datum van samenstelling: 09.09.2022

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Passende technische maatregelen

Algemene ventilatie.

Individuele beschermingsmaatregelen (persoonlijke beschermingsmiddelen)

Bescherming van de ogen/het gezicht

Een bescherming voor de ogen/voor het gezicht dragen.

Bescherming van de huid

- Bescherming van de handen

Draag geschikte handschoenen. Geschikt zijn volgens EN 374 beproefde handschoenen tegen chemicaliën. Voor gebruik lekdichtheid/ondoordringbaarheid bepalen. Bij hergebruik van de handschoenen, voor het uittrekken reinigen en daarna goed laten luchten. Er wordt aangeraden om in geval van speciale applicaties de chemische bestendigheid van de boven genoemde veiligheidshandschoenen samen met de leverancier van de handschoenen na te gaan.

- Andere beschermingsmiddelen

Rustperioden voor regeneratie van de huid inlassen. Preventieve huidbescherming (huidbeschermende crèmes) wordt aanbevolen. Na gebruik handen grondig wassen.

Bescherming van de ademhalingsorganen

Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen.

Beheersing van milieublootstelling

Neem passende maatregelen om verspreiding in het milieu te voorkomen. Vermijden dat het product in afvoerkana-
len, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	vloeibaar
Kleur	yellowish
Geur	kenmerkend
Smelt-/vriespunt	-28,9 °C bij 1.013 hPa
Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject	98 °C
Ontvlambaarheid	niet brandbaar
Onderste en bovenste explosiegrens	niet bepaald
Vlampunt	niet bepaald
Zelfontbrandingstemperatuur	niet bepaald
Ontledingstemperatuur	niet relevant
pH-waarde	niet bepaald
Kinematische viscositeit	niet bepaald
Oplosbaarheid(ed)	niet bepaald

Natriumhypochloriet, oplossing ... % actief Cl

Versienummer: GHS 1.0

Datum van samenstelling: 09.09.2022

Verdelingscoëfficiënt

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde)	deze informatie is niet beschikbaar
---	-------------------------------------

Dampspanning	2,5 kPa bij 20 °C
--------------	-------------------

Dichtheid en/of relatieve dichtheid

Dichtheid	niet bepaald
Relatieve dampdichtheid	er is bij deze eigenschap geen informatie beschikbaar

Deeltjeskenmerken	niet relevant (vloeibaar)
-------------------	---------------------------

9.2 Overige informatie

Informatie inzake fysische gevarenklassen	gevarenklassen overeenkomstig GHS (fysische gevaren): niet relevant
---	---

Andere veiligheidskenmerken

Gehalte aan oplosmiddelen	99 %
Gehalte aan vaste bestanddelen	1 %

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit**10.1 Reactiviteit**

Voor incompatibele producten: zie onder "Te vermijden omstandigheden" en "Chemisch op elkaar inwerkende materialen".

10.2 Chemische stabiliteit

Zie onder "Te vermijden omstandigheden".

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen gevaarlijke reacties bekend.

10.4 Te vermijden omstandigheden

Er zijn geen specifieke voorwaarden bekend die moeten worden vermeden.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Er is geen verdere informatie.

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Bekende en redelijkerwijs te verwachten gevaarlijke ontledingsproducten, die bij gebruik, opslag, lozing en verhitting worden geproduceerd, zijn niet bekend. Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5.

Natriumhypochloriet, oplossing ... % actief Cl

Versienummer: GHS 1.0

Datum van samenstelling: 09.09.2022

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008**

Er zijn geen testgegevens voor het mengsel als geheel beschikbaar.

Indelingsprocedure

De methode voor indeling van mengsels op basis van de bestanddelen van het mengsel (somformule).

Indeling overeenkomstig GHS (1272/2008/EG, CLP)**Acute toxiciteit**

Is niet als acuut toxisch in te delen.

Acute toxiciteitsschatting (ATE) van de bestanddelen in het mengsel			
Naam van de stof	CAS No	Blootstellingsroute	ATE
Sodium hypochlorite 12% chlorine	7681-52-9	oraal	1.100 mg/kg

Huidcorrosie/-irritatie

Veroorzaakt huidirritatie.

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Sensibilisatie van de luchtwegen of van de huid

Is niet als inhalatie of huidallergeen in te delen.

Mutageniteit in geslachtscellen

Is niet als mutageen in geslachtscellen (mutageen) in te delen.

Kankerverwekkendheid

Is niet als kankerverwekkend in te delen.

Voortplantingstoxiciteit

Is niet als giftige stof voor de voortplanting in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (eenmalige blootstelling) in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (herhaalde blootstelling) in te delen.

Gevaar bij inademing

Is niet als gevaarlijk bij aspiratie in te delen.

11.2 Informatie over andere gevaren

Er is geen verdere informatie.

Natriumhypochloriet, oplossing ... % actief Cl

Versienummer: GHS 1.0

Datum van samenstelling: 09.09.2022

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

(Chronische) aquatische toxiciteit van bestanddelen van het mengsel					
Naam van de stof	CAS No	Eindpunt	Waarde	Species	Blootstel- lingsduur
Sodium hypochlorite 12% chlorine	7681-52-9	LC50	0,05 mg/l	vis	120 h
Sodium hypochlorite 12% chlorine	7681-52-9	EC50	563 mg/l	micro-organismen	3 h

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.3 Bioaccumulatie

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

Bioaccumulatie van de bestanddelen in het mengsel				
Naam van de stof	CAS No	BCF	Log KOW	BZV5/CZV
Sodium hypochlorite 12% chlorine	7681-52-9		-3,42 (pH-waarde: 12,5, 20 °C)	

12.4 Mobiliteit in de bodem

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Er is bij deze eigenschap geen informatie beschikbaar.

12.7 Andere schadelijke effecten

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Informatie betreffende afvalwaterlozing

Afval niet in de gootsteen werpen. Voorkom lozing in het milieu. Vraag om speciale instructies/veiligheidskaart.

Afvalbehandeling van containers/verpakkingen

Het is gevaarlijke afval; alleen goedgekeurde verpakkingen (bv. overeenkomstig ADR) mogen worden gebruikt. Volledig geleegde verpakkingen kunnen worden gerecycleerd. Gecontamineerde verpakkingen zijn te behandelen zoals de stof zelf.

Opmerkingen

Let alstublieft op de relevante nationale of regionale bepalingen. Afval wordt gescheiden in de categorieën die afzonderlijk kunnen worden behandeld door de lokale of nationale afvalbeheerders.

Natriumhypochloriet, oplossing ... % actief Cl

Versienummer: GHS 1.0

Datum van samenstelling: 09.09.2022

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer of ID-nummer

ADR/RID/ADN	VN 1791
IMDG-Code	VN 1791
ICAO-TI	VN 1791

14.2 Juiste vervoersnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR/RID/ADN	HYPOCHLORIET, OPLOSSING
IMDG-Code	HYPOCHLORITE SOLUTION
ICAO-TI	Hypochlorite solution

14.3 Transportgevaarenklasse(n)

ADR/RID/ADN	8
IMDG-Code	8
ICAO-TI	8

14.4 Verpakkingsgroep

ADR/RID/ADN	III
IMDG-Code	III
ICAO-TI	III

14.5 Milieugevaren

niet gevaarlijk voor het milieu, volgens de voorschriften voor transport van gevaarlijke goederen

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Aan de bepalingen voor gevaarlijke goederen (ADR) moet ook in het bedrijf worden voldaan.

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

De lading is niet bedoeld om in bulk te worden vervoerd.

Informatie voor elke van de VN-reglementen

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN) - Aanvullende informatie

Classificatiecode	C9
Gevaarsetiketten	8



Bijzondere bepalingen	521
Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E1
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	5 L
Vervoerscategorie	3
Tunnelbeperkingscode	E
Gevaarsidentificatienummer (GEVI)	80

Natriumhypochloriet, oplossing ... % actief Cl

Versienummer: GHS 1.0

Datum van samenstelling: 09.09.2022

Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG) - Aanvullende informatie

Mariene verontreiniger (Marine Pollutant) P (gevaar voor het aquatisch milieu)
Gevaarsetiketten 8



Bijzondere bepalingen 223, 274, 900

Vrijgestelde hoeveelheden (EQ) E1

Gelimiteerde hoeveelheden (LQ) 5 L

EmS F-A, S-B

Stuwage categorie B

Segregatiegroep 8 - Hypochlorieten

Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart (ICAO-IATA/DGR) - Aanvullende informatie

Gevaarsetiketten 8



Bijzondere bepalingen A3

Vrijgestelde hoeveelheden (EQ) E1

Gelimiteerde hoeveelheden (LQ) 1 L

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Relevante bepalingen van de Europese Unie (EU)

Decopaint-Richtlijn

VOS-gehalte	0 %
-------------	-----

Richtlijn over industrie emissie (IE-Richtlijn)

VOS-gehalte	0 %
-------------	-----

Nationale voorschriften (Nederland)

Algemene Beoordelingsmethodiek voor stoffen en preparaten (ABM)

Waterbezwaarlijkheid en saneringsinspanning		
Waterbe- zwaarlijkheid	Aanduiding waterbezwaarlijkheid	Saneringsinspan- ning
A (1)	zeer vergiftig voor in water levende organismen kan in aquatische milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken	A

SZW-lijst CMR-effecten

geen van de bestanddelen is vermeld

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Chemische veiligheidsbeoordelingen voor stoffen uit dit mengsel werden niet uitgevoerd.

Natriumhypochloriet, oplossing ... % actief Cl

Versienummer: GHS 1.0

Datum van samenstelling: 09.09.2022

RUBRIEK 16: Overige informatie

Afkortingen en acroniemen

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
ADN	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par voies de navigation Intérieures (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren)
ADR	Accord relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par route (Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
ADR/RID/ADN	Overeenkomsten betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg/per spoor/over de binnenwateren (ADR/RID/ADN)
Aquatic Acute	Acuut gevaar voor het aquatisch milieu
Aquatic Chronic	Chronisch gevaar voor het aquatisch milieu
ATE	Acute toxiciteitsschatting
BCF	Bioconcentratiefactor
BZV	Biologisch zuurstofvraag
CAS	Chemical Abstracts Service (database voor chemische stoffen en hun unieke nummer, het CAS registratienummer)
catalogus nr.	Het catalogusnummer is de in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 gebruikte identificatiecode
CLP	Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labeling and Packaging) van stoffen en mengsels
CMR	Carcinogeen, Mutageen of Reproductietoxisch
CZV	Chemische Zuurstofvraag
DGR	Dangerous Goods Regulations, voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen, zie IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (afgeleide dosis zonder effect)
EC50	Effectieve concentratie 50 %. De EC50 komt overeen met de concentratie van een geteste stof die 50 % verandering in de respons veroorzaakt (bvb. op de groei) gedurende een gespecificeerde tijdsinterval
EC No	Het EG-register (EINECS, ELINCS en het NLP-register) is de bron voor het zevencijferige EC-getal als kengetal voor stoffen (Europese Unie)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Europese lijst van bekendgemaakte chemische stoffen)
EmS	Emergency Schedule (rampenplan)
Eye Dam.	Veroorzaakt ernstig oogletsel
Eye Irrit.	Irriterend voor ogen
GHS	"Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen", ontwikkeld door de Verenigde Naties
IATA	International Air Transport Association
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart)
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische voorschriften voor het veilig vervoeren van gevaarlijke goederen via de lucht)

Natriumhypochloriet, oplossing ... % actief Cl

Versienummer: GHS 1.0

Datum van samenstelling: 09.09.2022

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG-code)
IMDG-Code	International Maritime Dangerous Goods Code
LC50	Letale concentratie 50 %: is de concentratie waarde in lucht van het materiaal waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een bepaalde tijdsinterval
log KOW	n-Octanol/water
Met. Corr.	Voor metalen bijtend(e) stof of mengsel
M-factor	Een vermenigvuldigingsfactor. Deze is van toepassing op de concentratie van een stof die ingedeeld is als gevaarlijk voor het aquatisch milieu, acuut categorie 1 of chronisch categorie 1, en die gebruikt wordt om middels de sommatiemethode de indeling te bepalen van een mengsel waarin de stof aanwezig is
NLP	No-Longer Polymer (niet langer polymeer)
PBT	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch
PNEC	Voorspelde concentratie zonder effect
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registratie en beoordeling van, en autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor)
Skin Corr.	Huidcorrosief
Skin Irrit.	Huidirriterend
STOT SE	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling
VOS	Vluchtige organische stoffen
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen

Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels. Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU.

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN). Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA).

Indelingsprocedure

Fysische en chemische eigenschappen: De indeling berust op basis van de resultaten van de geteste mengsels. Gezondheidsgevaaren, Milieugevaaren: De methode voor indeling van mengsels op basis van de bestanddelen van het mengsel (somformule).

Lijst van relevante zinnen (code en voluit geschreven tekst zoals in rubriek 2 en 3 vermeld)

Code	Tekst
H290	Kan bijtend zijn voor metalen.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
H400	Zeer giftig voor in het water levende organismen.

Natriumhypochloriet, oplossing ... % actief Cl

Versienummer: GHS 1.0

Datum van samenstelling: 09.09.2022

Code	Tekst
H410	Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
H412	Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Disclaimer

Deze informatie is gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Dit ViB is samengesteld en uitsluitend bedoeld voor dit product.

Methanol $\geq 99,9\%$, Blotting-Grade

artikelnummer: **0082**

Versie: **8.0 nl**

Vervangt de versie van: 10.07.2023

Versie: (7)

datum van samenstelling:

08.09.2015

Herziening: 18.09.2024

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificatie

Identificatie van de stof	Methanol $\geq 99,9\%$, Blotting-Grade
Artikelnummer	0082
Registratienummer (REACH)	01-2119433307-44-xxxx
Catalogusnummer in bijlage VI bij CLP	603-001-00-X
EG-nummer	200-659-6
CAS-nummer	67-56-1

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerde gebruiken:	Laboratoriumchemicaliën Analytische en laboratoriumtoepassingen Industrieel gebruik Beroepsmatig gebruik Formuleren [mengen] van preparaten en/of om- pakken (geen legeringen)
Ontraden gebruik:	Niet te gebruiken voor producten die in contact met voedsel komen. Niet te gebruiken voor privé- doeleinden (huishouden). Eet- en drinkwaren en diervoeder.

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Duitsland

Telefoon: +49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Website: www.carlroth.de

Bevoegde persoon die voor het
veiligheidsinformatieblad verantwoordelijk is:

Department Health, Safety and Environment

e-mail (bevoegde persoon):

sicherheit@carlroth.de

Leverancier (importeur):

CARL ROTH GmbH + Co. KG
+31 180 516 704
+49 721 5606-260
info@carlroth.nl
www.carlroth.nl

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Naam	Straat	Postco- de/stad	Telefoon	Website
Nationaal Vergiftigingen Infor- matie Centrum		3508 GA Utrecht	088 755 8000	<a href="http://www.vergiftigin-
gen.info">www.vergiftigin- gen.info

Methanol $\geq 99,9\%$, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

1.5 Importeur

CARL ROTH GmbH + Co. KG
Nederland

Telefoon: +31 180 516 704

Telefax: +49 721 5606-260

e-Mail: info@carlroth.nl

Website: www.carlroth.nl

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Rubriek	Gevarenklasse	Categorie	Gevarenklasse en categorie	Gevarenaanduiding
2.6	Ontvlambare vloeistof	2	Flam. Liq. 2	H225
3.10	Acute orale toxiciteit	3	Acute Tox. 3	H301
3.1D	Acute dermale toxiciteit	3	Acute Tox. 3	H311
3.1I	Acute toxiciteit bij inademing	3	Acute Tox. 3	H331
3.8	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling	1	STOT SE 1	H370

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst

De belangrijkste nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten

Onmiddellijke effecten kunnen worden verwacht na kortstondige blootstelling. Product is brandbaar en kan tot ontsteking gebracht worden door potentiële ontstekingsbronnen.

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Signaalwoord

Gevaar

Pictogrammen

GHS02, GHS06,
GHS08



Gevarenaanduidingen

H225	Licht ontvlambare vloeistof en damp
H301+H311+H331	Giftig bij inslikken, bij contact met de huid en bij inademing
H370	Veroorzaakt schade aan organen (oog)

Veiligheidsaanbevelingen

Voorzorgsmaatregelen - preventie

P210	Verwijderd houden van warmte, vonken, open vuur, hete oppervlakken. Niet roken
P270	Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product
P280	Beschermende handschoenen/oogbescherming dragen

Methanol $\geq 99,9\%$, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

Voorzorgsmaatregelen - reactie

P303+P361+P353	BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uit-trekken. Huid met water afspoelen [of afdouchen]
P304+P340	NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen
P308+P311	NA (mogelijke) blootstelling: Een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen

Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml

Signaalwoord: **Gevaar**

Gevarenpictogram(men):



H301+H311+H331 Giftig bij inslikken, bij contact met de huid en bij inademing.
H370 Veroorzaakt schade aan organen (oog).

P270 Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product.
P280 Beschermende handschoenen/oogbescherming dragen.
P304+P340 NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.
P308+P311 NA (mogelijke) blootstelling: Een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.

Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 10 ml

Signaalwoord:

Niet vereist

Gevarenpictogram(men):



Gevarenaanduidingen:

Niet vereist

Veiligheidsaanbevelingen:

Niet vereist

2.3 Andere gevaren

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Uit de resultaten van de beoordeling van de stof blijkt dat deze stof geen PBT- of zPzB-stof is.

Hormoonontregelende eigenschappen

Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

Naam van de stof	Methanol
Molecuulformule	CH ₄ O
Molaire massa	32,04 g/mol
REACH reg. nr.	01-2119433307-44-xxxx
CAS No	67-56-1
EC No	200-659-6
Catalogus nr.	603-001-00-X

Methanol $\geq 99,9$ %, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

Stof, Specifieke concentratiegrenzen, M-factoren, ATE			
Specifieke concentratiegrenzen	M-Factoren	ATE	Blootstellings-route
STOT SE 1; H370: C ≥ 10 % STOT SE 2; H371: 3 % $\leq$ C < 10 %	-	100 mg/kg 300 mg/kg 3 mg/l/4h	oraal dermaal inademing: damp

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen



Algemene opmerkingen

Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Zelfbescherming voor de eerstehulpverlener.

Bij inademing

Onmiddellijk een arts raadplegen. Bij ademhalingsklachten of ademstilstand kunstmatige beademing toepassen.

Bij huidcontact

Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water.

Bij oogcontact

Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij inslikken

Meteen mond uitspoelen en veel water drinken. Onmiddellijk een arts raadplegen.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Na inhalatie: Hoest, Duizeligheid, Hoofdpijn,

Na huidcontact: Heeft ontvettend effect op de huid,

Bij oogcontact: Conjunctivale (bindvlies) roodheid aan het oog, Conjunctivitis (rood oog),

Na inslikken: Buikpijn, Malaise, Braken, Vergiftigend effect op het centrale zenuwstelsel kan tot stuip-trekkingen, ademhalingsmoeilijkheden en bewustzijnsverlies leiden, Verlies van de oprichtreflex en ataxie (evenwicht en de bewegingscoördinatie), Ernstige fysieke vermindering van het zicht, Gevaar voor blindheid, Grote dosissen kunnen tot coma en de dood leiden

4.3 Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

geen

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen



Geschikte blusmiddelen

brandbestrijdingsmaatregelen op de omgeving afstemmen!
sproeiwater, alcohol bestendig schuim, droog bluspoeder, BC-poeder, kooldioxide (CO₂)

Ongeschikte blusmiddelen

volle waterstraal

Methanol $\geq 99,9$ %, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Brandbaar. Bij ontoereikende ventilatie en/of bij gebruik ontstaan van explosieve/licht ontvlambare damp-luchtmengsels mogelijk. Dampen van oplosmiddelen zijn zwaarder dan lucht en kunnen zich over de vloer verspreiden. Op plaatsen waar geen ventilatie mogelijk is zoals onbeluchte ondergrondse plaatsen bijv. putten, kanalen en schachten is met de aanwezigheid van brandbare stoffen rekening te houden. Dampen zijn zwaarder dan lucht, verspreiden zich via de grond en vormen samen met lucht een explosief mengsel. Dampen kunnen samen met lucht een explosief mengsel vormen.

Gevaarlijke verbrandingsproducten

In geval van brand kan ontstaan: Koolstofmonoxide (CO), Kooldioxide (CO₂)

5.3 Advies voor brandweerlieden

In geval van brand en/of explosie inademen van rook vermijden. Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen. Draag onafhankelijke ademhalingsapparatuur. Chemisch beschermingspak dragen.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures



Voor andere personen dan de hulpdiensten

De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken. Contact met huid, ogen en kleding vermijden. Damp/spuitnevel niet inademen. Voorkoming van ontstekingsbronnen.

6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt. Verontreinigd waswater terughouden en verwijderen.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Advies over hoe het gemorste product moet worden ingesloten

Afdekken van afvoerkanalen.

Advies over hoe het gemorste product moet worden opgeruimd

Met vloeistofbindende stoffen (zand, diatomeeënaarde, zuurbinder, universeel binder) opnemen.

Andere informatie met betrekking tot het lozen of vrijkomen

In geschikte behouders voor verwijdering brengen. De getroffen zone ventileren.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5. Persoonlijke beschermingsmiddelen: zie rubriek 8. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10. Instructies voor verwijdering: zie rubriek 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Maatregelen voor voldoende ventilatie. Afvoer gebruiken (laboratorium). Verpakking voorzichtig behandelen en openen. Verontreinigde oppervlakken grondig reinigen.

Maatregelen ter voorkoming van brand en aerosol- of stofvorming



Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken.

Voorzorgsmaatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit. Door explosiegevaar,

Methanol $\geq 99,9\%$, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

voorkom het vrijkomen van dampen in kelders, schachten en putten.

Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Niet eten of drinken tijdens gebruik. Grondige reiniging van de huid direct na het hanteren met het product. Niet roken tijdens gebruik.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Op een goed geventileerde plaats bewaren. In goed gesloten verpakking bewaren. Tegen zonlicht beschermen.

Incompatibele stoffen of mengsels

Let op advies voor opslag van chemische stoffen. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10. Van oxiderende stoffen verwijderd houden/bewaren.

Overweging van ander advies:

Achter slot bewaren. Opslag - en opvangreservoir aarden.

Ventilatievereisten

Bewaar stoffen, die gezondheidsgevaarlijke dampen of gasen afstaan, op een plaats waar ze permanent afgezogen kunnen worden. Gebruik van plaatselijke en algehele ventilatie.

Specifieke ontwerpen voor opslagruimten of -vaten

Aanbevolen opslagtemperatuur: 15 – 25 °C

7.3 Specifiek eindgebruik

Er is geen informatie beschikbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Nationale grenswaarden

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (grenzen voor de blootstelling op het werk)

Land	Stofnaam	CAS No	Identificatie	TG G 8 uur [ppm]	TGG 8 uur [mg/m ³]	TG G 15 min [ppm]	TGG 15 min [mg/m ³]	CW [ppm]	CW [mg/m ³]	Notatie	Bron
EU	methanol	67-56-1	IOELV	200	260					H	2006/15/EG
NL	methanol	67-56-1	GW	100	133					H	SC-SZW

Notatie

CW Ceilingwaarde is een grenswaarde die niet mag worden overschreden (ceiling value)

H Door de huid worden opgenomen

TGG 15 min Kortetijds waarde (grenswaarde voor kortstondige blootstelling): grenswaarde die niet mag worden overschreden en die geldt, voor een periode van 15 minuten (behoudens anders vermeld)

TGG 8 uur Tijd gewogen gemiddelde (grenswaarde voor langdurige blootstelling): gemeten of berekend op basis van een referentieperiode van acht uur (behoudens anders vermeld)

Waarden m.b.t. gezondheid mens

Methanol $\geq 99,9\%$, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

Relevante DNEL en andere drempelwaarden				
Eindpunt	Drempelwaarde	Beschermingsdoelstelling, route van de blootstelling	Gebruikt in	Blootstellingsduur
DNEL	130 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - systemische effecten
DNEL	130 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	acuut - systemische effecten
DNEL	130 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - lokale effecten
DNEL	130 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	acuut - lokale effecten
DNEL	20 mg/kg lg/dag	mens, via de huid	(industriële) medewerkers	chronisch - systemische effecten
DNEL	20 mg/kg lg/dag	mens, via de huid	(industriële) medewerkers	acuut - systemische effecten

Milieuwaarden

Relevante PNEC en andere drempelwaarden				
Eindpunt	Drempelwaarde	Organisme	Milieucompartimenten	Blootstellingsduur
PNEC	20,8 mg/l	waterorganismen	zoet water	korte termijn (eenmalig)
PNEC	2,08 mg/l	waterorganismen	zeewater	korte termijn (eenmalig)
PNEC	100 mg/l	waterorganismen	rioolwaterzuiveringsinstallaties (STP)	korte termijn (eenmalig)
PNEC	77 mg/kg	waterorganismen	zoetwatersediment	korte termijn (eenmalig)
PNEC	7,7 mg/kg	waterorganismen	zeewatersediment	korte termijn (eenmalig)
PNEC	100 mg/kg	terrestrische organismen	bodem	korte termijn (eenmalig)

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Individuele beschermingsmaatregelen (persoonlijke beschermingsmiddelen)

Bescherming van de ogen/het gezicht



Veiligheidsbril met zijbescherming dragen.

Bescherming van de huid



• bescherming van de handen

Draag geschikte handschoenen. Geschikt zijn volgens EN 374 beproefde handschoenen tegen chemicaliën. Voor gebruik lekdichtheid/ondoordringbaarheid bepalen. Er wordt aangeraden om in geval van speciale applicaties de chemische bestendigheid van de boven genoemde veiligheidshandschoenen samen met de leverancier van de handschoenen na te gaan. De tijden zijn geschatte waarden van metingen bij 22 ° C en permanent contact. Verhoogde temperaturen als gevolg van verhitte stoffen, lichaamswarmte enz. En een vermindering van de effectieve laagdikte door rekken kan leiden tot een aanzienlijke verkorting van de doorbraaktijd. Neem in geval van twijfel contact op met de fabrikant. Bij een ongeveer 1,5 maal grotere / kleinere laagdikte wordt de respectieve doorbraaktijd ver-

Methanol $\geq 99,9$ %, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

dubbeld / gehalveerd. De gegevens zijn alleen van toepassing op de zuivere stof. Bij overdracht op mengsels van stoffen mogen ze alleen als richtlijn worden beschouwd.

- **soort materiaal**

Butylrubber

- **materiaaldikte**

0,7 mm

- **doorbraaktijd van het handschoenmateriaal**

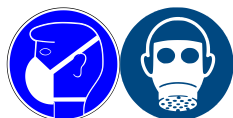
>480 minuten (permeatieniveau: 6)

- **andere beschermingsmiddelen**

Rustperioden voor regeneratie van de huid inlassen. Preventieve huidbescherming (huidbeschermende crèmes) wordt aanbevolen.

Beschermingskleding tegen vlammen.

Bescherming van de ademhalingsorganen



Adembescherming is noodzakelijk bij: Aërosol- of nevelvorming. Type: AX (gasfilters en combinatiefilters tegen organische verbindingen met laag kookpunt, kleurcode: bruin).

Beheersing van milieublootstelling

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	vloeibaar
Kleur	kleurloos
Geur	naar: - alcohol
Smelt-/vriespunt	-98 °C (ECHA)
Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject	65 °C bij 1.013 hPa (ECHA)
Ontvlambaarheid	ontvlambare vloeistof overeenkomstig GHS-criteria
Onderste en bovenste explosiegrens	5,5 vol% (LEL) - 44 vol% (UEL)
Vlampunt	9,7 °C bij 1.013 hPa (ECHA)
Zelfontbrandingstemperatuur	455 °C bij 1.013 hPa (ECHA)
Ontledingstemperatuur	niet relevant
pH-waarde	niet bepaald
Kinematische viscositeit	0,7595 mm ² /s bij 20 °C
Dynamische viscositeit	0,6 mPa s bij 20 °C
<u>Oplosbaarheid(ed)</u>	
Oplosbaarheid in water	in elke verhouding mengbaar

Methanol $\geq 99,9\%$, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

Verdelingscoëfficiënt

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde): -0,77 (ECHA)

Dampspanning

128 hPa bij 20 °C
200 hPa bij 30 °C

Dichtheid en/of relatieve dichtheid

Dichtheid

0,79 g/cm³ bij 20 °C

Relatieve dampdichtheid

1,11 (lucht = 1)

Deeltjeskenmerken

niet relevant (vloeibaar)

Andere veiligheidsparameters

Oxiderende eigenschappen

geen

9.2 Overige informatie

Informatie inzake fysische gevarenklassen:

Er is geen verdere informatie.

Andere veiligheidskenmerken:

Mengbaarheid

volledig mengbaar met water

Temperatuurklasse (EU, volgens ATEX)

T1
Maximaal toelaatbare oppervlaktetemperatuur
van de apparatuur: 450 °C

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Het is een reactieve stof. Gevaar van ontsteking. Dampen kunnen samen met lucht een explosief mengsel vormen.

Bij verhitting

Gevaar van ontsteking.

10.2 Chemische stabiliteit

Het materiaal is stabiel onder normale atmosferische omstandigheden en verwachte temperatuur en druk bij opslag en hantering.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Explosierisico: Oxideringsmiddelen (oxiderend), Perchloraten, Stikstofoxiden (NO_x), Chloraten, Gehalogeneerde koolwaterstoffen, Waterstofperoxide, Salpeterzuur, Zwavelzuur,
Exotherme reactie met: Reductiemiddelen, Zuren, Chloor, Chloroform, Zuurchloride, anorganisch,
Gevaarlijk/gevaarlijke reacties met: Fluor, Alkalimetalen, Aardalkalimetaal, sterk oxiderend

10.4 Te vermijden omstandigheden

UV straling/zonlicht. Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

aluminium, ijzer, zink, verschillende kunststoffen, Producten van rubber

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5.

Methanol $\geq 99,9$ %, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008****Indeling overeenkomstig GHS (1272/2008/EG, CLP)****Acute toxiciteit**

Giftig bij inslikken. Giftig bij contact met de huid. Giftig bij inademing.

Acute toxiciteit					
Blootstellings-route	Eindpunt	Waarde	Species	Methode	Bron
inademing: damp	LC50	131 mg/l/4h	rat		ECHA
oraal	LD50	5.628 mg/kg	rat		TOXNET
oraal	LDLo	143 mg/kg	mens		TOXNET
dermaal	LD50	15.800 mg/kg	konijn		TOXNET

Huidcorrosie/-irritatie

Is niet als bijtend/irriterend voor de huid in te delen.

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Is niet als zwaar oogletsel veroorzakend of irriterend voor de ogen in te delen.

Sensibilisatie van de luchtwegen of van de huid

Is niet als inhalatie of huidallergeen in te delen.

Mutageniteit in geslachtscellen

Is niet als mutageen in geslachtscellen (mutageen) in te delen.

Kankerverwekkendheid

Is niet als kankerverwekkend in te delen.

Voortplantingstoxiciteit

Is niet als giftige stof voor de voortplanting in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling

Veroorzaakt schade aan organen (oog).

Gevarencategorie	Doelorgaan	Blootstellingsroute
1	oog	na blootstelling

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (herhaalde blootstelling) in te delen.

Gevaar bij inademing

Is niet als gevaarlijk bij aspiratie in te delen.

Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen**• Na inslikken**

buikpijn, braken, verlies van de oprichtreflex en ataxie (evenwicht en de bewegingscoördinatie), vergiftigend effect op het centrale zenuwstelsel kan tot stuiptrekkingen, ademhalingsmoeilijkheden en bewustzijnsverlies leiden, gevaar voor blindheid, grote dosissen kunnen tot coma en de dood leiden

• Bij contact met de ogen

conjunctivitis (rood oog)

• Na inademing

duizeligheid, hoest, hoofdpijn

Methanol $\geq 99,9$ %, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

- **Bij contact met de huid**
heeft ontvettend effect op de huid

- **Overige informatie**
geen

11.2 Hormoonontregelende eigenschappen

Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

11.3 Informatie over andere gevaren

Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Is niet als gevaarlijk voor het aquatisch milieu in te delen.

Aquatische toxiciteit (acuut)				
Eindpunt	Waarde	Species	Bron	Blootstel- lingsduur
LC50	15.400 mg/l	vis	ECHA	96 h
ErC50	22.000 mg/l	alg	ECHA	96 h

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Theoretisch zuurstofverbruik: 1,498 mg/mg

Theoretische hoeveelheid kooldioxide: 1,374 mg/mg

Biologische afbraak

De stof is gemakkelijk biologisch afbreekbaar.

Proces van de afbreekbaarheid		
Proces	Afbraaksnelheid	Tijd
biotisch/abiotisch	99 %	30 d
zuurstofdepletie	69 %	5 d

12.3 Bioaccumulatie

Concentreert zich in organismen niet noemenswaardig.

n-octanol/water (log KOW)	-0,77 (ECHA)
---------------------------	--------------

12.4 Mobiliteit in de bodem

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

12.7 Andere schadelijke effecten

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

Methanol $\geq 99,9$ %, Blotting-Grade

artikelnummer: **0082**

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden



Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren. Inhoud/verpakking afvoeren overeenkomstig de plaatselijke/regionale/nationale/internationale voorschriften.

Informatie betreffende afvalwaterlozing

Afval niet in de gootsteen werpen.

Afvalbehandeling van containers/verpakkingen

Het is gevaarlijke afval; alleen goedgekeurde verpakkingen (bv. overeenkomstig ADR) mogen worden gebruikt. Gecontamineerde verpakkingen zijn te behandelen zoals de stof zelf. Volledig geleegde verpakkingen kunnen worden gerecycleerd.

13.2 Relevante bepalingen inzake afvalpreventie

De toekenning van de afvalsleutelnummers/afvalmarkeringen dient conform AVV branche- en proces-specifiek plaats te vinden.

Gevaarlijke eigenschappen van afvalstoffen

HP 3 ontvlambaar

HP 5 specifieke doelorgaantoxiciteit (STOT)/Aspiratietoxiciteit

HP 6 acute toxiciteit

13.3 Opmerkingen

Afval wordt gescheiden in de categorieën die afzonderlijk kunnen worden behandeld door de lokale of nationale afvalbeheerdiensten. Let alstublieft op de relevante nationale of regionale bepalingen. Niet vervuilde en volledig lege verpakkingen kunnen nogmaals gebruikt worden.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer of ID-nummer

ADR/RID/ADN	VN 1230
IMDG-Code	VN 1230
ICAO-TI	VN 1230

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR/RID/ADN	METHANOL
IMDG-Code	METHANOL
ICAO-TI	Methanol

14.3 Transportgevarenklasse(n)

ADR/RID/ADN	3 (6.1)
IMDG-Code	3 (6.1)
ICAO-TI	3 (6.1)

14.4 Verpakkingsgroep

ADR/RID/ADN	II
IMDG-Code	II

Methanol $\geq 99,9\%$, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

ICAO-TI

II

14.5 Milieugevaren

niet gevaarlijk voor het milieu, volgens de voorschriften voor transport van gevaarlijke goederen

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Aan de bepalingen voor gevaarlijke goederen (ADR) moet ook in het bedrijf worden voldaan.

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

De lading is niet bedoeld om in bulk te worden vervoerd.

14.8 Informatie voor elke van de VN-reglementen

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN) - Aanvullende informatie

Juiste vervoersnaam	METHANOL
Gegevens op het vervoersdocument	UN1230, METHANOL, 3 (6.1), II, (D/E)
Classificatiecode	FT1
Gevaarsetiketten	3+6.1



Bijzondere bepalingen	279, 802(ADN)
Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E2
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	1 L
Vervoerscategorie	2
Tunnelbeperkingscode	D/E
Gevaarsidentificatienummer (GEVI)	336

Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG) - Aanvullende informatie

Juiste vervoersnaam	METHANOL
Gegevens op het vervoersdocument (shipper's declaration)	UN1230, METHANOL, 3 (6.1), II, 9,7°C c.c.
Mariene verontreiniger (Marine Pollutant)	-
Gevaarsetiketten	3+6.1



Bijzondere bepalingen	279
Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E2
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	1 L
EmS	F-E, S-D
Stuwage categorie	B

Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart (ICAO-IATA/DGR) - Aanvullende informatie

Juiste vervoersnaam	Methanol
---------------------	----------

Methanol ≥99,9 %, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

Gegevens op het vervoersdocument (shipper's declaration) UN1230, Methanol, 3 (6.1), II

Gevaarsetiketten 3+6.1



Bijzondere bepalingen A113

Vrijgestelde hoeveelheden (EQ) E2

Gelimiteerde hoeveelheden (LQ) 1 L

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Relevante bepalingen van de Europese Unie (EU)

Beperkingen overeenkomstig REACH, bijlage XVII

Gevaarlijke stoffen met beperkingen (REACH, Bijlage XVII)				
Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Beperking	Nr.
Methanol	methanol	67-56-1	R69	69
Methanol	dit product voldoet aan de criteria voor indeling van Verordening nr. 1272/2008/EG		R3	3
Methanol	ontvlambaar / pyrofoor		R40	40
Methanol	stoffen in inkt voor tatoeage of permanente make-up		R75	75

Legenda

- R3 1. Mogen niet worden gebruikt:
- in siervoorwerpen bestemd om licht- of kleureffecten te verkrijgen door verschillende fasen, bijvoorbeeld in sfeerlampen en asbakken,
 - in scherts- en fopartikelen,
 - in spelen voor een of meer personen of in alle voorwerpen die bestemd zijn om als zodanig te worden gebruikt, zelfs als deze fungeren als siervoorwerp.
2. Voorwerpen die niet met punt 1 in overeenstemming zijn, mogen niet in de handel worden gebracht.
3. Mogen niet in de handel worden gebracht als zij een kleurstof bevatten, tenzij dat om fiscale redenen vereist is, of een geurstof of beide, en als zij:
- als brandstof kunnen worden gebruikt in decoratieve olielampen die bestemd zijn voor het grote publiek, en
 - gevaarlijk zijn bij inademing en met H304 worden gekenmerkt.
4. Decoratieve olielampen die voor het grote publiek bestemd zijn mogen slechts in de handel worden gebracht indien zij voldoen aan de door het Europees Comité voor Normalisatie (CEN) vastgestelde Europese norm inzake decoratieve olielampen (EN 14059).
5. Onverminderd de toepassing van andere bepalingen van de Unie inzake de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels moeten de leveranciers ervoor zorgen dat de producten, voordat zij in de handel worden gebracht, aan de volgende voorschriften voldoen:
- a) lampoliën die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, moeten zichtbaar, leesbaar en onuitwisbaar de volgende vermeldingen dragen: "Lampen die met deze vloeistof gevuld zijn buiten het bereik van kinderen houden"; en, uiterlijk op 1 december 2010, "Een klein slokje lampolie — of nog maar zuigen aan de pit van lampen — kan levensbedreigende longschade tot gevolg hebben";
 - b) aanmaakvloeistoffen voor barbecues die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, moeten uiterlijk op 1 december 2010 leesbaar en onuitwisbaar de volgende vermelding dragen: "Een klein slokje aanmaakvloeistof kan levensbedreigende longschade tot gevolg hebben";
 - c) lampoliën en aanmaakvloeistoffen voor barbecues die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, worden uiterlijk op 1 december 2010 verpakt in zwarte ondoorzichtige recipiënten van maximaal 1 liter.
- R40 1. Mogen niet als stof of in mengsels worden gebruikt in aerosolen die in de handel worden gebracht voor levering aan het grote publiek voor amusements- of decoratiedoeleinden, zoals:
- metaalglitter (hoofdzakelijk bedoeld als decoratieartikel);
 - kunstsneeuw en -rijp (decoratieartikel);
 - „scheetkussens" (fopartikel);
 - „silly string" (schertsartikel);
 - nepdrollen (fopartikel);
 - feesttoeters (amusementsartikel);
 - vlokken en schuim (decoratieartikel);

Methanol ≥99,9 %, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

Legenda

- imitatiespinnenwebben (fopartikel);
- stinkbommen (schertsartikel).
- 2. Onverminderd de toepassing van andere communautaire bepalingen inzake de indeling, verpakking en etikettering van stoffen zorgen de leveranciers er vóór het in de handel brengen voor dat op de verpakking van de bovenbedoelde aerosolen zichtbaar, leesbaar en onuitwisbaar het volgende wordt vermeld:
„Uitsluitend bestemd voor professionele gebruikers”.
- 3. De punten 1 en 2 gelden echter niet voor aerosolen als bedoeld in artikel 8, lid 1 bis, van Richtlijn 75/324/EEG van de Raad (2).
- 4. De in de punten 1 en 2 bedoelde aerosolen mogen niet in de handel worden gebracht, tenzij zij voldoen aan de in die punten genoemde voorschriften.
- R69 Mag na 9 mei 2019 niet in een concentratie van 0,6 gewichtsprocent of meer in ruitensproeiervloeistoffen of ruitontdooiers voor het grote publiek in de handel worden gebracht.
- R75 1. Mogen niet in de handel worden gebracht in mengsels voor tatoeagedoeleinden, en mengsels die dergelijke stoffen bevatten, mogen niet voor tatoeagedoeleinden worden gebruikt na 4 januari 2022 indien de stof(fen) in kwestie aanwezig is(zijn) of indien de volgende omstandigheden zich voordoen:
 - a) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als kankerverwekkende stof van categorie 1A, 1B of 2, of als voor geslachtscellen mutagene stof van categorie 1A, 1B of 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,00005 gewichtspercent;
 - b) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als giftig voor de voortplanting, categorie 1A, 1B of 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,001 gewichtspercent;
 - c) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als huidallergeen van categorie 1, 1A of 1B, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,001 % gewichtspercent;
 - d) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als bijtend voor de huid, categorie 1, 1A, 1B of 1C, of irriterend voor de huid, categorie 2, of voor ernstig oogletsel van categorie 1 of als irriterend voor de ogen, categorie 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan:
 - i) 0,1 gewichtspercent, indien de stof uitsluitend als pH-regelaar wordt gebruikt;
 - ii) 0,01 gewichtspercent, in alle andere gevallen;
 - e) in het geval van een stof die in bijlage II bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 (*1) is opgenomen, een concentratie in het mengsel gelijk aan of groter dan 0,00005 gewichtspercent;
 - f) in het geval van een stof waarvoor in kolom g (Producttype, lichaamsdelen) van de tabel in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 een of meer van de volgende soorten voorwaarden is aangegeven, de concentratie van de stof in het mengsel gelijk aan of groter dan 0,00005 gewichtspercent:
 - i) “Producten die worden af-, uit- of weggespoeld”;
 - ii) “Niet gebruiken in producten die op de slijmvliezen worden aangebracht”;
 - iii) “Niet gebruiken in oogproducten”;
 - g) in het geval van een stof waarvoor in kolom h (Maximale concentratie in het gebruiksklare product) of kolom i (andere) van de tabel in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 een voorwaarde is aangegeven, de concentratie van de stof in het mengsel niet voldoet aan de in die kolom vermelde voorwaarde, of de stof op een andere wijze daar niet aan voldoet;
 - h) in het geval van een in aanhangsel 13 bij deze bijlage opgenomen stof, de concentratie van de stof in het mengsel gelijk aan of groter dan de in dat aanhangsel voor die stof vastgestelde concentratiegrens.
- 2. In het kader van deze vermelding wordt onder gebruikmaking van een mengsel “voor tatoeagedoeleinden” verstaan: het inspuiten of inbrengen van het mengsel in de huid, de slijmvliezen of de oogbol van een persoon door middel van een proces of procedure (waaronder procedures die gewoonlijk worden aangeduid als “permanente make-up”, cosmetische tatoeage, “microblading” en “micropigmentatie”), met als doel een permanent(e) merk of tekening op het lichaam van die persoon achter te laten.
- 3. Indien een stof die niet in aanhangsel 13 is vermeld, onder meer dan een van de punten a) tot en met g) van lid 1 valt, geldt voor die stof de strengste van de in die punten vastgestelde concentratiegrenzen. Indien een in aanhangsel 13 vermelde stof ook onder een of meer van de punten a) tot en met g) van punt 1 valt, is de in punt 1, onder h), vastgestelde concentratiegrens op die stof van toepassing.
- 4. In afwijking hiervan is lid 1 niet van toepassing op de volgende stoffen tot 4 januari 2023:
 - a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EG-nr. 205-685-1, CAS-nr. 147-14-8);
 - b) Pigment Green 7 (CI 74260, EG-nr. 215-524-7, CAS-nr. 1328-53-6).
- 5. Indien deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 na 4 januari 2021 wordt gewijzigd en daarbij een stof zodanig wordt ingedeeld of opnieuw wordt ingedeeld dat die stof onder a), b), c) of d) van punt 1 van deze vermelding valt, of onder een ander punt valt dan voorheen, en indien de datum van toepassing van die nieuwe of herziene indeling na de in punt 1 bedoelde datum of, naargelang van het geval, punt 4 van deze vermelding is, wordt die wijziging voor de toepassing van deze vermelding op die stof behandeld als van toepassing op de datum van toepassing van die nieuwe of herziene indeling.
- 6. Indien de vermelding van een stof in bijlage II of bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 na 4 januari 2021 zodanig wordt gewijzigd dat de stof onder e), f) of g) van punt 1 van deze vermelding valt, of onder een ander punt dan voorheen, en indien de wijziging van kracht wordt na de in punt 1 of, in voorkomend geval, punt 4, bedoelde datum van deze vermelding, wordt die wijziging voor wat betreft de toepassing van deze vermelding op die stof behandeld als van toepassing wordend met ingang van de datum die valt 18 maanden na de inwerkingtreding van de handeling waarbij die wijziging is vastgesteld.
- 7. Leveranciers die een mengsel na 4 januari 2022 voor tatoeagedoeleinden op de markt brengen, zorgen ervoor dat de volgende informatie op het mengsel is vermeld:
 - a) de tekst “Mengsel voor gebruik in tatoeages of permanente make-up”;
 - b) een uniek referentienummer voor identificatie van de partij;
 - c) de lijst van ingrediënten overeenkomstig de nomenclatuur die is vastgesteld in de woordenlijst van gemeenschappelijke benamingen van ingrediënten overeenkomstig artikel 33 van Verordening (EG) nr. 1223/2009, of, bij ontbreken van een gemeenschappelijke benaming, de IUPAC-benaming. Bij ontbreken van een gemeenschappelijke benaming van ingrediënten of IUPAC-benaming, het CAS- en EG-nummer. De ingrediënten worden vermeld in afnemende volgorde van gewicht of volume van de ingrediënten op het moment van de samenstelling. Onder “ingrediënt” wordt verstaan elke stof die tijdens het samenstellen van het mengsel voor tatoeagedoeleinden wordt toegevoegd en daarin aanwezig is. Onzuiverheden worden niet als ingrediënten beschouwd. Indien de naam van een stof die als ingrediënt in de zin van deze vermelding wordt gebruikt, reeds overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 op het etiket moet worden vermeld, hoeft die ingrediënt niet overeenkomstig deze verordening te worden vermeld;
 - d) de aanvullende vermelding “pH-regelaar” voor stoffen die vallen onder lid 1, onder d), ii);
 - e) de vermelding “Bevat nikkel. Kan allergische reacties veroorzaken.” als het mengsel nikkel bevat onder de in aan-

Methanol ≥99,9 %, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

Legenda

hangsel 13 vermelde concentratiegrens;
f) de vermelding "Bevat zwaarbaar chroom (VI). Kan allergische reacties veroorzaken." als het mengsel chroom (VI) bevat onder de in aanhangsel 13 vermelde concentratiegrens;
g) veiligheidsvoorschriften voor het gebruik, voor zover deze niet reeds overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 op het etiket moeten worden vermeld. De informatie moet duidelijk zichtbaar, gemakkelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn aangebracht. De informatie wordt vermeld in de officiële taal of talen van de lidstaat of -staten waar het mengsel in de handel wordt gebracht, tenzij door de betrokken lidstaat of -staten anders is bepaald.
Indien er op de verpakking niet genoeg ruimte is voor de in de eerste alinea bedoelde informatie, wordt die informatie, behalve voor wat punt a) betreft, opgenomen in de gebruiksaanwijzing. De persoon die het mengsel toedient, verstrekt de gegevens die overeenkomstig dit punt op de verpakking of in de gebruiksaanwijzing zijn vermeld aan de persoon die de procedure ondergaat voordat het mengsel voor tatoeagedoeleinden wordt gebruikt.
8. Mengsels zonder de tekst "Mengsel voor gebruik in tatoeages of permanente make-up" mogen niet voor tatoeagedoeleinden worden gebruikt.
9. Deze vermelding is niet van toepassing op stoffen die gassen zijn bij een temperatuur van 20 °C en druk van 101,3 kPa, of die een dampspanning genereren van meer dan 300 kPa bij een temperatuur van 50 °C, met uitzondering van formaldehyde (CAS-nr. 50-00-0, EG-nr. 200-001-8).
10. Deze vermelding is niet van toepassing op het in de handel brengen of het gebruiken van mengsels voor tatoeagedoeleinden die uitsluitend als medisch hulpmiddel of toebehoren van een medisch hulpmiddel in de zin van Verordening (EU) 2017/745 in de handel wordt gebracht of gebruikt. Wanneer een mengsel niet uitsluitend als medisch hulpmiddel of toebehoren van een medisch hulpmiddel in de handel is gebracht of kan worden gebruikt, zijn de voorschriften van Verordening (EU) 2017/745 en de voorschriften van deze verordening cumulatief van toepassing.

Lijst van autorisatieplichtige stoffen (REACH, bijlage XIV)/SVHC - kandidaat lijst

niet vermeld

Seveso Richtlijn

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	Gevaarlijke stof/gevarencategorieën	Drempelwaarden (ton) voor toepassing van voorschriften voor lagedrempelrichtingen en hogedrempelrichtingen	Noten
22	methanol	500 5.000	

Decopaint-Richtlijn

VOS-gehalte	100 %
VOS-gehalte	790 g/l

Richtlijn over industrie emissie (IE-Richtlijn)

VOS-gehalte	100 %
VOS-gehalte	790 g/l

Richtlijn betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

niet vermeld

Verordening betreffende de instelling van een Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen (PRTR)

niet vermeld

Kaderrichtlijn water (KRW)

Lijst van verontreinigende stoffen (KRW)				
Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Opgenomen in	Opmerkingen
Methanol	Stoffen en preparaten, of de afbraakproducten daarvan, waarvan is aangetoond dat zij carcinogene of mutagene eigenschappen hebben, of eigenschappen die in of via het aquatische milieu		a)	

Methanol ≥99,9 %, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

Lijst van verontreinigende stoffen (KRW)

Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Opge-nomen in	Opmerkingen
	gevolgen kunnen hebben voor steroïdogene functies, schildklier-functies, de voortplanting of an-dere hormonale functies			

Legenda

a) Indicatieve lijst van de belangrijkste verontreinigende stoffen

Verordening over het op de markt brengen en het gebruik van precursoren voor explosieven
niet vermeld

Verordening inzake drugsprecursoren

niet vermeld

Verordening betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen

niet vermeld

Verordening betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen (PIC)

niet vermeld

Verordening betreffende persistente organische verontreinigende stoffen (POP)

niet vermeld

Nationale voorschriften (Nederland)

Algemene Beoordelingsmethodiek voor stoffen en preparaten (ABM)

Waterbezwaarlijkheid en saneringsinspanning

Waterbe-zwaarlijk-heid	Aanduiding waterbezwaarlijkheid	Saneringsin-spanning
B (5)	weinig schadelijk voor in water levende organismen	B

SZW-lijstCMR-effecten

niet vermeld

Overige informatie

Richtlijn 94/33/EG betreffende de bescherming van jongeren op het werk. Werkrestricties conform de Zwangerschapsrichtlijn (92/85/EEG) voor aanstaande of zogende moeders in acht nemen.

Nationale inventarissen

Land	Lijst	Status
AU	AIIC	stof wordt vermeld
CA	DSL	stof wordt vermeld
CN	IECSC	stof wordt vermeld
EU	ECSI	stof wordt vermeld
EU	REACH Reg.	stof wordt vermeld
JP	CSCL-ENCS	stof wordt vermeld
KR	KECI	stof wordt vermeld
MX	INSQ	stof wordt vermeld
NZ	NZIoC	stof wordt vermeld

Methanol ≥99,9 %, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

Land	Lijst	Status
PH	PICCS	stof wordt vermeld
TR	CICR	stof wordt vermeld
TW	TCSI	stof wordt vermeld
US	TSCA	stof wordt vermeld (ACTIVE)
VN	NCI	stof wordt vermeld

Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EG-Inventaris (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH geregistreerde stoffen
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling

Volgens REACH, artikel 14, lid 1, is er een chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd voor deze stof of componenten van dit mengsel wanneer de stof is geregistreerd in hoeveelheden van 10 ton of meer per jaar per registrant.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen (herzien veiligheidsinformatieblad)

Rubriek	Eerdere vermelding (tekst/waarde)	Actuele vermelding (tekst/waarde)	Veiligheids-relevante
2.2		Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Gevarenpictogram(men):	ja
2.2		Gevarenpictogram(men):: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 10 ml	ja
2.2		Signaalwoord: Niet vereist	ja
2.2		Gevarenpictogram(men):	ja
2.2		Gevarenpictogram(men):: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Gevarenaanduidingen: Niet vereist	ja
2.2		Veiligheidsaanbevelingen: Niet vereist	ja
2.3	Hormoonontregelende eigenschappen: Bevat geen hormoonontregelaar (EDC) in een concentratie van ≥ 0,1%.	Hormoonontregelende eigenschappen: Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van ≥ 0,1%.	ja
15.1		Gevaarlijke stoffen met beperkingen (REACH, Bijlage XVII):	ja

Methanol ≥99,9 %, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

Rubriek	Eerdere vermelding (tekst/waarde)	Actuele vermelding (tekst/waarde)	Veiligheids-relevante
		verandering in de lijst (tabel)	
15.1		Nationale inventarissen: verandering in de lijst (tabel)	ja

Afkortingen en acroniemen

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
2006/15/EG	Richtlijn van de Commissie tot vaststelling van een tweede lijst van indicatieve grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling ter uitvoering van Richtlijn 98/24/EG van de Raad en tot wijziging van de Richtlijnen 91/322/EEG en 2000/39/EG
ADN	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par voies de navigation Intérieures (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren)
ADR	Accord relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par route (Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
ADR/RID/ADN	Overeenkomsten betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg/per spoor/over de binnenwateren (ADR/RID/ADN)
ATE	Acute toxiciteitsschatting
CAS	Chemical Abstracts Service (database voor chemische stoffen en hun unieke nummer, het CAS registratienummer)
catalogus nr.	Het catalogusnummer is de in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 gebruikte identificatiecode
CLP	Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labeling and Packaging) van stoffen en mengsels
CMR	Carcinogeen, Mutageen of Reproductietoxisch
CW	Ceilingwaarde (plafondwaarde)
DGR	Dangerous Goods Regulations, voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen, zie IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (afgeleide dosis zonder effect)
EC No	Het EG-register (EINECS, ELINCS en het NLP-register) is de bron voor het zevencijferige EC-getal als kengetal voor stoffen (Europese Unie)
ED	Hormoonontregelaar
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Europese lijst van bekendgemaakte chemische stoffen)
EmS	Emergency Schedule (rampenplan)
ErC50	≡ EC50: in deze methode de concentratie van een teststof waarbij ten opzichte van de controle een 50 % vermindering van de groei (EbC50) of de groeisnelheid (ErC50) optreedt
GHS	"Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen", ontwikkeld door de Verenigde Naties
IATA	International Air Transport Association
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart)
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische voorschriften voor het veilig vervoeren van gevaarlijke goederen via de lucht)
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG-code)
IMDG-Code	International Maritime Dangerous Goods Code

Methanol $\geq 99,9$ %, Blotting-Grade

artikelnummer: 0082

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
IOELV	Indicatieve grenswaard voor beroepsmatige blootstelling
LC50	Letale concentratie 50 %: is de concentratie waarde in lucht van het materiaal waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een bepaalde tijdsinterval
LD50	Letale dosis 50 %: de LD50 komt overeen met de dosis van een geteste stof waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een gespecificeerde tijdsinterval
LEL	Onderste explosiegrens (LEL)
NLP	No-Longer Polymer (niet langer polymeer)
PBT	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch
PNEC	Voorspelde concentratie zonder effect
ppm	Deeltjes per miljoen
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registratie en beoordeling van, en autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor)
SC-SZW	Staatscourant: Regeling van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid tot wijziging van de Arbeidsomstandighedenregeling
SVHC	Zeer zorgwekkende stof
TGG 15 min	Kortetijds waarde
TGG 8 uur	Tijd gewogen gemiddelde
UEL	Bovenste explosiegrens (UEL)
VOS	Vluchtige organische stoffen
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen

Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels. Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU.

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN). Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA).

Lijst van relevante zinnen (code en voluit geschreven tekst zoals in rubriek 2 en 3 vermeld)

Code	Tekst
H225	Licht ontvlambare vloeistof en damp.
H301	Giftig bij inslikken.
H311	Giftig bij contact met de huid.
H331	Giftig bij inademing.
H370	Veroorzaakt schade aan organen (oog).

Disclaimer

Deze informatie is gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Dit ViB is samengesteld en uitsluitend bedoeld voor dit product.

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU



Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: **4623**

Versie: **8.0 nl**

Vervangt de versie van: 04.03.2024

Versie: (7)

datum van samenstelling:

15.10.2015

Herziening: 19.09.2024

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificatie

Identificatie van de stof	Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO
Artikelnummer	4623
Registratienummer (REACH)	01-2119458838-20-xxxx
Catalogusnummer in bijlage VI bij CLP	016-020-00-8
EG-nummer	231-639-5
CAS-nummer	7664-93-9

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerde gebruiken:	Laboratoriumchemicaliën Analytische en laboratoriumtoepassingen
Ontraden gebruik:	Niet voor versproeien of verstuiwen gebruiken. Niet te gebruiken voor producten die in direct contact met de huid komen. Niet te gebruiken voor privédoeleinden (huishouden). Eet- en drinkwaren en diervoeder.

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Duitsland

Telefoon: +49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Website: www.carlroth.de

Bevoegde persoon die voor het veiligheidsinformatieblad verantwoordelijk is:

Department Health, Safety and Environment

e-mail (bevoegde persoon):

sicherheit@carlroth.de

Leverancier (importeur):

CARL ROTH GmbH + Co. KG
+31 180 516 704
+49 721 5606-260
info@carlroth.nl
www.carlroth.nl

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Naam	Straat	Postcode/stad	Telefoon	Website
Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum		3508 GA Utrecht	088 755 8000	www.vergiftigingen.info

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

1.5 Importeur

CARL ROTH GmbH + Co. KG
Nederland

Telefoon: +31 180 516 704

Telefax: +49 721 5606-260

e-Mail: info@carlroth.nl

Website: www.carlroth.nl

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Rubriek	Gevarenklasse	Categorie	Gevarenklasse en categorie	Gevarenaanduiding
2.16	Voor metalen bijtend(e) stof of mengsel	1	Met. Corr. 1	H290
3.2	Huidcorrosie /-irritatie	1A	Skin Corr. 1A	H314
3.3	Ernstig oogletsel/oogirritatie	1	Eye Dam. 1	H318

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst

De belangrijkste nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten

Huidcorrosie veroorzaakt een onomkeerbare schade van de huid; dat wil zeggen dat zichtbare necrose optreedt door de epidermis heen in de dermis.

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Signaalwoord **Gevaar**

Pictogrammen

GHS05



Gevarenaanduidingen

H290 Kan bijtend zijn voor metalen
H314 Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel

Veiligheidsaanbevelingen

Voorzorgsmaatregelen - preventie

P280 Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen

Voorzorgsmaatregelen - reactie

P301+P330+P331 NA INSLIKKEN: de mond spoelen. GEEN braken opwekken
P303+P361+P353 BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen [of afdouchen]
P305+P351+P338 BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen
P310 Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml

Signaalwoord: **Gevaar**

Gevarenpictogram(men):



H314

Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

P280

Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen.

P301+P330+P331

NA INSLIKKEN: de mond spoelen. GEEN braken opwekken.

P303+P361+P353

BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen of afdouchen.

P305+P351+P338

BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.

P310

Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.

Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 10 ml

Signaalwoord:

Niet vereist

Gevarenpictogram(men):



Gevarenaanduidingen:

Niet vereist

Veiligheidsaanbevelingen:

Niet vereist

2.3 Andere gevaren

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Uit de resultaten van de beoordeling van de stof blijkt dat deze stof geen PBT- of zPzB-stof is.

Hormoonontregelende eigenschappen

Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

CMR Nationale voorschriften

Lijst van kankerverwekkende, mutagene, en voor de voortplanting giftige stoffen (SZW-lijst)				
Naam van de stof	CAS No	Kankerverwekkendheid	Mutageniteit	Giftigheid voor de voortplanting
Zwavelzuur	7664-93-9	carc		

Legenda

carc Opgenomen in "B Lijst van kankerverwekkende stoffen"

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

Naam van de stof	Zwavelzuur
Molecuulformule	H ₂ O ₄ S
Molaire massa	98,07 g/mol
REACH reg. nr.	01-2119458838-20-xxxx
CAS No	7664-93-9
EC No	231-639-5
Catalogus nr.	016-020-00-8

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

Stof, Specifieke concentratiegrenzen, M-factoren, ATE			
Specifieke concentratiegrenzen	M-Factoren	ATE	Blootstellingsroute
Skin Corr. 1A; H314: $C \geq 15 \%$ Skin Irrit. 2; H315: $5 \% \leq C < 15 \%$ Eye Dam. 1; H318: $C \geq 15 \%$ Eye Irrit. 2; H319: $5 \% \leq C < 15 \%$	-	-	

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen



Algemene opmerkingen

Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Zelfbescherming voor de eerstehulpverlener.

Bij inademing

Voor verse lucht zorgen. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij huidcontact

Mechanisch verwijderen (b.v. betrokken huid met een doek afwrijven) en aansluitend met water en een zacht reinigingsmiddel wassen. Behandeling door een arts is direct noodzakelijk, omdat niet behandelde brandwonden in moeilijk geneesbare wonden kunnen veranderen.

Bij oogcontact

Bij contact met de ogen direct met geopende oogleden 10 tot 15 minuten met stromend water spoelen en oogarts consulteren. Onbeschadigd oog beschermen.

Bij inslikken

Meteen mond uitspoelen en veel water drinken. Onmiddellijk een arts raadplegen. In het geval van inslikken bestaat gevaar op perforatie van de slokdarm en de maag (sterk bijtend effect).

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Corrosie, Maagperforatie, Gevaar voor ernstig oogletsel, Gevaar voor blindheid

4.3 Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

geen

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen



Geschikte blusmiddelen

brandbestrijdingsmaatregelen op de omgeving afstemmen!
sproeiwater, droog bluspoeder, BC-poeder, kooldioxide (CO₂)

Ongeschikte blusmiddelen

volle waterstraal

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Niet brandbaar.

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

Gevaarlijke verbrandingsproducten

In geval van brand kan ontstaan: Zwaveloxiden (SO_x)

5.3 Advies voor brandweerlieden

In geval van brand en/of explosie inademen van rook vermijden. Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen. Draag onafhankelijke ademhalingsapparatuur. Chemisch beschermingspak dragen.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures



Voor andere personen dan de hulpdiensten

De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken. Contact met huid, ogen en kleding vermijden. Damp/spuitnevel niet inademen.

6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt. Verontreinigd waswater terughouden en verwijderen. Het product is een zuur. Voor weggieten in zuiveringsinstallatie moet men het product neutraliseren.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Advies over hoe het gemorste product moet worden ingesloten

Afdekken van afvoerkanalen.

Advies over hoe het gemorste product moet worden opgeruimd

Met vloeistofbindende stoffen (zand, diatomeeënaarde, zuurbinder, universeel binder) opnemen.

Andere informatie met betrekking tot het lozen of vrijkomen

In geschikte behouders voor verwijdering brengen.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5. Persoonlijke beschermingsmiddelen: zie rubriek 8. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10. Instructies voor verwijdering: zie rubriek 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Verpakking voorzichtig behandelen en openen. Verontreinigde oppervlakken grondig reinigen.

Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Voor werkpauze en werkeinde handen wassen. Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

In goed gesloten verpakking bewaren. Op een droge plaats bewaren. Hygroscopisch.

Incompatibele stoffen of mengsels

Let op advies voor opslag van chemische stoffen. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10.

Tegen uitwendige blootstelling beschermen, zoals

vochtigheid

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

Overweging van ander advies:

Specifieke ontwerpen voor opslagruimten of -vaten

Aanbevolen opslagtemperatuur: 15 – 25 °C

7.3 Specifiek eindgebruik

Er is geen informatie beschikbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Nationale grenswaarden

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (grenzen voor de blootstelling op het werk)

Lan d	Stofnaam	CAS No	Identi- ficatie	TG G 8 uur [pp m]	TGG 8 uur [mg/ m ³]	TG G 15 min [pp m]	TGG 15 min [mg/ m ³]	CW [pp m]	CW [mg/ m ³]	Nota- tie	Bron
EU	zwavelzuur	7664-93-9	IOELV		0,05					mist, t	2009/161 /EU
NL	zwavelzuur	7664-93-9	GW		0,05					mist, t	SC-SZW

Notatie

CW Ceilingwaarde is een grenswaarde die niet mag worden overschreden (ceiling value)

mist Als nevels

t Thoracale fractie

TGG 15 min Kortetijds waarde (grenswaarde voor kortstondige blootstelling): grenswaarde die niet mag worden overschreden en die geldt, voor een periode van 15 minuten (behoudens anders vermeld)

TGG 8 uur Tijd gewogen gemiddelde (grenswaarde voor langdurige blootstelling): gemeten of berekend op basis van een referentieperiode van acht uur (behoudens anders vermeld)

Waarden m.b.t. gezondheid mens

Relevante DNEL en andere drempelwaarden				
Eindpunt	Drempel- waarde	Beschermings- doelstelling, route van de blootstel- ling	Gebruikt in	Blootstellingsduur
DNEL	0,05 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	chronisch - lokale effecten
DNEL	0,1 mg/m ³	mens, via inademing	(industriële) medewerkers	acuut - lokale effecten

Milieuwaarden

Relevante PNEC en andere drempelwaarden				
Eind- punt	Drempel- waarde	Organisme	Milieucompartimenten	Blootstellingsduur
PNEC	0,003 mg/l	waterorganismen	zoet water	korte termijn (eenmalig)
PNEC	0 mg/l	waterorganismen	zeewater	korte termijn (eenmalig)
PNEC	8,8 mg/l	waterorganismen	rioolwaterzuiveringsinstalla- ties (STP)	korte termijn (eenmalig)
PNEC	0,002 mg/kg	waterorganismen	zoetwatersediment	korte termijn (eenmalig)
PNEC	0,002 mg/kg	waterorganismen	zeewatersediment	korte termijn (eenmalig)

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Individuele beschermingsmaatregelen (persoonlijke beschermingsmiddelen)

Bescherming van de ogen/het gezicht



Veiligheidsbril met zijbescherming dragen. Gelaatsbescherming dragen.

Bescherming van de huid



- **bescherming van de handen**

Draag geschikte handschoenen. Geschikt zijn volgens EN 374 beproefde handschoenen tegen chemicaliën. Voor gebruik lekdichtheid/ondoordringbaarheid bepalen. Er wordt aangeraden om in geval van speciale applicaties de chemische bestendigheid van de boven genoemde veiligheidshandschoenen samen met de leverancier van de handschoenen na te gaan. De tijden zijn geschatte waarden van metingen bij 22 ° C en permanent contact. Verhoogde temperaturen als gevolg van verhitte stoffen, lichaamswarmte enz. En een vermindering van de effectieve laagdikte door rekken kan leiden tot een aanzienlijke verkorting van de doorbraaktijd. Neem in geval van twijfel contact op met de fabrikant. Bij een ongeveer 1,5 maal grotere / kleinere laagdikte wordt de respectieve doorbraaktijd verdubbeld / gehalveerd. De gegevens zijn alleen van toepassing op de zuivere stof. Bij overdracht op mengsels van stoffen mogen ze alleen als richtlijn worden beschouwd.

- **soort materiaal**

FKM (fluorrubber)

- **materiaaldikte**

≥0,4 mm

- **doorbraaktijd van het handschoenmateriaal**

>480 minuten (permeatieniveau: 6)

- **Spatbescherming - Beschermende handschoenen**

- soort materiaal: Butylrubber

- materiaaldikte: 0,7 mm

- doorbraaktijd van het handschoenmateriaal: >120 minuten (permeatieniveau: 4)

- **andere beschermingsmiddelen**

Rustperiodes voor regeneratie van de huid inlassen. Preventieve huidbescherming (huidbeschermende crèmes) wordt aanbevolen.

Bescherming van de ademhalingsorganen



Adembescherming is noodzakelijk bij: Aërosol- of nevelvorming. Type: E (tegen zure gasen zoals zwaveldioxide of chloorwaterstof, kleurcode: geel). Type: B-P2 (combinatiefilter voor zure gasen en partikels, kleurcode: grijs/wit).

Beheersing van milieublootstelling

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	vloeibaar
Kleur	kleurloos
Geur	geurloos
Smelt-/vriespunt	-15 °C
Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject	295 – 315 °C
Ontvlambaarheid	niet brandbaar
Onderste en bovenste explosiegrens	niet bepaald
Vlampunt	niet bepaald
Zelfontbrandingstemperatuur	niet bepaald
Ontledingstemperatuur	338 °C
pH-waarde	<1 (20 °C)
Kinematische viscositeit	14,62 mm ² /s bij 20 °C
Dynamische viscositeit	26,9 mPa s bij 20 °C
<u>Oplosbaarheid(ed)</u>	
Oplosbaarheid in water	(oplosbaar)
<u>Verdelingscoëfficiënt</u>	
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde):	niet relevant (anorganisch)
Dampspanning	<0,01 hPa bij 20 °C
<u>Dichtheid en/of relatieve dichtheid</u>	
Dichtheid	1,84 g/cm ³ bij 20 °C
Relatieve dampdichtheid	Er is bij deze eigenschap geen informatie beschikbaar.
Deeltjeskenmerken	niet relevant (vloeibaar)
<u>Andere veiligheidsparameters</u>	
Oxiderende eigenschappen	geen

9.2 Overige informatie

Informatie inzake fysische gevarenklassen:

Bijtend voor metalen

categorie 1: bijtend voor metalen

Andere veiligheidskenmerken:

Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Het is een reactieve stof. Voor metalen bijtend(e) stof of mengsel.

10.2 Chemische stabiliteit

Het materiaal is stabiel onder normale atmosferische omstandigheden en verwachte temperatuur en druk bij opslag en hantering.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Heftige reactie met: Aldehyde, Alkaliën, Alkalimetalen, Ammoniak, Bromaten, Carbide, Chloraten, Aardalkalimetaal, Gehalogeneerde koolwaterstoffen, Metalen, Metaalpoeder, Nitraat, Nitrilen, Nitroverbinding, Organische stoffen, Perchloraten, Permanganaten, Peroxiden, Fosfor, Fosfooroxide, Zuren, Sterke loog, Water, Waterstofperoxide

10.4 Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte. Ontleding geschiedt vanaf temperaturen van: 338 °C.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

verschillende metalen

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Indeling overeenkomstig GHS (1272/2008/EG, CLP)

Acute toxiciteit

Is niet als acuut toxisch in te delen.

Acute toxiciteit					
Blootstellingsroute	Eindpunt	Waarde	Species	Methode	Bron
oraal	LD50	2.140 mg/kg	rat		ECHA

Huidcorrosie/-irritatie

Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Veroorzaakt ernstig oogletsel.

Sensibilisatie van de luchtwegen of van de huid

Is niet als inhalatie of huidallergeen in te delen.

Mutageniteit in geslachtscellen

Is niet als mutageen in geslachtscellen (mutageen) in te delen.

Kankerverwekkendheid

Is niet als kankerverwekkend in te delen.

Voortplantingstoxiciteit

Is niet als giftige stof voor de voortplanting in te delen.

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

CMR Nationale voorschriften

Lijst van kankerverwekkende, mutagene, en voor de voortplanting giftige stoffen (SZW-lijst)				
Naam van de stof	CAS No	Kankerverwekkendheid	Mutageniteit	Giftigheid voor de voortplanting
Zwavelzuur	7664-93-9	carc		

Legenda

carc Opgenomen in "B Lijst van kankerverwekkende stoffen"

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (eenmalige blootstelling) in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (herhaalde blootstelling) in te delen.

Gevaar bij inademing

Is niet als gevaarlijk bij aspiratie in te delen.

Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen

• Na inslikken

In het geval van inslikken bestaat gevaar op perforatie van de slokdarm en de maag (sterk bijtend effect)

• Bij contact met de ogen

veroorzaakt brandwonden, Veroorzaakt ernstig oogletsel, gevaar voor blindheid

• Na inademing

hoesten, pijn, verstikking en ademhalingsmoeilijkheden

• Bij contact met de huid

veroorzaakt ernstige brandwonden, veroorzaakt slecht genezende wonden

• Overige informatie

geen

11.2 Hormoonontregelende eigenschappen

Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

11.3 Informatie over andere gevaren

Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Is niet als gevaarlijk voor het aquatisch milieu in te delen.

Aquatische toxiciteit (acuut)				
Eindpunt	Waarde	Species	Bron	Blootstelingsduur
EC50	$>100 \text{ mg/l}$	ongewervelde aquatische organismen	ECHA	48 h
ErC50	$>100 \text{ mg/l}$	alg	ECHA	72 h

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

Aquatische toxiciteit (chronisch)				
Eindpunt	Waarde	Species	Bron	Blootstel- lingsduur
NOEC	0,025 mg/l	vis	ECHA	65 d

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.3 Bioaccumulatie

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.4 Mobiliteit in de bodem

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

12.7 Andere schadelijke effecten

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden



Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren. Inhoud/verpakking afvoeren overeenkomstig de plaatselijke/regionale/nationale/internationale voorschriften.

Informatie betreffende afvalwaterlozing

Afval niet in de gootsteen werpen.

Afvalbehandeling van containers/verpakkingen

Het is gevaarlijke afval; alleen goedgekeurde verpakkingen (bv. overeenkomstig ADR) mogen worden gebruikt. Gecontamineerde verpakkingen zijn te behandelen zoals de stof zelf. Volledig geleegde verpakkingen kunnen worden gerecycleerd.

13.2 Relevante bepalingen inzake afvalpreventie

De toekenning van de afvalsleutelnummers/afvalmarkeringen dient conform AVV branche- en proces-specifiek plaats te vinden.

Gevaarlijke eigenschappen van afvalstoffen

HP 4 irriterend - huidirritatie en oogletsel
HP 8 corrosief

13.3 Opmerkingen

Afval wordt gescheiden in de categorieën die afzonderlijk kunnen worden behandeld door de lokale of nationale afvalbeheerdiensten. Let alstublieft op de relevante nationale of regionale bepalingen. Niet vervuilde en volledig lege verpakkingen kunnen nogmaals gebruikt worden.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer of ID-nummer

ADR/RID/ADN

VN 1830

IMDG-Code

VN 1830

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

ICAO-TI	VN 1830
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	
ADR/RID/ADN	ZWAVELZUUR
IMDG-Code	SULPHURIC ACID
ICAO-TI	Sulphuric acid
14.3 Transportgevaarklasse(n)	
ADR/RID/ADN	8
IMDG-Code	8
ICAO-TI	8
14.4 Verpakkingsgroep	
ADR/RID/ADN	II
IMDG-Code	II
ICAO-TI	II
14.5 Milieugevaren	niet gevaarlijk voor het milieu, volgens de voorschriften voor transport van gevaarlijke goederen
14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker	
Aan de bepalingen voor gevaarlijke goederen (ADR) moet ook in het bedrijf worden voldaan.	
14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten	
De lading is niet bedoeld om in bulk te worden vervoerd.	
14.8 Informatie voor elke van de VN-reglementen	
Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN) - Aanvullende informatie	
Juiste vervoersnaam	ZWAVELZUUR
Gegevens op het vervoersdocument	UN1830, ZWAVELZUUR, 8, II, (E)
Classificatiecode	C1
Gevaarsetiketten	8
	
Vrijgestelde hoeveelheden (EQ)	E2
Gelimiteerde hoeveelheden (LQ)	1 L
Vervoerscategorie	2
Tunnelbeperkingscode	E
Gevaarsidentificatienummer (GEVI)	80
Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG) - Aanvullende informatie	
Juiste vervoersnaam	SULPHURIC ACID
Gegevens op het vervoersdocument (shipper's)	UN1830, SULPHURIC ACID, 8, II

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

declaration)

Mariene verontreiniger (Marine Pollutant) -

Gevaarsetiketten 8



Vrijgestelde hoeveelheden (EQ) E2

Gelimiteerde hoeveelheden (LQ) 1 L

EmS F-A, S-B

Stuwage categorie C

Segregatiegroep 1 - Zuren

Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart (ICAO-IATA/DGR) - Aanvullende informatie

Juiste vervoersnaam Sulphuric acid

Gegevens op het vervoersdocument (shipper's declaration) UN1830, Sulphuric acid, 8, II

Gevaarsetiketten 8



Vrijgestelde hoeveelheden (EQ) E2

Gelimiteerde hoeveelheden (LQ) 0,5 L

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Relevante bepalingen van de Europese Unie (EU)

Beperkingen overeenkomstig REACH, bijlage XVII

Gevaarlijke stoffen met beperkingen (REACH, Bijlage XVII)				
Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Beperking	Nr.
Zwavelzuur	dit product voldoet aan de criteria voor indeling van Verordening nr. 1272/2008/EG		R3	3
Zwavelzuur	stoffen in inkt voor tatoeage of permanente make-up		R75	75

Legenda

- R3
1. Mogen niet worden gebruikt:
 - in siervoorwerpen bestemd om licht- of kleureffecten te verkrijgen door verschillende fasen, bijvoorbeeld in sfeerlampen en asbakken,
 - in scherts- en fopartikelen,
 - in spelen voor een of meer personen of in alle voorwerpen die bestemd zijn om als zodanig te worden gebruikt, zelfs als deze fungeren als siervoorwerp.
 2. Voorwerpen die niet met punt 1 in overeenstemming zijn, mogen niet in de handel worden gebracht.
 3. Mogen niet in de handel worden gebracht als zij een kleurstof bevatten, tenzij dat om fiscale redenen vereist is, of een geurstof of beide, en als zij:
 - als brandstof kunnen worden gebruikt in decoratieve olielampen die bestemd zijn voor het grote publiek, en
 - gevaarlijk zijn bij inademing en met H304 worden gekenmerkt.
 4. Decoratieve olielampen die voor het grote publiek bestemd zijn mogen slechts in de handel worden gebracht indien zij voldoen aan de door het Europees Comité voor Normalisatie (CEN) vastgestelde Europese norm inzake decoratieve

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

Legenda

- olielampen (EN 14059).
5. Onverminderd de toepassing van andere bepalingen van de Unie inzake de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels moeten de leveranciers ervoor zorgen dat de producten, voordat zij in de handel worden gebracht, aan de volgende voorschriften voldoen:
- a) lampoliën die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, moeten zichtbaar, leesbaar en onuitwisbaar de volgende vermeldingen dragen: "Lampen die met deze vloeistof gevuld zijn buiten het bereik van kinderen houden"; en, uiterlijk op 1 december 2010, "Een klein slokje lampolie — of nog maar zuigen aan de pit van lampen — kan levensbedreigende longschade tot gevolg hebben";
- b) aanmaakvloeistoffen voor barbecues die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, moeten uiterlijk op 1 december 2010 leesbaar en onuitwisbaar de volgende vermelding dragen: "Een klein slokje aanmaakvloeistof kan levensbedreigende longschade tot gevolg hebben";
- c) lampoliën en aanmaakvloeistoffen voor barbecues die met H304 worden gekenmerkt en voor het grote publiek bestemd zijn, worden uiterlijk op 1 december 2010 verpakt in zwarte ondoorzichtige recipiënten van maximaal 1 liter.
- R75 1. Mogen niet in de handel worden gebracht in mengsels voor tatoeagedoeleinden, en mengsels die dergelijke stoffen bevatten, mogen niet voor tatoeagedoeleinden worden gebruikt na 4 januari 2022 indien de stof(fen) in kwestie aanwezig is(zijn) of indien de volgende omstandigheden zich voordoen:
- a) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als kankerverwekkende stof van categorie 1A, 1B of 2, of als voor geslachtscellen mutagene stof van categorie 1A, 1B of 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,00005 gewichtspercent;
- b) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als giftig voor de voortplanting, categorie 1A, 1B of 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,001 gewichtspercent;
- c) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als huidallergeen van categorie 1, 1A of 1B, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,001 % gewichtspercent;
- d) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als bijtend voor de huid, categorie 1, 1A, 1B of 1C, of irriterend voor de huid, categorie 2, of voor ernstig oogletsel van categorie 1 of als irriterend voor de ogen, categorie 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan:
- i) 0,1 gewichtspercent, indien de stof uitsluitend als pH-regelaar wordt gebruikt;
- ii) 0,01 gewichtspercent, in alle andere gevallen;
- e) in het geval van een stof die in bijlage II bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 (*1) is opgenomen, een concentratie in het mengsel gelijk aan of groter dan 0,00005 gewichtspercent;
- f) in het geval van een stof waarvoor in kolom g (Producttype, lichaamsdelen) van de tabel in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 een of meer van de volgende soorten voorwaarden is aangegeven, de concentratie van de stof in het mengsel gelijk aan of groter dan 0,00005 gewichtspercent:
- i) "Producten die worden af-, uit- of weggespoeld";
- ii) "Niet gebruiken in producten die op de slijmvliezen worden aangebracht";
- iii) "Niet gebruiken in oogproducten";
- g) in het geval van een stof waarvoor in kolom h (Maximale concentratie in het gebruiksklare product) of kolom i (andere) van de tabel in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 een voorwaarde is aangegeven, de concentratie van de stof in het mengsel niet voldoet aan de in die kolom vermelde voorwaarde, of de stof op een andere wijze daar niet aan voldoet;
- h) in het geval van een in aanhangsel 13 bij deze bijlage opgenomen stof, de concentratie van de stof in het mengsel gelijk aan of groter dan de in dat aanhangsel voor die stof vastgestelde concentratiegrens.
2. In het kader van deze vermelding wordt onder gebruikmaking van een mengsel "voor tatoeagedoeleinden" verstaan: het inspuiten of inbrengen van het mengsel in de huid, de slijmvliezen of de oogbol van een persoon door middel van een proces of procedure (waaronder procedures die gewoonlijk worden aangeduid als "permanente make-up", cosmetische tatoeage, "microblading" en "micropigmentatie"), met als doel een permanent(e) merk of tekening op het lichaam van die persoon achter te laten.
3. Indien een stof die niet in aanhangsel 13 is vermeld, onder meer dan een van de punten a) tot en met g) van lid 1 valt, geldt voor die stof de strengste van de in die punten vastgestelde concentratiegrenzen. Indien een in aanhangsel 13 vermelde stof ook onder een of meer van de punten a) tot en met g) van punt 1 valt, is de in punt 1, onder h), vastgestelde concentratiegrens op die stof van toepassing.
4. In afwijking hiervan is lid 1 niet van toepassing op de volgende stoffen tot 4 januari 2023:
- a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EG-nr. 205-685-1, CAS-nr. 147-14-8);
- b) Pigment Green 7 (CI 74260, EG-nr. 215-524-7, CAS-nr. 1328-53-6).
5. Indien deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 na 4 januari 2021 wordt gewijzigd en daarbij een stof zodanig wordt ingedeeld of opnieuw wordt ingedeeld dat die stof onder a), b), c) of d) van punt 1 van deze vermelding valt, of onder een ander punt valt dan voorheen, en indien de datum van toepassing van die nieuwe of herziene indeling na de in punt 1 bedoelde datum of, naargelang van het geval, punt 4 van deze vermelding is, wordt die wijziging voor de toepassing van deze vermelding op die stof behandeld als van toepassing op de datum van toepassing van die nieuwe of herziene indeling.
6. Indien de vermelding van een stof in bijlage II of bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 na 4 januari 2021 zodanig wordt gewijzigd dat de stof onder e), f) of g) van punt 1 van deze vermelding valt, of onder een ander punt dan voorheen, en indien de wijziging van kracht wordt na de in punt 1 of, in voorkomend geval, punt 4, bedoelde datum van deze vermelding, wordt die wijziging voor wat betreft de toepassing van deze vermelding op die stof behandeld als van toepassing wordend met ingang van de datum die valt 18 maanden na de inwerkingtreding van de handeling waarbij die wijziging is vastgesteld.
7. Leveranciers die een mengsel na 4 januari 2022 voor tatoeagedoeleinden op de markt brengen, zorgen ervoor dat de volgende informatie op het mengsel is vermeld:
- a) de tekst "Mengsel voor gebruik in tatoeages of permanente make-up";
- b) een uniek referentienummer voor identificatie van de partij;
- c) de lijst van ingrediënten overeenkomstig de nomenclatuur die is vastgesteld in de woordenlijst van gemeenschappelijke benamingen van ingrediënten overeenkomstig artikel 33 van Verordening (EG) nr. 1223/2009, of, bij ontbreken van een gemeenschappelijke benaming, de IUPAC-benaming. Bij ontbreken van een gemeenschappelijke benaming van ingrediënten of IUPAC-benaming, het CAS- en EG-nummer. De ingrediënten worden vermeld in afnemende volgorde van gewicht of volume van de ingrediënten op het moment van de samenstelling. Onder "ingrediënt" wordt verstaan elke stof die tijdens het samenstellen van het mengsel voor tatoeagedoeleinden wordt toegevoegd en daarin aanwezig is. Onzuiverheden worden niet als ingrediënten beschouwd. Indien de naam van een stof die als ingrediënt in de zin van deze vermelding wordt gebruikt, reeds overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 op het etiket moet worden vermeld, hoeft die ingrediënt niet overeenkomstig deze verordening te worden vermeld;
- d) de aanvullende vermelding "pH-regelaar" voor stoffen die vallen onder lid 1, onder d), ii);

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

Legenda

- e) de vermelding "Bevat nikkel. Kan allergische reacties veroorzaken." als het mengsel nikkel bevat onder de in aanhangsel 13 vermelde concentratiegrens;
- f) de vermelding "Bevat zeswaardig chroom (VI). Kan allergische reacties veroorzaken." als het mengsel chroom (VI) bevat onder de in aanhangsel 13 vermelde concentratiegrens;
- g) veiligheidsvoorschriften voor het gebruik, voor zover deze niet reeds overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 op het etiket moeten worden vermeld. De informatie moet duidelijk zichtbaar, gemakkelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn aangebracht. De informatie wordt vermeld in de officiële taal of talen van de lidstaat of -staten waar het mengsel in de handel wordt gebracht, tenzij door de betrokken lidstaat of -staten anders is bepaald. Indien er op de verpakking niet genoeg ruimte is voor de in de eerste alinea bedoelde informatie, wordt die informatie, behalve voor wat punt a) betreft, opgenomen in de gebruiksaanwijzing. De persoon die het mengsel toedient, verstrekt de gegevens die overeenkomstig dit punt op de verpakking of in de gebruiksaanwijzing zijn vermeld aan de persoon die de procedure ondergaat voordat het mengsel voor tatoeagedoeleinden wordt gebruikt.
8. Mengsels zonder de tekst "Mengsel voor gebruik in tatoeages of permanente make-up" mogen niet voor tatoeagedoeleinden worden gebruikt.
9. Deze vermelding is niet van toepassing op stoffen die gassen zijn bij een temperatuur van 20 °C en druk van 101,3 kPa, of die een dampspanning genereren van meer dan 300 kPa bij een temperatuur van 50 °C, met uitzondering van formaldehyde (CAS-nr. 50-00-0, EG-nr. 200-001-8).
10. Deze vermelding is niet van toepassing op het in de handel brengen of het gebruiken van mengsels voor tatoeagedoeleinden die uitsluitend als medisch hulpmiddel of toebehoren van een medisch hulpmiddel in de zin van Verordening (EU) 2017/745 in de handel wordt gebracht of gebruikt. Wanneer een mengsel niet uitsluitend als medisch hulpmiddel of toebehoren van een medisch hulpmiddel in de handel is gebracht of kan worden gebruikt, zijn de voorschriften van Verordening (EU) 2017/745 en de voorschriften van deze verordening cumulatief van toepassing.

Lijst van autorisatieplichtige stoffen (REACH, bijlage XIV)/SVHC - kandidaat lijst

niet vermeld

Seveso Richtlijn

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	Gevaarlijke stof/gevarencategorieën	Drempelwaarden (ton) voor toepassing van voorschriften voor lagedrempelrichtingen en hogedrempelrichtingen	Noten
	niet toegekend		

Decopaint-Richtlijn

VOS-gehalte	0 %
VOS-gehalte	0 g/l

Richtlijn over industrie emissie (IE-Richtlijn)

VOS-gehalte	0 %
VOS-gehalte	0 g/l

Richtlijn betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

niet vermeld

Verordening betreffende de instelling van een Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen (PRTR)

niet vermeld

Kaderrichtlijn water (KRW)

Lijst van verontreinigende stoffen (KRW)				
Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Opgenomen in	Opmerkingen
Zwavelzuur	Stoffen en preparaten, of de afbraakproducten daarvan, waarvan is aangetoond dat zij carcinogene of mutagene eigenschappen hebben, of eigenschappen		a)	

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

Lijst van verontreinigende stoffen (KRW)				
Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Opge-nomen in	Opmerkingen
	die in of via het aquatische milieu gevolgen kunnen hebben voor steroidogene functies, schildklier-functies, de voortplanting of an-dere hormonale functies			

Legenda

a) Indicatieve lijst van de belangrijkste verontreinigende stoffen

Verordening over het op de markt brengen en het gebruik van precursoren voor explosieven

Precursoren van explosieven die aan beperkingen onderworpen zijn						
Naam van de stof	CAS No	Gew.-%	Registratie type	Opmer-kingen	Grens-waarde	Boven-grens-waarde ten be-hoeve van ver-gun-ning-verle-ning op grond van ar-tikel 5, lid 3
Zwavelzuur	7664-93-9	100	Bijlage I		15 % w/w	40 % w/w

Legenda

Bijlage I Stoffen die niet aan particulieren mogen worden aangeboden, hetzij op zichzelf, hetzij in mengsels of stoffen die de genoemde stoffen bevatten, tenzij de concentratie gelijk is aan of kleiner is dan de hieronder vermelde grens-waarden

Aanvullende informatie

Als het product wordt doorgegeven aan derden, in overeenstemming met artikel 7 "Melding van de toeleveringsketen" van Verordening EU 2019/1148, is de informatieverplichting onderworpen aan de hele toeleveringsketen en alle andere bepalingen vermeld in artikel 7 over beperkte en gereguleerde grondstoffen.

Verordening inzake drugsprecursoren

Naam van de stof	CAS No	Gew.-%	Indeling	GN-Code	Drempel-waarde
Zwavelzuur	7664-93-9	100	Categorie 3	2807 00 00	

Verordening betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen

niet vermeld

Verordening betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen (PIC)

niet vermeld

Verordening betreffende persistente organische verontreinigende stoffen (POP)

niet vermeld

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

Nationale voorschriften (Nederland)

Algemene Beoordelingsmethodiek voor stoffen en preparaten (ABM)

Waterbezwaarlijkheid en saneringsinspanning		
Waterbe- zwaarlijk- heid	Aanduiding waterbezwaarlijkheid	Saneringsin- spanning
B (4)	weinig schadelijk voor in water levende organismen	B

SZW-lijstCMR-effecten

Lijst van kankerverwekkende, mutagene, en voor de voortplanting giftige stoffen (SZW-lijst)				
Naam volgens inventaris	CAS No	Kankerver- wekkendheid	Mutageniteit	Giftigheid voor de voortplan- ting
zwavelzuur	7664-93-9	carc		

Legenda

carc Opgenomen in "B Lijst van kankerverwekkende stoffen"

Overige informatie

Richtlijn 94/33/EG betreffende de bescherming van jongeren op het werk. Werkrestricties conform de Zwangerschapsrichtlijn (92/85/EEG) voor aanstaande of zogende moeders in acht nemen.

Verdrag van de Verenigde Naties tegen de sluikhandel in verdovende middelen en psychotrope stoffen

Naam van de stof	CAS No	Opgenomen in	HS-code
Zwavelzuur	7664-93-9	Table II	2807.00

Nationale inventarissen

Land	Lijst	Status
AU	AIIC	stof wordt vermeld
CA	DSL	stof wordt vermeld
CN	IECSC	stof wordt vermeld
EU	ECSI	stof wordt vermeld
EU	REACH Reg.	stof wordt vermeld
JP	CSCL-ENCS	stof wordt vermeld
KR	KECI	stof wordt vermeld
MX	INSQ	stof wordt vermeld
NZ	NZIoC	stof wordt vermeld
PH	PICCS	stof wordt vermeld
TR	CICR	stof wordt vermeld
TW	TCSI	stof wordt vermeld
US	TSCA	stof wordt vermeld (ACTIVE)
VN	NCI	stof wordt vermeld

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EG-Inventaris (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH geregistreerde stoffen
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Volgens REACH, artikel 14, lid 1, is er een chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd voor deze stof of componenten van dit mengsel wanneer de stof is geregistreerd in hoeveelheden van 10 ton of meer per jaar per registrant.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen (herzien veiligheidsinformatieblad)

Rubriek	Eerdere vermelding (tekst/waarde)	Actuele vermelding (tekst/waarde)	Veiligheids-relevante
2.2		Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Gevarenpictogram(men):	ja
2.2		Gevarenpictogram(men):: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 10 ml	ja
2.2		Signaalwoord: Niet vereist	ja
2.2		Gevarenpictogram(men):	ja
2.2		Gevarenpictogram(men):: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Gevarenaanduidingen: Niet vereist	ja
2.2		Veiligheidsaanbevelingen: Niet vereist	ja
2.3		CMR Nationale voorschriften	ja
2.3		Lijst van kankerverwekkende, mutagene, en voor de voortplanting giftige stoffen (SZW-lijst): verandering in de lijst (tabel)	ja

Afkortingen en acroniemen

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
2009/161/EU	Richtlijn 2009/161/EU van de Commissie tot vaststelling van een derde lijst van indicatieve grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling ter uitvoering van Richtlijn 98/24/EG van de Raad en tot wijziging van Richtlijn 2000/39/EG van de Commissie
ADN	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par voies de navigation Intérieures (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren)

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
ADR	Accord relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par route (Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
ADR/RID/ADN	Overeenkomsten betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg/per spoor/over de binnenwateren (ADR/RID/ADN)
ATE	Acute toxiciteitsschatting
CAS	Chemical Abstracts Service (database voor chemische stoffen en hun unieke nummer, het CAS registratienummer)
catalogus nr.	Het catalogusnummer is de in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 gebruikte identificatiecode
CLP	Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labeling and Packaging) van stoffen en mengsels
CMR	Carcinogeen, Mutageen of Reproductietoxisch
CW	Ceilingwaarde (plafondwaarde)
DGR	Dangerous Goods Regulations, voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen, zie IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (afgeleide dosis zonder effect)
EC50	Effectieve concentratie 50 %. De EC50 komt overeen met de concentratie van een geteste stof die 50 % verandering in de respons veroorzaakt (bvb. op de groei) gedurende een gespecificeerde tijdsinterval
EC No	Het EG-register (EINECS, ELINCS en het NLP-register) is de bron voor het zevencijferige EC-getal als kengetal voor stoffen (Europese Unie)
ED	Hormoonontregelaar
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Europese lijst van bekendgemaakte chemische stoffen)
EmS	Emergency Schedule (rampenplan)
ErC50	≡ EC50: in deze methode de concentratie van een teststof waarbij ten opzichte van de controle een 50 % vermindering van de groei (EbC50) of de groeisnelheid (ErC50) optreedt
GHS	"Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen", ontwikkeld door de Verenigde Naties
GN-Code	Gecombineerde nomenclatuur
HS	Het geharmoniseerde systeem inzake de omschrijving en codering van goederen (Geharmoniseerd systeem, ontworpen door de Werelddouaneorganisatie)
IATA	International Air Transport Association
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart)
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische voorschriften voor het veilig vervoeren van gevaarlijke goederen via de lucht)
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG-code)
IMDG-Code	International Maritime Dangerous Goods Code
IOELV	Indicatieve grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling
LD50	Letale dosis 50 %: de LD50 komt overeen met de dosis van een geteste stof waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een gespecificeerde tijdsinterval
NLP	No-Longer Polymer (niet langer polymeer)
NOEC	Concentratie zonder waargenomen effecten
PBT	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch
PNEC	Voorspelde concentratie zonder effect
ppm	Deeltjes per miljoen

Zwavelzuur ROTIPURAN® 96 %, p.a., ISO

artikelnummer: 4623

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registratie en beoordeling van, en autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor)
SC-SZW	Staatscourant: Regeling van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid tot wijziging van de Arbeidsomstandighedenregeling
SVHC	Zeer zorgwekkende stof
TGG 15 min	Kortetijds waarde
TGG 8 uur	Tijd gewogen gemiddelde
VOS	Vluchtige organische stoffen
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen

Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels. Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU.

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN). Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA).

Lijst van relevante zinnen (code en voluit geschreven tekst zoals in rubriek 2 en 3 vermeld)

Code	Tekst
H290	Kan bijtend zijn voor metalen.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H318	Veroorzaakt ernstig oogletsel.

Disclaimer

Deze informatie is gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Dit ViB is samengesteld en uitsluitend bedoeld voor dit product.

Ref. 2.5/GB/EN

KemFoamX 2500

SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Revision Date: 25.03.2021

Previous date: 18.02.2020

Print Date: 26.04.2021

SECTION 1: IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/MIXTURE AND OF THE COMPANY/UNDERTAKING

1.1 Product identifier

Commercial Product Name

KemFoamX 2500 Chemical name: (C16 - C18) Alkyl alcohol ethoxylate propoxylate, CAS 68002-96-0

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against Use of the Substance/Mixture

Defoamer, Process aid for industrial applications.

Recommended restrictions on use

Do not use for other purposes than the identified uses.

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Kemira Oyj
P.O. Box 33000101 HELSINKI FINLAND
Telephone +358108611, Telefax: +358108621124
ProductSafety.FI.Helsinki@kemira.com

1.4 Emergency telephone number

Carechem 24 International (Europe): +44 (0) 1235 239 670

SECTION 2: HAZARDS IDENTIFICATION

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to Regulation (EU) 1272/2008 (CLP)

Long-term (chronic) aquatic hazard; Category 4; May cause long lasting harmful effects to aquatic life.

2.2 Label elements

Labelling (REGULATION (EC) No 1272/2008)

Hazard statements	: H413	May cause long lasting harmful effects to aquatic life.
Precautionary statements	: P273	Avoid release to the environment.
	Disposal: P501	Dispose of contents/ container to an

Ref. 2.5/GB/EN

KemFoamX 2500

SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Revision Date: 25.03.2021

Previous date: 18.02.2020

Print Date: 26.04.2021

approved waste disposal plant.

Hazardous components which must be listed on the label:

- 68002-96-0 (C16 - C18) Alkyl alcohol ethoxylate propoxylate

2.3 Other hazards

Advice; Contaminated surfaces will be extremely slippery.

Remarks; This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.

SECTION 3: COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

3.1 Substances

Chemical name	CAS-No. EINECS-No. / ELINCS No.	Concentration [%]
(C16 - C18) Alkyl alcohol ethoxylate propoxylate	68002-96-0	>= 99

SECTION 4: FIRST AID MEASURES

4.1 Description of first aid measures

General advice

Show this safety data sheet to the doctor in attendance. Get medical attention immediately if symptoms occur.

Inhalation

Move to fresh air. Call a physician if symptoms occur.

Skin contact

Wash off with plenty of water. Remove and wash contaminated clothing and gloves, including the inside, before re-use.

Eye contact

Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Call a physician if symptoms occur.

Ingestion

Rinse mouth with water. Consult a physician.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Ref. 2.5/GB/EN

KemFoamX 2500

SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Revision Date: 25.03.2021

Previous date: 18.02.2020

Print Date:26.04.2021

Symptoms : No information available.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Treatment : Symptomatic treatment.

SECTION 5: FIREFIGHTING MEASURES

5.1 Extinguishing media

Extinguishing media : Water mist
Carbon dioxide (CO₂)
Foam
Dry powder
Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

Unsuitable extinguishing media : High volume water jet

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Fire may cause evolution of: Fumes harmful gases and vapours Carbon oxides

5.3 Advice for firefighters

Wear self-contained breathing apparatus and protective suit.

Cool closed containers exposed to fire with water spray. Contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations.

SECTION 6: ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Contaminated surfaces will be extremely slippery.

Wear personal protective equipment. For personal protection see section 8.

6.2 Environmental precautions

Collect contaminated fire extinguishing water separately. This must not be discharged into drains. Do not allow contact with soil, surface or ground water.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Contain spillage, soak up with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and transfer to a container for disposal according to local / national regulations (see section 13).

6.4 Reference to other sections

See Sections 7 and 8 for proper handling and protective measures and Section 13 for proper waste disposal measures.

Ref. 2.5/GB/EN

KemFoamX 2500

SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Revision Date: 25.03.2021

Previous date: 18.02.2020

Print Date:26.04.2021

SECTION 7: HANDLING AND STORAGE**7.1 Precautions for safe handling**

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Avoid contact with skin, eyes and clothing. Provide adequate ventilation. Wash hands before breaks and immediately after handling the product.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store in original container. Keep containers tightly closed in a cool, well-ventilated place. Protect from frost, heat and sunlight.

Incompatible products

Keep away from oxidizing agents and strongly acid or alkaline materials.

Materials for packaging

Suitable material: original container

Materials to avoid:

Strong acids and oxidizing agents

7.3 Specific end use(s)

Defoamer, Industrial use

SECTION 8: EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION**8.1 Control parameters**

Contains no substances with occupational exposure limit values.

8.2 Exposure controls**8.2.1 Appropriate engineering controls**

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Ensure adequate ventilation. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location. Wear suitable protective equipment.

8.2.2 Individual protection measures, such as personal protective equipment**Hand protection**

Glove material: butyl-rubber, Break through time: 480 min, Glove thickness: 0.7 mm

KemFoamX 2500

Ref. 2.5/GB/EN

SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Revision Date: 25.03.2021

Previous date: 18.02.2020

Print Date:26.04.2021

Glove material: Nitrile rubber, Break through time: 30 min, Glove thickness: 0.4 mm

Protective gloves complying with EN 374. Please observe the instructions regarding permeability and breakthrough time which are provided by the supplier of the gloves. Also take into consideration the specific local conditions under which the product is used, such as the danger of cuts, abrasion, and the contact time.

Eye protection

Safety glasses with side-shields conforming to EN166

Skin and body protection

Protective suit

Respiratory protection

No special protective equipment required. Ensure adequate ventilation. In the case of vapour formation use a respirator with an approved filter. Respiratory protection complying with EN 141. Type A (filter A-P2) (filter ABEK-P2)

8.2.3 Environmental exposure controls

Should not be released into the environment.

SECTION 9: PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

9.1 Information on basic physical and chemical properties

General Information (appearance, odour)

Physical state	liquid,
Colour	colourless, Yellowish
Odour	odourless
Odour Threshold	not determined

Important health safety and environmental information

pH	4 - 6 (20 °C) (DIN EN 1262)
Melting point/freezing point	ca. -7 °C
Boiling point/boiling range	Decomposes below the boiling point.
Flash point	> 100 °C (ASTM D 93)
Evaporation rate	No data available
Flammability (solid, gas) :	No data available
Explosive properties:	
Lower explosion limit	Not applicable

KemFoamX 2500

Ref. 2.5/GB/EN

SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Revision Date: 25.03.2021

Previous date: 18.02.2020

Print Date: 26.04.2021

Upper explosion limit	Not explosive, Not applicable
Vapour pressure	< 1 mbar (25 °C)
Relative vapour density	Literary reference
	not determined
Density	approximately 980 kg/m ³ (25 °C)
Relative density	ca. 0.98(25 °C,)
Bulk density	No data available, liquid
Solubility(ies):	
Water solubility	practically insoluble, dispersible
Solubility in other solvents	solvent-like: mineral oil
	soluble
	solvent-like: Hydrocarbons
	soluble
	solvent-like: Alcohols
	soluble
Partition coefficient: n-octanol/water	Not applicable
Auto-ignition temperature	> 200 °C (DIN 51794)
Thermal decomposition	> 200 °C
Viscosity:	
Viscosity, dynamic	< 500 mPa.s
Viscosity, kinematic	not determined
Oxidizing	Based on the chemical structure, Not oxidizing

9.2 Other information

Surface tension	not determined
------------------------	----------------

SECTION 10: STABILITY AND REACTIVITY

10.1 Reactivity

No dangerous reaction known under conditions of normal use.

10.2 Chemical stability

The product is chemically stable.

10.3 Possibility of hazardous reactions

KemFoamX 2500

Ref. 2.5/GB/EN

SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Revision Date: 25.03.2021

Previous date: 18.02.2020

Print Date: 26.04.2021

Hazardous reactions : None reasonably foreseeable.

10.4 Conditions to avoid

Conditions to avoid : Hazardous polymerisation does not occur.
Direct heating, dirt, chemical contamination, sunlight, UV or ionising radiation.

10.5 Incompatible materials

Materials to avoid : Strong acids and oxidizing agents

10.6 Hazardous decomposition products

Hazardous decomposition products : Carbon oxides (CO_x)
: No decomposition if stored normally.

Thermal decomposition : > 200 °C

SECTION 11: TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity

LD50/Oral/Rat/Calculation method: > 2,000 mg/kg
Based on available data, the classification criteria are not met.
LC50/Inhalation:
No data available

LD50 Dermal/Dermal:
No data available

Irritation and corrosion

Skin: Rabbit:
Remarks: Literary reference
Based on available data, the classification criteria are not met.

Eyes: Rabbit:
Remarks: Literary reference
Based on available data, the classification criteria are not met.

Sensitisation

Based on available data, the classification criteria are not met.

Ref. 2.5/GB/EN

KemFoamX 2500

SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Revision Date: 25.03.2021

Previous date: 18.02.2020

Print Date:26.04.2021

Long term toxicity

Repeated dose toxicity

Remarks: No information available.

Carcinogenicity

Based on available data, the classification criteria are not met.

Mutagenicity

Based on available data, the classification criteria are not met.

Reproductive toxicity

Based on available data, the classification criteria are not met.

Teratogenicity

Based on available data, the classification criteria are not met.

SECTION 12: ECOLOGICAL INFORMATION**12.1 Toxicity****Aquatic toxicity**

Remarks: No data available

Toxicity to other organisms

Remarks: No data available

Remarks: No data available

12.2 Persistence and degradability

Biological degradability:

CO2 Evolution Test/OECD Test Guideline 301B/28 d: < 60 %

KemFoamX 2500

Ref. 2.5/GB/EN

SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Revision Date: 25.03.2021

Previous date: 18.02.2020

Print Date: 26.04.2021

Not readily biodegradable.

12.3 Bioaccumulative potential

Partition coefficient: n-octanol/water: Not applicable

12.4. Mobility in soil

Mobility

Vapour pressure: < 1 mbar (25 °C)

Water solubility: practically insoluble
(25 °C)

Surface tension: not determined

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.

12.6 Other adverse effects

Adsorbed organic bound halogens (AOX):

Product does not contain any organic halogens.

None known.

Additional ecological information: Do not discharge product into the aquatic environment without pretreatment (biological treatment plant).

SECTION 13: DISPOSAL CONSIDERATIONS

13.1 Waste treatment methods

Product

Must be disposed of in accordance with local and national regulations.

SECTION 14: TRANSPORT INFORMATION

14.1 UN number

Land transport

Not classified as dangerous in the meaning of transport regulations.

Sea transport

Not classified as dangerous in the meaning of transport regulations.

Air transport

Not classified as dangerous in the meaning of transport regulations.

14.7 Transport in bulk according

Not applicable

Ref. 2.5/GB/EN

KemFoamX 2500

SAFETY DATA SHEET according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Revision Date: 25.03.2021

Previous date: 18.02.2020

Print Date: 26.04.2021

to Annex II of MARPOL 73/78 and
the IBC Code

14.8 Special precautions for user

None known.

SECTION 15: REGULATORY INFORMATION**15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**

Other regulations : None.

15.2 Chemical safety assessment

A Chemical Safety Assessment is not required for this substance.

SECTION 16: OTHER INFORMATION**Full text of H-Statements referred to under section 3.**

H413 May cause long lasting harmful effects to aquatic life.

Training advice

Read the safety data sheet before using the product.

Further information

The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

Sources of key data used to compile the Safety Data Sheet

Regulations, databases, literature, own tests.

Additions, Deletions, Revisions

Relevant changes have been marked with vertical lines.

Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU



Citroenzuur $\geq 99,5$ %, p.a., ACS, watervrij

artikelnummer: **X863**

Versie: **6.1 nl**

Vervangt de versie van: 19.09.2024

Versie: (6)

datum van samenstelling:

17.06.2015

Herziening: 11.10.2024

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1 Productidentificatie

Identificatie van de stof	Citroenzuur $\geq 99,5$ %, p.a., ACS, watervrij
Artikelnummer	X863
Registratienummer (REACH)	01-2119457026-42-xxxx
Catalogusnummer in bijlage VI bij CLP	607-750-00-3
EG-nummer	201-069-1
CAS-nummer	77-92-9

1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Relevant geïdentificeerde gebruiken:	Laboratoriumchemicaliën Analytische en laboratoriumtoepassingen
Ontraden gebruik:	Niet te gebruiken voor privédoeleinden (huishouden). Eet- en drinkwaren en diervoeder.

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Duitsland

Telefoon: +49 (0) 721 - 56 06 0
Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Website: www.carlroth.de

Bevoegde persoon die voor het veiligheidsinformatieblad verantwoordelijk is:

Department Health, Safety and Environment

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Naam	Straat	Postcode/stad	Telefoon	Website
Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum		3508 GA Utrecht	088 755 8000	www.vergiftigingen.info

1.5 Importeur

CARL ROTH GmbH + Co. KG
Nederland

Telefoon: +31 180 516 704
Telefax: +49 721 5606-260
e-Mail: info@carlroth.nl
Website: www.carlroth.nl

Citroenzuur $\geq 99,5$ %, p.a., ACS, watervrij

artikelnummer: X863

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Indeling overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Rubriek	Gevarenklasse	Categorie	Gevarenklasse en categorie	Gevarenaanduiding
3.3	Ernstig oogletsel/oogirritatie	2	Eye Irrit. 2	H319
3.8R	Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling (irritatie van de luchtwegen)	3	STOT SE 3	H335

Zie RUBRIEK 16 voor de volledige tekst

2.2 Etiketteringselementen

Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Signaalwoord

Waarschuwing

Pictogrammen

GHS07



Gevarenaanduidingen

H319

Veroorzaakt ernstige oogirritatie

H335

Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken

Veiligheidsaanbevelingen

Voorzorgsmaatregelen - preventie

P261

Inademing van nevel/damp/spuitnevel vermijden

P280

Beschermende handschoenen/oogbescherming dragen

Voorzorgsmaatregelen - reactie

P305+P351+P338

BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen

Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml

Signaalwoord: **Waarschuwing**

Gevarenpictogram(men):



H335

Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

P261

Inademing van nevel/damp/spuitnevel vermijden.

Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 10 ml

Signaalwoord:

Niet vereist

Gevarenpictogram(men):

Niet vereist

Gevarenaanduidingen:

Niet vereist

Veiligheidsaanbevelingen:

Niet vereist

Citroenzuur $\geq 99,5$ %, p.a., ACS, watervrij

artikelnummer: **X863**

2.3 Andere gevaren

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Uit de resultaten van de beoordeling van de stof blijkt dat deze stof geen PBT- of zPzB-stof is.

Hormoonontregelende eigenschappen

Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen

Naam van de stof	Citroenzuur
Molecuulformule	$C_6H_8O_7$
Molaire massa	192,1 g/mol
REACH reg. nr.	01-2119457026-42-xxxx
CAS No	77-92-9
EC No	201-069-1
Catalogus nr.	607-750-00-3

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen



Algemene opmerkingen

Verontreinigde kleding uittrekken.

Bij inademing

Voor verse lucht zorgen. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij huidcontact

Huid met water afspoelen/afdouchen. Bij twijfel of bij aanhoudende symptomen een arts raadplegen.

Bij oogcontact

Minstens 10 minuten met schoon, vloeiend water spoelen terwijl de oogleden worden opgehouden. Bij oogirritatie een oogarts consulteren.

Bij inslikken

De mond spoelen. Bij onwel voelen een arts raadplegen.

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Braken, Irritatie, Hoest, Ademnood

4.3 Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

geen

Citroenzuur $\geq 99,5\%$, p.a., ACS, watervrij

artikelnummer: X863

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen



Geschikte blusmiddelen

brandbestrijdingsmaatregelen op de omgeving afstemmen!
water, schuim, alcohol bestendig schuim, droog bluspoeder, ABC-poeder

Ongeschikte blusmiddelen

volle waterstraal

5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Brandbaar.

Gevaarlijke verbrandingsproducten

In geval van brand kan ontstaan: Koolstofmonoxide (CO), Kooldioxide (CO₂)

5.3 Advies voor brandweerlieden

In geval van brand en/of explosie inademen van rook vermijden. Met normale voorzorgen vanaf een redelijke afstand blussen. Draag onafhankelijke ademhalingsapparatuur.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures



Voor andere personen dan de hulpdiensten

Contact met huid, ogen en kleding vermijden. Stof niet inademen.

6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt. Verontreinigd waswater terughouden en verwijderen. Het product is een zuur. Voor weggieten in zuiveringsinstallatie moet men het product neutraliseren.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Advies over hoe het gemorste product moet worden ingesloten

Afdekken van afvoerkanalen. Mechanisch opnemen.

Advies over hoe het gemorste product moet worden opgeruimd

Mechanisch opnemen. Tegengaan van stofvorming.

Andere informatie met betrekking tot het lozen of vrijkomen

In geschikte behouders voor verwijdering brengen.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5. Persoonlijke beschermingsmiddelen: zie rubriek 8. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10. Instructies voor verwijdering: zie rubriek 13.

Citroenzuur $\geq 99,5$ %, p.a., ACS, watervrij

artikelnummer: X863

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Maatregelen voor voldoende ventilatie. Stofontwikkeling vermijden.

Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne

Voor werkpauze en werkeinde handen wassen. Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder.

7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Op een droge plaats bewaren.

Incompatibele stoffen of mengsels

Let op advies voor opslag van chemische stoffen. Chemisch op elkaar inwerkende materialen: zie rubriek 10.

Overweging van ander advies:

Specifieke ontwerpen voor opslagruimten of -vaten

Aanbevolen opslagtemperatuur: 15 – 25 °C

7.3 Specifiek eindgebruik

Er is geen informatie beschikbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Nationale grenswaarden

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (grenzen voor de blootstelling op het werk)

Deze informatie is niet beschikbaar.

Milieuwaarden

Relevante PNEC en andere drempelwaarden				
Eindpunt	Drempelwaarde	Organisme	Milieucompartimenten	Blootstellingsduur
PNEC	0,44 mg/l	waterorganismen	zoet water	korte termijn (eenmalig)
PNEC	0,044 mg/l	waterorganismen	zeewater	korte termijn (eenmalig)
PNEC	1.000 mg/l	waterorganismen	rioolwaterzuiveringsinstallaties (STP)	korte termijn (eenmalig)
PNEC	34,6 mg/kg	waterorganismen	zoetwatersediment	korte termijn (eenmalig)
PNEC	3,46 mg/kg	waterorganismen	zeewatersediment	korte termijn (eenmalig)
PNEC	33,1 mg/kg	terrestrische organismen	bodem	korte termijn (eenmalig)

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Individuele beschermingsmaatregelen (persoonlijke beschermingsmiddelen)

Bescherming van de ogen/het gezicht



Veiligheidsbril met zijbescherming dragen.

Citroenzuur $\geq 99,5$ %, p.a., ACS, watervrij

artikelnummer: X863

Bescherming van de huid



• bescherming van de handen

Draag geschikte handschoenen. Geschikt zijn volgens EN 374 beproefde handschoenen tegen chemicaliën. Er wordt aangeraden om in geval van speciale applicaties de chemische bestendigheid van de boven genoemde veiligheidshandschoenen samen met de leverancier van de handschoenen na te gaan. De tijden zijn geschatte waarden van metingen bij 22 ° C en permanent contact. Verhoogde temperaturen als gevolg van verhitte stoffen, lichaamswarmte enz. En een vermindering van de effectieve laagdikte door rekken kan leiden tot een aanzienlijke verkorting van de doorbraaktijd. Neem in geval van twijfel contact op met de fabrikant. Bij een ongeveer 1,5 maal grotere / kleinere laagdikte wordt de respectieve doorbraaktijd verdubbeld / gehalveerd. De gegevens zijn alleen van toepassing op de zuivere stof. Bij overdracht op mengsels van stoffen mogen ze alleen als richtlijn worden beschouwd.

• soort materiaal

NBR (Nitrilrubber)

• materiaaldikte

>0,11 mm

• doorbraaktijd van het handschoenmateriaal

>480 minuten (permeatieniveau: 6)

• andere beschermingsmiddelen

Rustperiodes voor regeneratie van de huid inlassen. Preventieve huidbescherming (huidbeschermende crèmes) wordt aanbevolen.

Bescherming van de ademhalingsorganen



Adembescherming is noodzakelijk bij: Stofontwikkeling. Deeltjesfilter (EN 143). P2 (filtert minstens 94% van de luchtpartikels, kleurcode: wit).

Beheersing van milieublootstelling

Vermijden dat het product in afvoerkanalen, oppervlaktewater of grondwater terechtkomt.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	vast
Vorm	kristallijn
Kleur	wit
Geur	geurloos
Smelt-/vriespunt	153 °C (ECHA)
Kookpunt of beginkookpunt en kooktraject	niet bepaald
Ontvlambaarheid	dit materiaal is brandbaar, maar zal niet gemakkelijk vlam vatten
Onderste en bovenste explosiegrens	niet relevant (vast)
Vlampunt	niet toepasbaar

Citroenzuur $\geq 99,5$ %, p.a., ACS, watervrij

artikelnummer: X863

Zelfontbrandingstemperatuur	niet bepaald
Ontledingstemperatuur	>155 °C
pH-waarde	1,6 – 1,8 (in waterige oplossing: 100 g/l, 20 °C)
Kinematische viscositeit	niet relevant

Oplosbaarheid(ed)

Oplosbaarheid in water	1.300 g/l bij 20 °C
------------------------	---------------------

Verdelingscoëfficiënt

Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde): -1,64 (TOXNET)

Dampspanning	0 Pa bij 25 °C
--------------	----------------

Dichtheid en/of relatieve dichtheid

Dichtheid	1,67 g/cm ³ bij 20 °C
Relatieve dampdichtheid	niet relevant (vast)
Bulkdichtheid	500 – 600 kg/m ³

Deeltjeskenmerken	Geen gegevens beschikbaar.
-------------------	----------------------------

Andere veiligheidsparameters

Oxiderende eigenschappen	geen
--------------------------	------

9.2 Overige informatie

Informatie inzake fysische gevarenklassen:	gevarenklassen overeenkomstig GHS (fysische gevaren): niet relevant
Andere veiligheidskenmerken:	Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1 Reactiviteit

Het product is in de geleverde vorm niet in staat een stofexplosie te veroorzaken, echter de verrijking van fijn stof leidt tot gevaar voor een stofexplosie.

10.2 Chemische stabiliteit

Het materiaal is stabiel onder normale atmosferische omstandigheden en verwachte temperatuur en druk bij opslag en hantering.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Heftige reactie met: sterk oxiderend, Metalen, Reductiemiddelen, Sterke loog

10.4 Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte. Ontleding geschiedt vanaf temperaturen van: >155 °C.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

verschillende metalen

Citroenzuur $\geq 99,5$ %, p.a., ACS, watervrij

artikelnummer: **X863**

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke verbrandingsproducten: zie rubriek 5.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Indeling overeenkomstig GHS (1272/2008/EG, CLP)

Acute toxiciteit

Is niet als acuut toxisch in te delen.

Acute toxiciteit					
Blootstellings-route	Eindpunt	Waarde	Species	Methode	Bron
oraal	LD50	5.400 mg/kg	muis		ECHA
dermaal	LD50	>2.000 mg/kg	rat		ECHA

Huidcorrosie/-irritatie

Is niet als bijtend/irriterend voor de huid in te delen.

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Sensibilisatie van de luchtwegen of van de huid

Is niet als inhalatie of huidallergeen in te delen.

Mutageniteit in geslachtscellen

Is niet als mutageen in geslachtscellen (mutageen) in te delen.

Kankerverwekkendheid

Is niet als kankerverwekkend in te delen.

Voortplantingstoxiciteit

Is niet als giftige stof voor de voortplanting in te delen.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling

Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

Specifieke doelorgaantoxiciteit bij herhaalde blootstelling

Is niet als toxisch voor specifieke doelorganen (herhaalde blootstelling) in te delen.

Gevaar bij inademing

Is niet als gevaarlijk bij aspiratie in te delen.

Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen

- **Na inslikken**

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

- **Bij contact met de ogen**

Veroorzaakt ernstige oogirritatie

- **Na inademing**

Irritatie van de luchtwegen, hoest, Ademnood

- **Bij contact met de huid**

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

- **Overige informatie**

geen

Citroenzuur $\geq 99,5$ %, p.a., ACS, watervrij

artikelnummer: **X863**

11.2 Hormoonontregelende eigenschappen

Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

11.3 Informatie over andere gevaren

Er is geen verdere informatie.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Is niet als gevaarlijk voor het aquatisch milieu in te delen.

Aquatische toxiciteit (acuut)				
Eindpunt	Waarde	Species	Bron	Blootstel- lingsduur
LC50	440 mg/l	vis	ECHA	48 h

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Theoretisch zuurstofverbruik: 0,7494 mg/mg

Theoretische hoeveelheid kooldioxide: 1,374 mg/mg

Proces van de afbreekbaarheid		
Proces	Afbraaksnelheid	Tijd
biotisch/abiotisch	98 %	2 d

12.3 Bioaccumulatie

Concentreert zich in organismen niet noemenswaardig.

n-octanol/water (log KOW)	-1,64 (TOXNET)
---------------------------	----------------

12.4 Mobiliteit in de bodem

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Bevat geen hormoonontregelaar (ED) in een concentratie van $\geq 0,1\%$.

12.7 Andere schadelijke effecten

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1 Afvalverwerkingsmethoden



Deze stof en de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren. Inhoud/verpakking afvoeren overeenkomstig de plaatselijke/regionale/nationale/internationale voorschriften.

Informatie betreffende afvalwaterlozing

Afval niet in de gootsteen werpen.

Afvalbehandeling van containers/verpakkingen

Gecontamineerde verpakkingen zijn te behandelen zoals de stof zelf. Volledig geleegde verpakkingen

Citroenzuur $\geq 99,5$ %, p.a., ACS, watervrij

artikelnummer: X863

kunnen worden gerecycleerd.

13.2 Relevante bepalingen inzake afvalpreventie

De toekenning van de afvalsleutelnummers/afvalmarkeringen dient conform AVV branche- en proces-specifiek plaats te vinden.

Gevaarlijke eigenschappen van afvalstoffen

HP 4 irriterend - huidirritatie en oogletsel

HP 5 specifieke doelorgaantoxiciteit (STOT)/Aspiratietoxiciteit

13.3 Opmerkingen

Afval wordt gescheiden in de categorieën die afzonderlijk kunnen worden behandeld door de lokale of nationale afvalbeheerdiensten. Let alstublieft op de relevante nationale of regionale bepalingen. Niet vervuilde en volledig lege verpakkingen kunnen nogmaals gebruikt worden.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

- 14.1 VN-nummer of ID-nummer** niet onderworpen aan transport-voorschriften
- 14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN** niet toegekend
- 14.3 Transportgevaarenklasse(n)** geen
- 14.4 Verpakkingsgroep** niet toegekend
- 14.5 Milieugevaren** niet gevaarlijk voor het milieu, volgens de voorschriften voor transport van gevaarlijke goederen
- 14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**
Er is geen verdere informatie.
- 14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten**
De lading is niet bedoeld om in bulk te worden vervoerd.

14.8 Informatie voor elke van de VN-reglementen

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN) - Aanvullende informatie

Niet onderworpen aan het ADR, RID en ADN.

Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG) - Aanvullende informatie

Niet onderworpen aan het IMDG.

Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart (ICAO-IATA/DGR) - Aanvullende informatie

Niet onderworpen aan het ICAO-IATA.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Relevante bepalingen van de Europese Unie (EU)

Beperkingen overeenkomstig REACH, bijlage XVII

Gevaarlijke stoffen met beperkingen (REACH, Bijlage XVII)				
Naam van de stof	Naam volgens inventaris	CAS No	Beperking	Nr.
Citroenzuur	stoffen in inkt voor tatoeage of permanente make-up		R75	75

Citroenzuur $\geq 99,5$ %, p.a., ACS, watervrij

artikelnummer: X863

Legenda

- R75 1. Mogen niet in de handel worden gebracht in mengsels voor tatoeagedoeleinden, en mengsels die dergelijke stoffen bevatten, mogen niet voor tatoeagedoeleinden worden gebruikt na 4 januari 2022 indien de stof(fen) in kwestie aanwezig is(zijn) of indien de volgende omstandigheden zich voordoen:
- a) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als kankerverwekkende stof van categorie 1A, 1B of 2, of als voor geslachtscellen mutagene stof van categorie 1A, 1B of 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,00005 gewichtspercent;
 - b) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als giftig voor de voortplanting, categorie 1A, 1B of 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,001 gewichtspercent;
 - c) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als huidallergeen van categorie 1, 1A of 1B, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan 0,001 % gewichtspercent;
 - d) in het geval van een stof die in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 is ingedeeld als bijtend voor de huid, categorie 1, 1A, 1B of 1C, of irriterend voor de huid, categorie 2, of voor ernstig oogletsel van categorie 1 of als irriterend voor de ogen, categorie 2, de concentratie van die stof in het mengsel gelijk is aan of groter is dan:
 - i) 0,1 gewichtspercent, indien de stof uitsluitend als pH-regelaar wordt gebruikt;
 - ii) 0,01 gewichtspercent, in alle andere gevallen;
 - e) in het geval van een stof die in bijlage II bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 (*1) is opgenomen, een concentratie in het mengsel gelijk aan of groter dan 0,00005 gewichtspercent;
 - f) in het geval van een stof waarvoor in kolom g (Producttype, lichaamsdelen) van de tabel in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 een of meer van de volgende soorten voorwaarden is aangegeven, de concentratie van de stof in het mengsel gelijk aan of groter dan 0,00005 gewichtspercent:
 - i) "Producten die worden af-, uit- of weggespoeld";
 - ii) "Niet gebruiken in producten die op de slijmvliezen worden aangebracht";
 - iii) "Niet gebruiken in oogproducten";
 - g) in het geval van een stof waarvoor in kolom h (Maximale concentratie in het gebruiksklare product) of kolom i (andere) van de tabel in bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 een voorwaarde is aangegeven, de concentratie van de stof in het mengsel niet voldoet aan de in die kolom vermelde voorwaarde, of de stof op een andere wijze daar niet aan voldoet;
 - h) in het geval van een in aanhangsel 13 bij deze bijlage opgenomen stof, de concentratie van de stof in het mengsel gelijk aan of groter dan de in dat aanhangsel voor die stof vastgestelde concentratiegrens.
2. In het kader van deze vermelding wordt onder gebruikmaking van een mengsel "voor tatoeagedoeleinden" verstaan: het inspuiten of inbrengen van het mengsel in de huid, de slijmvliezen of de oogbol van een persoon door middel van een proces of procedure (waaronder procedures die gewoonlijk worden aangeduid als "permanente make-up", cosmetische tatoeage, "microblading" en "micropigmentatie"), met als doel een permanent(e) merk of tekening op het lichaam van die persoon achter te laten.
3. Indien een stof die niet in aanhangsel 13 is vermeld, onder meer dan een van de punten a) tot en met g) van lid 1 valt, geldt voor die stof de strengste van de in die punten vastgestelde concentratiegrenzen. Indien een in aanhangsel 13 vermelde stof ook onder een of meer van de punten a) tot en met g) van punt 1 valt, is de in punt 1, onder h), vastgestelde concentratiegrens op die stof van toepassing.
4. In afwijking hiervan is lid 1 niet van toepassing op de volgende stoffen tot 4 januari 2023:
- a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, EG-nr. 205-685-1, CAS-nr. 147-14-8);
 - b) Pigment Green 7 (CI 74260, EG-nr. 215-524-7, CAS-nr. 1328-53-6).
5. Indien deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 na 4 januari 2021 wordt gewijzigd en daarbij een stof zodanig wordt ingedeeld of opnieuw wordt ingedeeld dat die stof onder a), b), c) of d) van punt 1 van deze vermelding valt, of onder een ander punt valt dan voorheen, en indien de datum van toepassing van die nieuwe of herziene indeling na de in punt 1 bedoelde datum of, naargelang van het geval, punt 4 van deze vermelding is, wordt die wijziging voor de toepassing van deze vermelding op die stof behandeld als van toepassing op de datum van toepassing van die nieuwe of herziene indeling.
6. Indien de vermelding van een stof in bijlage II of bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 1223/2009 na 4 januari 2021 zodanig wordt gewijzigd dat de stof onder e), f) of g) van punt 1 van deze vermelding valt, of onder een ander punt dan voorheen, en indien de wijziging van kracht wordt na de in punt 1 of, in voorkomend geval, punt 4, bedoelde datum van deze vermelding, wordt die wijziging voor wat betreft de toepassing van deze vermelding op die stof behandeld als van toepassing wordend met ingang van de datum die valt 18 maanden na de inwerkingtreding van de handeling waarbij die wijziging is vastgesteld.
7. Leveranciers die een mengsel na 4 januari 2022 voor tatoeagedoeleinden op de markt brengen, zorgen ervoor dat de volgende informatie op het mengsel is vermeld:
- a) de tekst "Mengsel voor gebruik in tatoeages of permanente make-up";
 - b) een uniek referentienummer voor identificatie van de partij;
 - c) de lijst van ingrediënten overeenkomstig de nomenclatuur die is vastgesteld in de woordenlijst van gemeenschappelijke benamingen van ingrediënten overeenkomstig artikel 33 van Verordening (EG) nr. 1223/2009, of, bij ontbreken van een gemeenschappelijke benaming, de IUPAC-benaming. Bij ontbreken van een gemeenschappelijke benaming van ingrediënten of IUPAC-benaming, het CAS- en EG-nummer. De ingrediënten worden vermeld in afnemende volgorde van gewicht of volume van de ingrediënten op het moment van de samenstelling. Onder "ingrediënt" wordt verstaan elke stof die tijdens het samenstellen van het mengsel voor tatoeagedoeleinden wordt toegevoegd en daarin aanwezig is. Onzuiverheden worden niet als ingrediënten beschouwd. Indien de naam van een stof die als ingrediënt in de zin van deze vermelding wordt gebruikt, reeds overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 op het etiket moet worden vermeld, hoeft die ingrediënt niet overeenkomstig deze verordening te worden vermeld;
 - d) de aanvullende vermelding "pH-regelaar" voor stoffen die vallen onder lid 1, onder d), ii);
 - e) de vermelding "Bevat nikkel. Kan allergische reacties veroorzaken." als het mengsel nikkel bevat onder de in aanhangsel 13 vermelde concentratiegrens;
 - f) de vermelding "Bevat zeswaardig chroom (VI). Kan allergische reacties veroorzaken." als het mengsel chroom (VI) bevat onder de in aanhangsel 13 vermelde concentratiegrens;
 - g) veiligheidsvoorschriften voor het gebruik, voor zover deze niet reeds overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 op het etiket moeten worden vermeld. De informatie moet duidelijk zichtbaar, gemakkelijk leesbaar en onuitwisbaar zijn aangebracht. De informatie wordt vermeld in de officiële taal of talen van de lidstaat of -staten waar het mengsel in de handel wordt gebracht, tenzij door de betrokken lidstaat of -staten anders is bepaald.
- Indien er op de verpakking niet genoeg ruimte is voor de in de eerste alinea bedoelde informatie, wordt die informatie, behalve voor wat punt a) betreft, opgenomen in de gebruiksaanwijzing. De persoon die het mengsel toedient, verstrekt de gegevens die overeenkomstig dit punt op de verpakking of in de gebruiksaanwijzing zijn vermeld aan de persoon die de procedure ondergaat voordat het mengsel voor tatoeagedoeleinden wordt gebruikt.
8. Mengsels zonder de tekst "Mengsel voor gebruik in tatoeages of permanente make-up" mogen niet voor tatoeage-

Citroenzuur $\geq 99,5$ %, p.a., ACS, watervrij

artikelnummer: X863

Legenda

doeleinden worden gebruikt.

9. Deze vermelding is niet van toepassing op stoffen die gassen zijn bij een temperatuur van 20 °C en druk van 101,3 kPa, of die een dampspanning genereren van meer dan 300 kPa bij een temperatuur van 50 °C, met uitzondering van formaldehyde (CAS-nr. 50-00-0, EG-nr. 200-001-8).

10. Deze vermelding is niet van toepassing op het in de handel brengen of het gebruiken van mengsels voor tatoeage-doeleinden die uitsluitend als medisch hulpmiddel of toebehoren van een medisch hulpmiddel in de zin van Verordening (EU) 2017/745 in de handel wordt gebracht of gebruikt. Wanneer een mengsel niet uitsluitend als medisch hulpmiddel of toebehoren van een medisch hulpmiddel in de handel is gebracht of kan worden gebruikt, zijn de voorschriften van Verordening (EU) 2017/745 en de voorschriften van deze verordening cumulatief van toepassing.

Lijst van autorisatieplichtige stoffen (REACH, bijlage XIV)/SVHC - kandidaat lijst

niet vermeld

Seveso Richtlijn

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	Gevaarlijke stof/gevarencategorieën	Drempelwaarden (ton) voor toepassing van voorschriften voor lagedrempelinrichtingen en hogedrempelinrichtingen	Noten
	niet toegekend		

Decopaint-Richtlijn

VOS-gehalte	0 %
VOS-gehalte	0 g/l

Richtlijn over industrie emissie (IE-Richtlijn)

VOS-gehalte	0 %
VOS-gehalte	0 g/l

Richtlijn betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)

niet vermeld

Verordening betreffende de instelling van een Europees register inzake de uitstoot en overbrenging van verontreinigende stoffen (PRTR)

niet vermeld

Kaderrichtlijn water (KRW)

niet vermeld

Verordening over het op de markt brengen en het gebruik van precursoren voor explosieven

niet vermeld

Verordening inzake drugsprecursoren

niet vermeld

Verordening betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen

niet vermeld

Verordening betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen (PIC)

niet vermeld

Verordening betreffende persistente organische verontreinigende stoffen (POP)

niet vermeld

Citroenzuur ≥99,5 %, p.a., ACS, watervrij

artikelnummer: **X863**

Nationale voorschriften (Nederland)

Algemene Beoordelingsmethodiek voor stoffen en preparaten (ABM)

Waterbezwaarlijkheid en saneringsinspanning		
Waterbe- zwaarlijk- heid	Aanduiding waterbezwaarlijkheid	Saneringsin- spanning
B (5)	weinig schadelijk voor in water levende organismen	B

SZW-lijstCMR-effecten

niet vermeld

Overige informatie

Richtlijn 94/33/EG betreffende de bescherming van jongeren op het werk. Werkrestricties conform de Zwangerschapsrichtlijn (92/85/EEG) voor aanstaande of zogende moeders in acht nemen.

Nationale inventarissen

Land	Lijst	Status
AU	AIIC	stof wordt vermeld
CA	DSL	stof wordt vermeld
CN	IECSC	stof wordt vermeld
EU	ECSI	stof wordt vermeld
EU	REACH Reg.	stof wordt vermeld
JP	CSCL-ENCS	stof wordt vermeld
KR	KECI	stof wordt vermeld
MX	INSQ	stof wordt vermeld
NZ	NZIoC	stof wordt vermeld
PH	PICCS	stof wordt vermeld
TR	CICR	stof wordt vermeld
TW	TCSI	stof wordt vermeld
US	TSCA	stof wordt vermeld (ACTIVE)
VN	NCI	stof wordt vermeld

Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EG-Inventaris (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH geregistreerde stoffen
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling

Volgens REACH, artikel 14, lid 1, is er een chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd voor deze stof of componenten van dit mengsel wanneer de stof is geregistreerd in hoeveelheden van 10 ton of meer per jaar per registrant.

Citroenzuur ≥99,5 %, p.a., ACS, watervrij

artikelnummer: **X863**

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen (herzien veiligheidsinformatieblad)

Rubriek	Eerdere vermelding (tekst/waarde)	Actuele vermelding (tekst/waarde)	Veiligheids-relevante
2.2		Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 125 ml: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Gevarenpictogram(men):	ja
2.2		Gevarenpictogram(men):: verandering in de lijst (tabel)	ja
2.2		Etikettering van pakketten met een totale inhoud van ten hoogste 10 ml	ja
2.2		Signaalwoord: Niet vereist	ja
2.2		Gevarenpictogram(men): Niet vereist	ja
2.2		Gevarenaanduidingen: Niet vereist	ja
2.2		Veiligheidsaanbevelingen: Niet vereist	ja

Afkortingen en acroniemen

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
ADN	Accord européen relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par voies de navigation Intérieures (Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren)
ADR	Accord relatif au transport internationale des marchandises Dangereuses par route (Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
CAS	Chemical Abstracts Service (database voor chemische stoffen en hun unieke nummer, het CAS registratienummer)
catalogus nr.	Het catalogusnummer is de in deel 3 van bijlage VI bij Verordening (EG) nr. 1272/2008 gebruikte identificatiecode
CLP	Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labeling and Packaging) van stoffen en mengsels
CMR	Carcinogeen, Mutageen of Reproductietoxisch
DGR	Dangerous Goods Regulations, voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen, zie IATA/DGR
EC No	Het EG-register (EINECS, ELINCS en het NLP-register) is de bron voor het zevencijferige EC-getal als kengetal voor stoffen (Europese Unie)
ED	Hormoonontregelaar
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Europese lijst van bekendgemaakte chemische stoffen)
GHS	"Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen", ontwikkeld door de Verenigde Naties
IATA	International Air Transport Association
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart)

Citroenzuur $\geq 99,5$ %, p.a., ACS, watervrij

artikelnummer: X863

Afk.	Beschrijvingen van de gebruikte afkortingen
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG-code)
LC50	Letale concentratie 50 %: is de concentratie waarde in lucht van het materiaal waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een bepaalde tijdsinterval
LD50	Letale dosis 50 %: de LD50 komt overeen met de dosis van een geteste stof waarbij 50 % van de testobjecten sterft gedurende een gespecificeerde tijdsinterval
NLP	No-Longer Polymer (niet langer polymeer)
PBT	Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch
PNEC	Voorspelde concentratie zonder effect
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registratie en beoordeling van, en autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over het spoor)
SVHC	Zeer zorgwekkende stof
VOS	Vluchtige organische stoffen
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend

Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen

Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking (Classification, Labelling and Packaging) van stoffen en mengsels. Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), gewijzigd door 2020/878/EU.

Vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor of over de binnenwateren (ADR/RID/ADN). Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) voor de luchtvaart (IATA).

Lijst van relevante zinnen (code en voluit geschreven tekst zoals in rubriek 2 en 3 vermeld)

Code	Tekst
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

Disclaimer

Deze informatie is gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Dit ViB is samengesteld en uitsluitend bedoeld voor dit product.



BIJLAGE: ABM TOOL

0
0
0
0
0

Z1	C8				B9	B10	B11	B12	C13
0,0					0,00%		0,00%	0,00%	0,00% ###

Samenstelling mengsel als
gewichtpercentage (%)

Indeling mengsel:		Z1	Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-klasse:	Z1		mengsel bevat niet snel afbreekbare stof(fen) en wordt o.b.v. toxiciteitsgegevens ingedeeld in Z1-categorie	niet afbreekbare stoffen (Z25) met gevaarlijke eigenschappen voor mens en milieu (carcinogeniteit/mutageniteit/reprotoxiciteit/bioaccumulatie)
-------------------	--	----	--	----	--	---	--

	Z1						C8				89	B10	B11		B12	C13
Samenstelling mengsel als gewichtspercentage (%)	0,0						0,00%				0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	####

Indeling mengsel:	A1	Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-klasse:	A1
		stof bevat niet snel afbreekbare stoffen en wordt o.b.v. toxisch ingedeeld in A1-categorie	stof vergiftigt voor in water levende organismen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken

ABM BEOORDELISSYSTEMATIEK VOOR STOFFEN EN MENGSELS

Wilt u verdergaan met een bestaande sessie?

nee

Druk op **START**

met START kunt u de al in ingevulde cellen leegmaken

Druk op **START**



START

met **START** kunt u de al in ingevulde cellen leegmaken

START

*** het gaat hier om stoffen die op de ZS-lijst van RIVM ([http://www.rivm.nl/rvs/Stoffenlijst/Zeer Zorgwekkende Stoffen](http://www.rivm.nl/rvs/Stoffenlijst/Zeer_Zorgwekkende_Stoffen)) en stoffen die voldoen aan de criteria om als ZS te worden aangemerkt (zie <http://echa.europa.eu/nl/candidate-list-table>)

* een stof is biologisch snel afbreekbaar als wordt voldaan aan de criteria van ready biodegradable (70% van de stof is afgebroken binnen 28 dagen (zie OECD-301 testen))

**** bij een vergunningaanvraag moet de aanvrager het ingevulde resultaat kunnen onderbouwen

Naam mengsel:	Natriumhypochloriet
---------------	---------------------

Natriumhypochloriet

Uit hoeveel verschillende componenten is het mengsel samengesteld?	2
--	---

2 ←

FALSE

ja

2

1 TRUE

1

TRU

E

--	--

Stofnaam	Casnr. Invoegen 	Betreft het een stof die eerder is beoordeeld?	geef resultaat ABM beoordeeld? ****	Samenstelling gewichtspercentage (%)	Betreft het een stof die voldoet aan ZGS criteria? ***	Is de stof biologisch snel afbreekbaar?*	Is in CLP H-zin voor stof voor aqua-tische toxiciteit beschikbaar?	Geef Hzin	Gaat het om een geharmoniseerde H-zin?	Zijn chronische data beschikbaar?	Is volledige chronische dataset beschikbaar?	Geef laagste chronische NOEC [mg/l]	M-factor	Log Kow	Komt stof van nature voor? **	ABM-indeling van individueel stof ****	Toelichting resultaat (individuele stof)	aanduiding waterbezikbaarheid	
Sodium hypochlorite 12% chlorine	7681-52-9	nee		5,00%	nee	nee	ja	H400	ja	ja	ja	0,007	0	10	-3,42	nee	A1	stof is niet snel afbreekbaar en wordt o.b.v. tox-die ingedeeld in A1-categorie; LET OP! Het betreft een mobiele stof die bij inname van drinkwater (mogelijk) voor problemen kan zorgen!	zeer vergiftig voor in water levende organismen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
natriumhydroxide	1310-73-2	ja	C2	5,00%	nee								0	1			C2	stof wordt ingedeeld als C2	weinig schadelijk voor in water levende organismen komt van nature voor in oppervlakte water

0
0
0
0
0

Z1	C8	B9	B10	B11	B12	C13
0,0		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	###

Samenstelling mengsel als
gewichtpercentage (%)

Indeling mengsel:	A1	Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-klasse:	A1	mengsel bevat niet snel afbreekbare stoffen en wordt o.b.v. toxdata ingedeeld in A1-categorie	zeer vergiftig voor in water levende organismen; kan in aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken
-------------------	----	--	----	---	--

0
0
0
0
0

Z1	C8				B9	B10	B11	B12	C13
0,0					0,00%		0,00%	0,00%	####

Samenstelling mengsel als
gewichtpercentage (%)

Indeling mengsel:		B5	Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-klasse:	B5		stof is afbreekbaar en wordt o.b.v. toxdata ingedeeld in B5- categorie	weinig schadelijk voor in water levende organismen
-------------------	--	----	--	----	--	---	--

ABM BEOORDELISSYSTEMATIEK VOOR STOFFEN EN MENGSELS

Wilt u verdergaan met een bestaande sessie?

nee

Druk op **START**

met START kunt u de al in ingevulde cellen leegmaken

Druk op **START**

START

met **START** kunt u de al in ingevulde cellen leegmaken

nee

```

graph TD
    START([START]) --> A[A]
    A --> B[B]
    B --> C[C]
    C --> D[D]
    D --> E[E]
    E --> F[F]
    F --> G[G]
    G --> H[H]
    H --> I[I]
    I --> J[J]
    J --> K[K]
    K --> L[L]
    L --> M[M]
    M --> N[N]
    N --> O[O]
    O --> P[P]
    P --> Q[Q]
    Q --> R[R]
    R --> S[S]
    S --> T[T]
    T --> U[U]
    U --> V[V]
    V --> W[W]
    W --> X[X]
    X --> Y[Y]
    Y --> Z[Z]
    Z --> AA[AA]
    AA --> AB[AB]
    AB --> AC[AC]
    AC --> AD[AD]
    AD --> AE[AE]
    AE --> AF[AF]
    AF --> AG[AG]
    AG --> AH[AH]
    AH --> AI[AI]
    AI --> AJ[AJ]
    AJ --> AK[AK]
    AK --> AL[AL]
    AL --> AM[AM]
    AM --> AN[AN]
    AN --> AO[AO]
    AO --> AP[AP]
    AP --> AQ[AQ]
    AQ --> AR[AR]
    AR --> AS[AS]
    AS --> AT[AT]
    AT --> AU[AU]
    AU --> AV[AV]
    AV --> AW[AW]
    AW --> AX[AX]
    AX --> AY[AY]
    AY --> AZ[AZ]
    AZ --> BA[BA]
    BA --> BB[BB]
    BB --> BC[BC]
    BC --> BD[BD]
    BD --> BE[BE]
    BE --> BF[BF]
    BF --> BG[BG]
    BG --> BH[BH]
    BH --> BI[BI]
    BI --> BJ[BJ]
    BJ --> BK[BK]
    BK --> BL[BL]
    BL --> BM[BM]
    BM --> BN[BN]
    BN --> BO[BO]
    BO --> BP[BP]
    BP --> BQ[BQ]
    BQ --> BR[BR]
    BR --> BS[BS]
    BS --> BT[BT]
    BT --> BU[BU]
    BU --> BV[BV]
    BV --> BW[BW]
    BW --> BX[BX]
    BX --> BY[BY]
    BY --> BZ[BZ]
    BZ --> CA[CA]
    CA --> CB[CB]
    CB --> CC[CC]
    CC --> CD[CD]
    CD --> CE[CE]
    CE --> CF[CF]
    CF --> CG[CG]
    CG --> CH[CH]
    CH --> CI[CI]
    CI --> CJ[CJ]
    CJ --> CK[CK]
    CK --> CL[CL]
    CL --> CM[CM]
    CM --> CN[CN]
    CN --> CO[CO]
    CO --> CP[CP]
    CP --> CQ[CQ]
    CQ --> CR[CR]
    CR --> CS[CS]
    CS --> CT[CT]
    CT --> CU[CU]
    CU --> CV[CV]
    CV --> CW[CW]
    CW --> CX[CX]
    CX --> CY[CY]
    CY --> CZ[CZ]
    CZ --> DA[DA]
    DA --> DB[DB]
    DB --> DC[DC]
    DC --> DD[DD]
    DD --> DE[DE]
    DE --> DF[DF]
    DF --> DG[DG]
    DG --> DH[DH]
    DH --> DI[DI]
    DI --> DJ[DJ]
    DJ --> DK[DK]
    DK --> DL[DL]
    DL --> DM[DM]
    DM --> DN[DN]
    DN --> DO[DO]
    DO --> DP[DP]
    DP --> DQ[DQ]
    DQ --> DR[DR]
    DR --> DS[DS]
    DS --> DT[DT]
    DT --> DU[DU]
    DU --> DV[DV]
    DV --> DW[DW]
    DW --> DX[DX]
    DX --> DY[DY]
    DY --> DZ[DZ]
    DZ --> EA[EA]
    EA --> EB[EB]
    EB --> EC[EC]
    EC --> ED[ED]
    ED --> EE[EE]
    EE --> EF[EF]
    EF --> EG[EG]
    EG --> EH[EH]
    EH --> EI[EI]
    EI --> EJ[EJ]
    EJ --> EK[EK]
    EK --> EL[EL]
    EL --> EM[EM]
    EM --> EN[EN]
    EN --> EO[EO]
    EO --> EP[EP]
    EP --> EQ[EQ]
    EQ --> ER[ER]
    ER --> ES[ES]
    ES --> ET[ET]
    ET --> EU[EU]
    EU --> EV[EV]
    EV --> EW[EW]
    EW --> EX[EX]
    EX --> EY[EY]
    EY --> EZ[EZ]
    EZ --> FA[FA]
    FA --> FB[FB]
    FB --> FC[FC]
    FC --> FD[FD]
    FD --> FE[FE]
    FE --> FF[FF]
    FF --> FG[FG]
    FG --> FH[FH]
    FH --> FI[FI]
    FI --> FJ[FJ]
    FJ --> FK[FK]
    FK --> FL[FL]
    FL --> FM[FM]
    FM --> FN[FN]
    FN --> FO[FO]
    FO --> FP[FP]
    FP --> FQ[FQ]
    FQ --> FR[FR]
    FR --> FS[FS]
    FS --> FT[FT]
    FT --> FU[FU]
    FU --> FV[FV]
    FV --> FW[FW]
    FW --> FX[FX]
    FX --> FY[FY]
    FY --> FZ[FZ]
    FZ --> GA[GA]
    GA --> GB[GB]
    GB --> GC[GC]
    GC --> GD[GD]
    GD --> GE[GE]
    GE --> GF[GF]
    GF --> GG[GG]
    GG --> GH[GH]
    GH --> GI[GI]
    GI --> GJ[GJ]
    GJ --> GK[GK]
    GK --> GL[GL]
    GL --> GM[GM]
    GM --> GN[GN]
    GN --> GO[GO]
    GO --> GP[GP]
    GP --> GQ[GQ]
    GQ --> GR[GR]
    GR --> GS[GS]
    GS --> GT[GT]
    GT --> GU[GU]
    GU --> GV[GV]
    GV --> GW[GW]
    GW --> GX[GX]
    GX --> GY[GY]
    GY --> GZ[GZ]
    GZ --> HA[HA]
    HA --> HB[HB]
    HB --> HC[HC]
    HC --> HD[HD]
    HD --> HE[HE]
    HE --> HF[HF]
    HF --> HG[HG]
    HG --> HH[HH]
    HH --> HI[HI]
    HI --> HJ[HJ]
    HJ --> HK[HK]
    HK --> HL[HL]
    HL --> HM[HM]
    HM --> HN[HN]
    HN --> HO[HO]
    HO --> HP[HP]
    HP --> HQ[HQ]
    HQ --> HR[HR]
    HR --> HS[HS]
    HS --> HT[HT]
    HT --> HU[HU]
    HU --> HV[HV]
    HV --> HW[HW]
    HW --> HX[HX]
    HX --> HY[HY]
    HY --> HZ[HZ]
    HZ --> IA[IA]
    IA --> IB[IB]
    IB --> IC[IC]
    IC --> ID[ID]
    ID --> IE[IE]
    IE --> IF[IF]
    IF --> IG[IG]
    IG --> IH[IH]
    IH --> II[II]
    II --> IJ[IJ]
    IJ --> IK[IK]
    IK --> IL[IL]
    IL --> IM[IM]
    IM --> IN[IN]
    IN --> IO[IO]
    IO --> IP[IP]
    IP --> IQ[IQ]
    IQ --> IR[IR]
    IR --> IS[IS]
    IS --> IT[IT]
    IT --> IU[IU]
    IU --> IV[IV]
    IV --> IW[IW]
    IW --> IX[IX]
    IX --> IY[IY]
    IY --> IZ[IZ]
    IZ --> JA[JA]
    JA --> JB[JB]
    JB --> JC[JC]
    JC --> JD[JD]
    JD --> JE[JE]
    JE --> JF[JF]
    JF --> JG[JG]
    JG --> JH[JH]
    JH --> JI[JI]
    JI --> JJ[JJ]
    JJ --> JK[JK]
    JK --> JL[JL]
    JL --> JM[JM]
    JM --> JN[JN]
    JN --> JO[JO]
    JO --> JP[JP]
    JP --> JQ[JQ]
    JQ --> JR[JR]
    JR --> JS[JS]
    JS --> JT[JT]
    JT --> JU[JU]
    JU --> JV[JV]
    JV --> JW[JW]
    JW --> JX[JX]
    JX --> JY[JY]
    JY --> JZ[JZ]
    JZ --> KA[KA]
    KA --> KB[KB]
    KB --> KC[KC]
    KC --> KD[KD]
    KD --> KE[KE]
    KE --> KF[KF]
    KF --> KG[KG]
    KG --> KH[KH]
    KH --> KI[KI]
    KI --> KJ[KJ]
    KJ --> KK[KK]
    KK --> KL[KL]
    KL --> KM[KM]
    KM --> KN[KN]
    KN --> KO[KO]
    KO --> KP[KP]
    KP --> KQ[KQ]
    KQ --> KR[KR]
    KR --> KS[KS]
    KS --> KT[KT]
    KT --> KU[KU]
    KU --> KV[KV]
    KV --> KW[KW]
    KW --> KX[KX]
    KX --> KY[KY]
    KY --> KZ[KZ]
    KZ --> LA[LA]
    LA --> LB[LB]
    LB --> LC[LC]
    LC --> LD[LD]
    LD --> LE[LE]
    LE --> LF[LF]
    LF --> LG[LG]
    LG --> LH[LH]
    LH --> LI[LI]
    LI --> LJ[LJ]
    LJ --> LK[LK]
    LK --> LL[LL]
    LL --> LM[LM]
    LM --> LN[LN]
    LN --> LO[LO]
    LO --> LP[LP]
    LP --> LQ[LQ]
    LQ --> LR[LR]
    LR --> LS[LS]
    LS --> LT[LT]
    LT --> LU[LU]
    LU --> LV[LV]
    LV --> LW[LW]
    LW --> LX[LX]
    LX --> LY[LY]
    LY --> LZ[LZ]
    LZ --> MA[MA]
    MA --> MB[MB]
    MB --> MC[MC]
    MC --> MD[MD]
    MD --> ME[ME]
    ME --> MF[MF]
    MF --> MG[MG]
    MG --> MH[MH]
    MH --> MI[MI]
    MI --> MJ[MJ]
    MJ --> MK[MK]
    MK --> ML[ML]
    ML --> MN[MN]
    MN --> MO[MO]
    MO --> MP[MP]
    MP --> MQ[MQ]
    MQ --> MR[MR]
    MR --> MS[MS]
    MS --> MT[MT]
    MT --> MU[MU]
    MU --> MV[MV]
    MV --> MW[MW]
    MW --> MX[MX]
    MX --> MY[MY]
    MY --> MZ[MZ]
    MZ --> NA[NA]
    NA --> NB[NB]
    NB --> NC[NC]
    NC --> ND[ND]
    ND --
```

*** het gaat hier om stoffen die op de ZZS-lijst van RIVM ([http://www.rivm.nl/rvs/Stoffenlijst/Zeer Zorgwekkende Stoffen](http://www.rivm.nl/rvs/Stoffenlijst/Zeer_Zorgwekkende_Stoffen)) en stoffen die voldoen aan de criteria om als ZZS te worden aangemerkt (zie <http://echa.europa.eu/nl/candidate-list-table>)

* een stof is biologisch snel afbreekbaar als wordt voldaan aan de criteria van ready biodegradable (70% van de stof is afgebroken binnen 28 dagen (zie OECD-301 testen))

** hierbij moet worden gedacht aan stoffen zoals chloride en sulfaat, metalen vallen niet hieronder!

Naam mengsel:

Citroenzuur

Uit hoeveel verschillende componenten is het mengsel samengesteld?

1

← TRUE

0

2

1	FALSE
---	-------

2

TRUE

--	--

114

Stofnaam	Casnr. Invogen	Betreft het een stof die eerder is beoordeeld?	Samenstelling gewichtscriteria (%)	Betreft het een ZS stof of een stof die voldoet aan ZS criteria? ***	Is de stof biologisch snel afbreekbaar? *	Is in CLP H-zin voor stof voor aquatische toxiciteit beschikbaar? *	Zijn chronische data beschikbaar?	Is volledige chronische dataset beschikbaar? *	Geef laagste acute gegevens NOEC [mg/l]	Zijn acute gegevens beschikbaar?	Geef laagste factor M-50	Log Kow	Komt stof van nature voor? *	ABM-indeling ule ****	Toelichting resultaten (individuele stof)	aanduiding waterbezwaarlijkheid
																
Citroenzuur	77-92-9	nee	99,50%	nee	ja	nee	ja	nee	452	ja	0	50	1		stof is snel afbreekbaar en wordt o.b.v. toxdata ingedeeld in B3-categorie;	schadelijk voor in water levende organismen

0

0

0

0

0

Z1										C8		B9		B10	B11	B12	C13
0,0										0,00%		0,00%		0,00%	99,50%	0,00%	###

Indeling mengsel:		B3	Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-klasse:				B3		stof is afbreekbaar en wordt o.b.v. toxdata ingedeeld in B3-categorie	schadelijk voor in water levende organismen
-------------------	--	----	--	--	--	--	----	--	---	---

0

0

0

0

0

Z1	C8	B9	B10	B11	B12	C13
0,0						
0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	###

Indeling mengsel:

B4

Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-klasse:

B4

stof bevat niet snel afbreekbare stoffen en wordt o.b.v. toxdata ingedeeld in B4-categorie

weinig schadelijk voor in water levende organismen

0
0
0
0
0

	Z1						C8			B9	B10	B11		B12	C13
Samenstelling mengsel als gewichtspercentage (%)	0,0						0,00%			0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	####

Indeling mengsel:	C2	Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-klasse:	C2	stof is afbreekbaar en wordt o.b.v. toetsdata ingedeeld in C2-categorie	weinig schadelijk voor in water levende organismen komt van nature voor in oppervlaktewater
-------------------	----	--	----	---	---

0
0
0
0
0

	Z1						C8			B9	B10	B11		B12	C13
Samenstelling mengsel als gewichtspercentage (%)	0,0						0,00%			0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	####

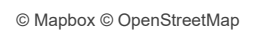
Indeling mengsel:	C2	Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-klasse:	C2	stof is afbreekbaar en wordt o.b.v. toetsdata ingedeeld in C2-categorie	weinig schadelijk voor in water levende organismen komt van nature voor in oppervlaktewater
-------------------	----	--	----	---	---

0
0
0
0
0

	Z1						C8			B9	B10	B11		B12	C13
Samenstelling mengsel als gewichtspercentage (%)	0,0						0,00%			0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	####

Indeling mengsel:	C2	Het mengsel wordt ingedeeld in ABM-klasse:	C2	stof is afbreekbaar en wordt o.b.v. toetsdata ingedeeld in C2-categorie	weinig schadelijk voor in water levende organismen komt van nature voor in oppervlaktewater
-------------------	----	--	----	---	---

Waterkaart BRT ▼

[illegible]

Start immissietoets

Latitude:
52.40412960085277Longitude:
4.662964710269989Locatie:
11779

RL_2623

Dichtstbijzijnde lijn segment:
8090

Type ontvangend water

Zoet water - kanaal/poldersloot

Stof en bijbehorende normen

Kies een stof (zoek op CAS-nummer of naam):

zink

JG-MKN

7.8 µg/l Landoppervlaktewateren wettelijk JG-MKN (opgelost) (zoet water) (7.8)

Debiet van lozing

0.69

m³/s



Lozing concentratie

21.10

µg/l

Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

8.183

µg/l



Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Noordelijk deel Ringvaart Haarlemm...



Drinkwaternorm

200

µg/l

RESULTATEN



De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

Geavanceerde berekening - immissietoets

Water

Dimensies

Diepte
3.65 m ⓘ

Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak
17.6 °C ⓘ

Temperatuur bij de bodem
17.6 °C ⓘ

Maatgevende lage afvoer
1.1 m³/s ⓘ ⓘ

Breedte
169.95 m ⓘ

Water Kwaliteit

KRW debiet
3.8 m³/s ⓘ

Effluent

Debiet

Dichtheid
999 kg/m³ ⓘ

Diameter lozingspijp
1.5 m ⓘ

Locatie

Horizontale locatie lozing
Oever - ▼

Verticale locatie lozing
Oppervlak - ▼

Substantie

MAC MKN
15.6 µg/l Landoppervlaktewateren wettelijk MAC-MKN (opgelost) (zoet water) (15.6) ▼

Mengzone

Mengzone

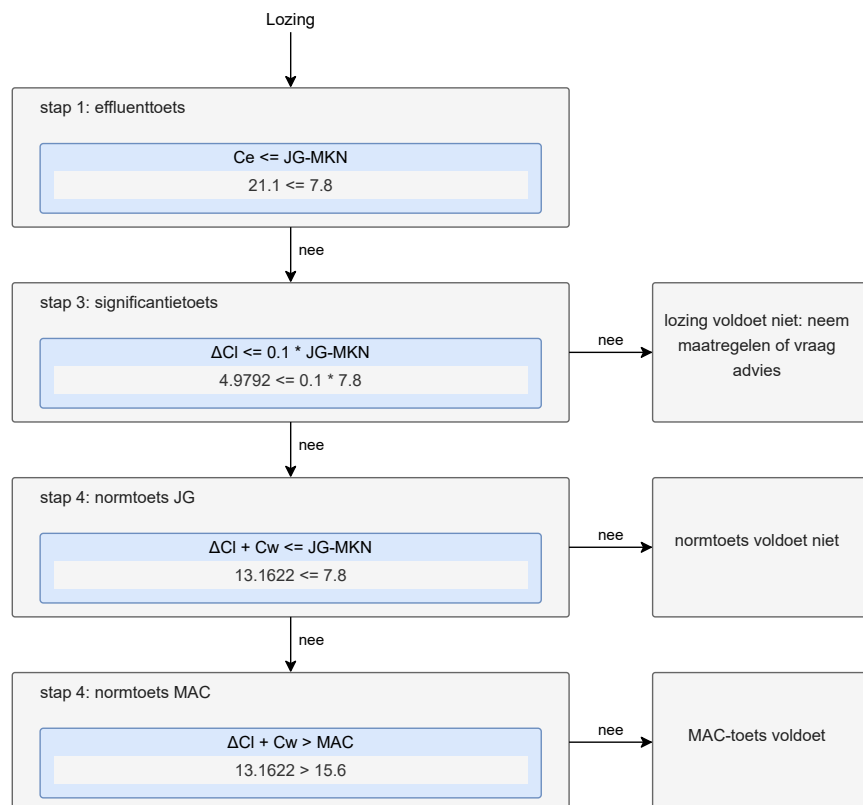
Gebruiker gedefinieerde afstand ⓘ

GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

Resultaten



Legenda

Ce = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

ΔCt = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

ΔCL = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

ΔCmp = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

Cw = de concentratie bovenstrooms van de lozing

Cwb = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

Toetsafstand: 1000 m

Concentratie op MKN toetsafstand: 13.1622 µg/l

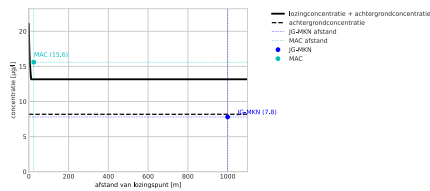
Concentratie op MAC toetsafstand: 13.1622 µg/l

De concentratie op KRW waterlichaamniveau is 10.17 µg/l, gegeven een KRW debiet van 3.8 m³/s.

Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

Locatie	Concentratie verhoging [µg/l]	Achtergrondconcentratie [µg/l]	Totale concentratie [µg/l]	Voldoet aan norm
Andijk	0.0002	0.839	0.8392	Ja
Heel	0	15.75	15.75	Ja
Roosteren, Maas	0	14.5	14.5	Ja
Brakel	0	7.2	7.2	Ja
Noodinlaat Baanhoek	0	5.7333	5.7333	Ja
Lekkerkerk, Schuwacht & Tiendweg, Lek	0	4.77	4.77	Ja
Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe Maas	0	4.77	4.77	Ja
Hendrik-Ido-Ambacht, Noord	0	4.0667	4.0667	Ja
Noodinnamepunt Bergambacht	0	3.71	3.71	Ja
Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek	0	3.71	3.71	Ja
Nieuwersluis	0	3.6867	3.6867	Ja
Langerak, De Steeg, Lek	0	3.5	3.5	Ja
Noodinlaat Kralingen	0	3.27	3.27	Ja
Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek	0	3.1667	3.1667	Ja
Noodinlaat Berenplaat	0	3.11	3.11	Ja
Biesbosch	0	2.7	2.7	Ja
Nieuwegein	0	2.6567	2.6567	Ja
Middelharnis	0	2.4033	2.4033	Ja
Scheelhoek	0	2.2333	2.2333	Ja
Zwolle, Engelse Werk, IJssel	0	2.2	2.2	Ja

Grafische weergave pluim

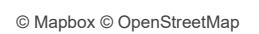


Laatste correcte berekening om: 16:36:31 24-11-2025



Bijlage 6 Waterlijn - Resultaat immissietoets ZG (referentiesituatie)

Waterkaart BRT ▼



Start immissietoets

Latitude:
52.40412960085277Longitude:
4.662964710269989Locatie:
11779

RL_2623

Dichtstbijzijnde lijn segment:
8090

Type ontvangend water

Zoet water - kanaal/poldersloot

Stof en bijbehorende normen

Kies een stof (zoek op CAS-nummer of naam):

zink

JG-MKN

7.8

µg/l

Landoppervlaktewateren wettelijk JG-MKN (opgelost) (zoet water) (7.8)

Debiet van lozing

0.625

m³/s



Lozing concentratie

21.10

µg/l

Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

8.183

µg/l



Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Noordelijk deel Ringvaart Haarlemm...



Drinkwaternorm

200

µg/l

RESULTATEN



De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

Geavanceerde berekening - immissietoets

Water

Dimensies

Diepte
3.65 m ⓘ

Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak
17.6 °C ⓘ

Temperatuur bij de bodem
17.6 °C ⓘ

Maatgevende lage afvoer
1 m³/s ⓘ ↺

Breedte
169.95 m ⓘ

Water Kwaliteit

KRW debiet
3.1 m³/s ⓘ

Effluent

Debiet

Dichtheid
999 kg/m³ ⓘ

Diameter lozingspijp
1.5 m ⓘ

Locatie

Horizontale locatie lozing
Oever - ▼

Verticale locatie lozing
Oppervlak - ▼

Substantie

MAC MKN
15.6 µg/l Landoppervlaktewateren wettelijk MAC-MKN (opgelost) (zoet water) (15.6) ▼

Mengzone

Mengzone

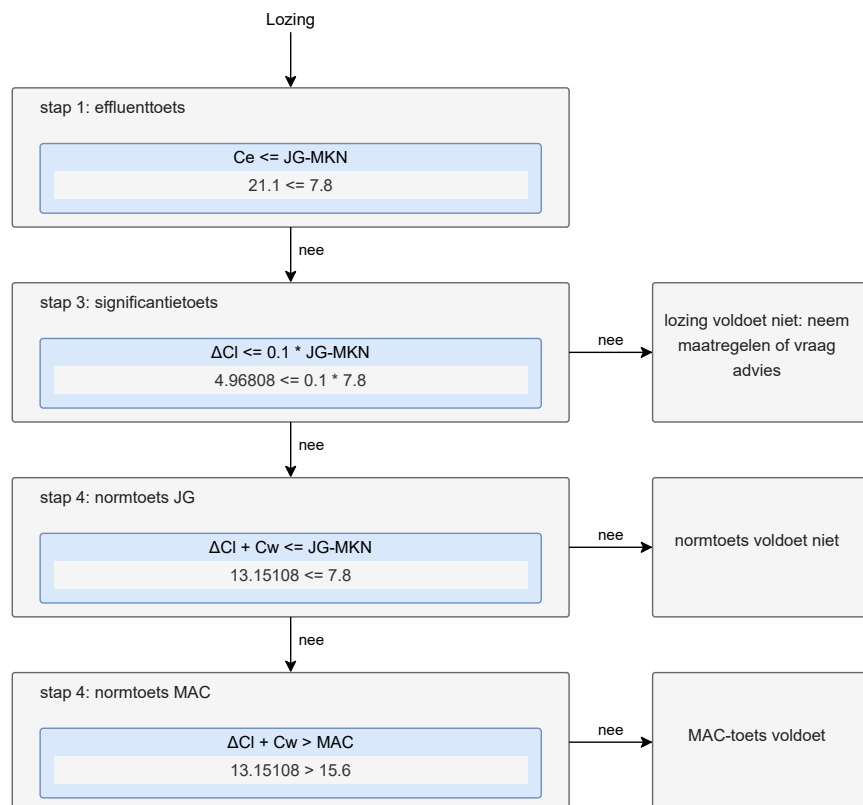
Gebruiker gedefinieerde afstand ⓘ

GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

Resultaten



Legenda

Ce = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

ΔCt = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

ΔCL = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

ΔCmp = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

Cw = de concentratie bovenstrooms van de lozing

Cwb = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

Toetsafstand: 1000 m

Concentratie op MKN toetsafstand: 13.15108 µg/l

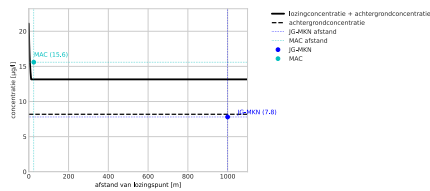
Concentratie op MAC toetsafstand: 13.15108 µg/l

De concentratie op KRW waterlichaamniveau is 10.35 µg/l, gegeven een KRW debiet van 3.1 m³/s.

Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

Locatie	Concentratie verhoging [µg/l]	Achtergrondconcentratie [µg/l]	Totale concentratie [µg/l]	Voldoet aan norm
Andijk	0.0002	0.839	0.8392	Ja
Heel	0	15.75	15.75	Ja
Roosteren, Maas	0	14.5	14.5	Ja
Brakel	0	7.2	7.2	Ja
Noodinlaat Baanhoek	0	5.7333	5.7333	Ja
Lekkerkerk, Schuwacht & Tiendweg, Lek	0	4.77	4.77	Ja
Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe Maas	0	4.77	4.77	Ja
Hendrik-Ido-Ambacht, Noord	0	4.0667	4.0667	Ja
Noodinnamepunt Bergambacht	0	3.71	3.71	Ja
Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek	0	3.71	3.71	Ja
Nieuwersluis	0	3.6867	3.6867	Ja
Langerak, De Steeg, Lek	0	3.5	3.5	Ja
Noodinlaat Kralingen	0	3.27	3.27	Ja
Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek	0	3.1667	3.1667	Ja
Noodinlaat Berenplaat	0	3.11	3.11	Ja
Biesbosch	0	2.7	2.7	Ja
Nieuwegein	0	2.6567	2.6567	Ja
Middelharnis	0	2.4033	2.4033	Ja
Scheelhoek	0	2.2333	2.2333	Ja
Zwolle, Engelse Werk, IJssel	0	2.2	2.2	Ja

Grafische weergave pluim



Laatste correcte berekening om: 16:33:27 24-11-2025



Bijlage 7 Waterlijn - Resultaat immissietoets NH3 (referentiesituatie)

Interactieve lagen

Gebiedssegmenten o.b.v. lokale m...

Informatieve lagen

Achtergrond lagen

Waterkaart BRT

Waterlichamen, Meetpunten



© Mapbox © OpenStreetMap

Start immissietoets



Latitude:

52.404148179325375

Longitude:

4.662943596173989



Locatie:

11779

RL_2623



Dichtstbijzijnde lijn segment:

8090

Type ontvangend water

Zoet water - kanaal/poldersloot

Stof en bijbehorende normen

Kies een stof (zoek op CAS-nummer of naam):

ammonium

JG-MKN

4.1 $\mu\text{g/l}$ 

Handmatige invoer



Debiet van lozing

1.491

 m^3/s 

Lozing concentratie

336

 $\mu\text{g/l}$

Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

7.5

 $\mu\text{g/l}$ 

Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Noordelijk deel Ringvaart Haarlemm...



Drinkwaternorm

1.5E03

 $\mu\text{g/l}$

RESULTATEN



De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

Geavanceerde berekening - immissietoets

Water

Dimensies

Diepte

3.65

m

i

Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak

17.6

°C

i

Temperatuur bij de bodem

17.6

°C

i

Maatgevende lage afvoer

1.14

m³/s

i

Breedte

169.95

m

i

Water Kwaliteit

KRW debiet

i

Effluent

Debiet

Dichtheid

999

kg/m³

i

Diameter lozingspijp

1.5

m

i

Locatie

Horizontale locatie lozing

Oever

-

▼

Verticale locatie lozing

Oppervlak

-

▼

Substantie

MAC MKN

8.2

µg/l

↺

Handmatige invoer

▼

↻

Mengzone

Mengzone

Gebruiker gedefinieerde afstand

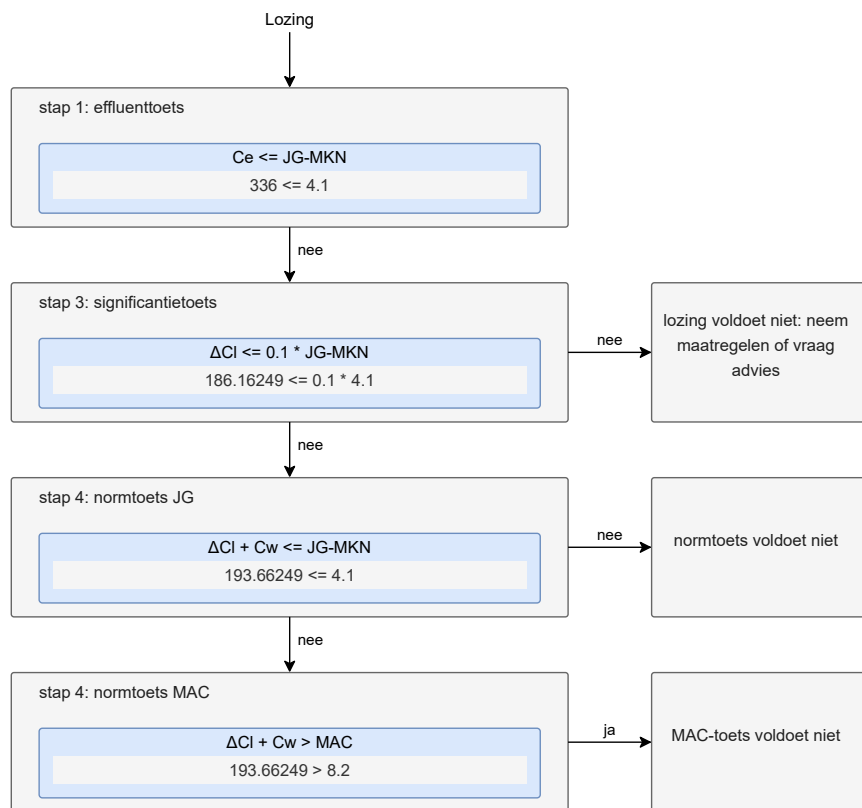
i

GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

Resultaten



Legenda

Ce = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

ΔCt = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

ΔCL = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

ΔCmp = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

Cw = de concentratie bovenstrooms van de lozing

Cwb = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

Toetsafstand: 1000 m

Concentratie op MKN toetsafstand: 193.66249 µg/l

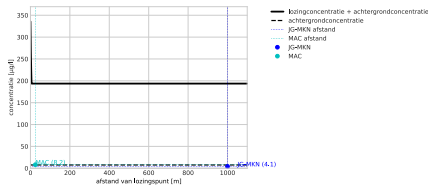
Concentratie op MAC toetsafstand: 193.66249 µg/l

De concentratie op KRW waterlichaamniveau is 336 µg/l, gegeven een KRW debiet van 0 m³/s.

Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

Locatie	Concentratie verhoging [µg/l]	Achtergrondconcentratie [µg/l]	Totale concentratie [µg/l]	Voldoet aan norm
Andijk	0.01	0	0.01	Ja
Nieuwersluis	0	0	0	Ja
Biesbosch	0	0	0	Ja
Langerak, De Steeg, Lek	0	0	0	Ja
Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek	0	0	0	Ja
Noodinnamepunt Bergambacht	0	0	0	Ja
Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek	0	0	0	Ja
Lekkerkerk, Schuwacht & Tiendweg, Lek	0	0	0	Ja
Noodinlaat Berenplaat	0	0	0	Ja
Noodinlaat Kralingen	0	0	0	Ja
Roosteren, Maas	0	0	0	Ja
Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe Maas	0	0	0	Ja
Hendrik-Ido-Ambacht, Noord	0	0	0	Ja
Scheelhoek	0	0	0	Ja
Middelharnis	0	0	0	Ja
Heel	0	0	0	Ja
Nieuwegein	0	0	0	Ja
Zwolle, Engelse Werk, IJssel	0	0	0	Ja
Brakel	0	0	0	Ja
Noodinlaat Baanhoek	0	0	0	Ja

Grafische weergave pluim



Laatste correcte berekening om: 11:24:45 28-11-2025



Bijlage 8 Waterlijn - Resultaat immissietoets JG (basisvariant)

Interactieve lagen

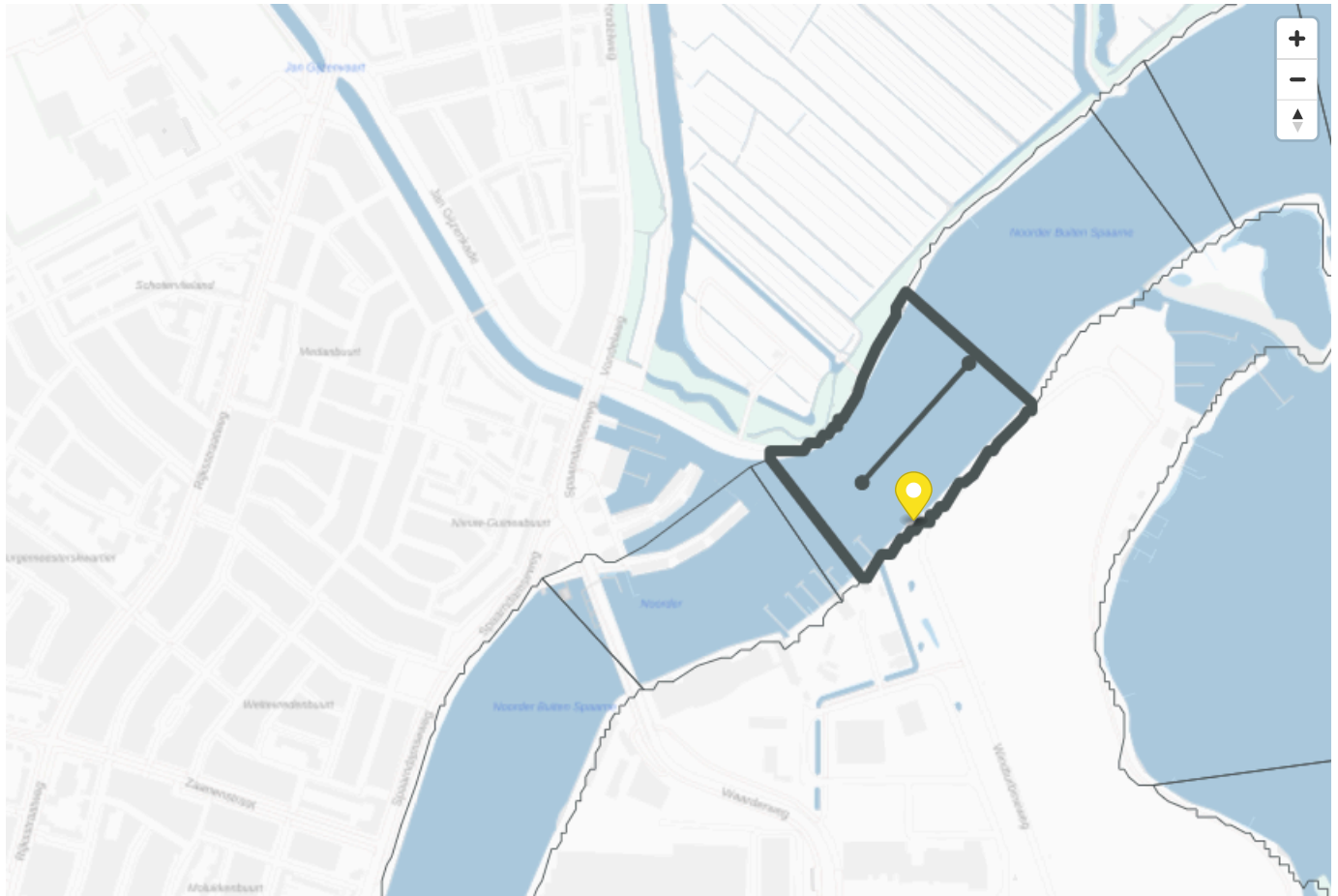
Gebiedssegmenten o.b.v. lokale m...

Informatieve lagen

Achtergrond lagen

Waterkaart BRT

Waterlichamen, Meetpunten



mapbox

© Mapbox © OpenStreetMap

Start immissietoets

Latitude:
52.40412960085277Longitude:
4.662964710269989Locatie:
11779

RL_2623

Dichtstbijzijnde lijn segment:
8090

Type ontvangend water

Zoet water - kanaal/poldersloot

Stof en bijbehorende normen

Kies een stof (zoek op CAS-nummer of naam):

zink

JG-MKN

7.8

µg/l

Landoppervlaktewateren wettelijk JG-MKN (opgelost) (zoet water) (7.8)

Debiet van lozing

0.743

m³/s



Lozing concentratie

26.38

µg/l

Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

8.1

µg/l



Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Noordelijk deel Ringvaart Haarlemm...



Drinkwaternorm

200

µg/l

RESULTATEN



De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

Geavanceerde berekening - immissietoets

Water

Dimensies

Diepte
3.65 m ⓘ

Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak
17.6 °C ⓘ

Temperatuur bij de bodem
17.6 °C ⓘ

Maatgevende lage afvoer
1.1 m³/s ⓘ ⓘ

Breedte
169.95 m ⓘ

Water Kwaliteit

KRW debiet
3.8 m³/s ⓘ

Effluent

Debiet

Dichtheid
999 kg/m³ ⓘ

Diameter lozingspijp
1.5 m ⓘ

Locatie

Horizontale locatie lozing
Oever - ▼

Verticale locatie lozing
Oppervlak - ▼

Substantie

MAC MKN
15.6 µg/l Landoppervlaktewateren wettelijk MAC-MKN (opgelost) (zoet water) (15.6) ▼

Mengzone

Mengzone

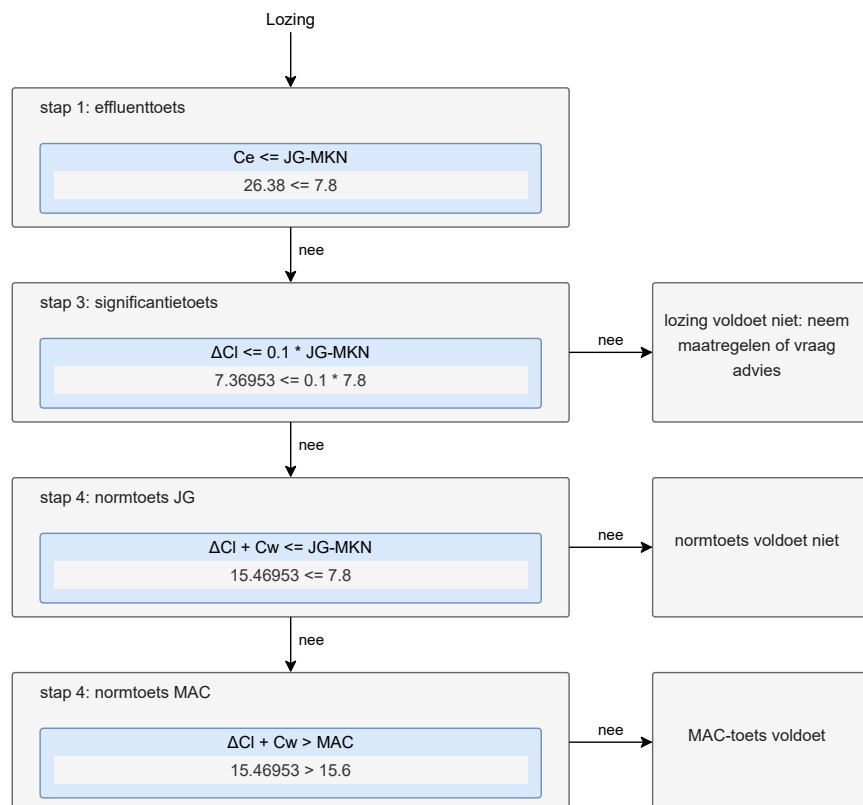
Gebruiker gedefinieerde afstand ⓘ

GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

Resultaten



Legenda

Ce = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

ΔC_t = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

ΔC_L = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

ΔC_{mp} = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

Cw = de concentratie bovenstrooms van de lozing

Cwb = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

Toetsafstand: 1000 m

Concentratie op MKN toetsafstand: 15.46953 µg/l

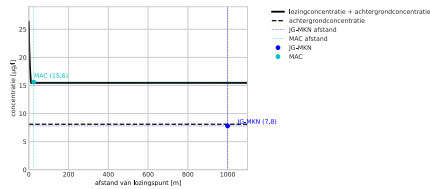
Concentratie op MAC toetsafstand: 15.46953 µg/l

De concentratie op KRW waterlichaamniveau is 11.09 µg/l, gegeven een KRW debiet van 3.8 m³/s.

Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

Locatie	Concentratie verhoging [µg/l]	Achtergrondconcentratie [µg/l]	Totale concentratie [µg/l]	Voldoet aan norm
Andijk	0.0003	0.839	0.8393	Ja
Heel	0	15.75	15.75	Ja
Roosteren, Maas	0	14.5	14.5	Ja
Brakel	0	7.2	7.2	Ja
Noodinlaat Baanhoek	0	5.7333	5.7333	Ja
Lekkerkerk, Schuwacht & Tiendweg, Lek	0	4.77	4.77	Ja
Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe Maas	0	4.77	4.77	Ja
Hendrik-Ido-Ambacht, Noord	0	4.0667	4.0667	Ja
Noodinnamepunt Bergambacht	0	3.71	3.71	Ja
Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek	0	3.71	3.71	Ja
Nieuwersluis	0	3.6867	3.6867	Ja
Langerak, De Steeg, Lek	0	3.5	3.5	Ja
Noodinlaat Kralingen	0	3.27	3.27	Ja
Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek	0	3.1667	3.1667	Ja
Noodinlaat Berenplaat	0	3.11	3.11	Ja
Biesbosch	0	2.7	2.7	Ja
Nieuwegein	0	2.6567	2.6567	Ja
Middelharnis	0	2.4033	2.4033	Ja
Scheelhoek	0	2.2333	2.2333	Ja
Zwolle, Engelse Werk, IJssel	0	2.2	2.2	Ja

Grafische weergave pluim



Laatste correcte berekening om: 17:01:04 24-11-2025



Bijlage 9 Waterlijn - Resultaat immissietoets ZG (basisvariant)

Interactieve lagen

Gebiedssegmenten o.b.v. lokale m... ▼

Informatieve lagen ▼

Achtergrond lagen

Waterkaart BRT ▼

Waterlichamen, Meetpunten

The map displays a complex network of waterways and land parcels. A prominent feature is a large, irregularly shaped area outlined in thick black, which appears to be a specific water management segment. Within this black-outlined area, a yellow location pin is positioned. The surrounding area includes various canals and water bodies, some labeled with names like 'Noorder Buiten Spaarne' and 'Noorder'. The map also shows a grid of streets and land parcels, with labels such as 'Nieuwe Gurnedijk' and 'Wandeling'. The interface at the top indicates that the map is interactive and shows different layers of information, including 'Gebiedssegmenten o.b.v. lokale m...', 'Informatieve lagen', and 'Achtergrond lagen' (Waterkaart BRT). The map is powered by Mapbox and OpenStreetMap.

© Mapbox © OpenStreetMap

Start immissietoets

Latitude:
52.40412960085277Longitude:
4.662964710269989Locatie:
11779

RL_2623

Dichtstbijzijnde lijn segment:
8090

Type ontvangend water

Zoet water - kanaal/poldersloot

Stof en bijbehorende normen

Kies een stof (zoek op CAS-nummer of naam):

zink

JG-MKN

7.8

µg/l

Landoppervlaktewateren wettelijk JG-MKN (opgelost) (zoet water) (7.8)

Debiet van lozing

0.673

m³/s



Lozing concentratie

26.38

µg/l

Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

8.1

µg/l



Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Noordelijk deel Ringvaart Haarlemm...



Drinkwaternorm

200

µg/l

RESULTATEN



De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

Geavanceerde berekening - immissietoets

Water

Dimensies

Diepte
3.65 m ⓘ

Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak
17.6 °C ⓘ

Temperatuur bij de bodem
17.6 °C ⓘ

Maatgevende lage afvoer
1 m³/s ⓘ ↺

Breedte
169.95 m ⓘ

Water Kwaliteit

KRW debiet
3.1 m³/s ⓘ

Effluent

Debiet

Dichtheid
999 kg/m³ ⓘ

Diameter lozingspijp
1.5 m ⓘ

Locatie

Horizontale locatie lozing
Oever - ▼

Verticale locatie lozing
Oppervlak - ▼

Substantie

MAC MKN
15.6 µg/l Landoppervlaktewateren wettelijk MAC-MKN (opgelost) (zoet water) (15.6) ▼

Mengzone

Mengzone

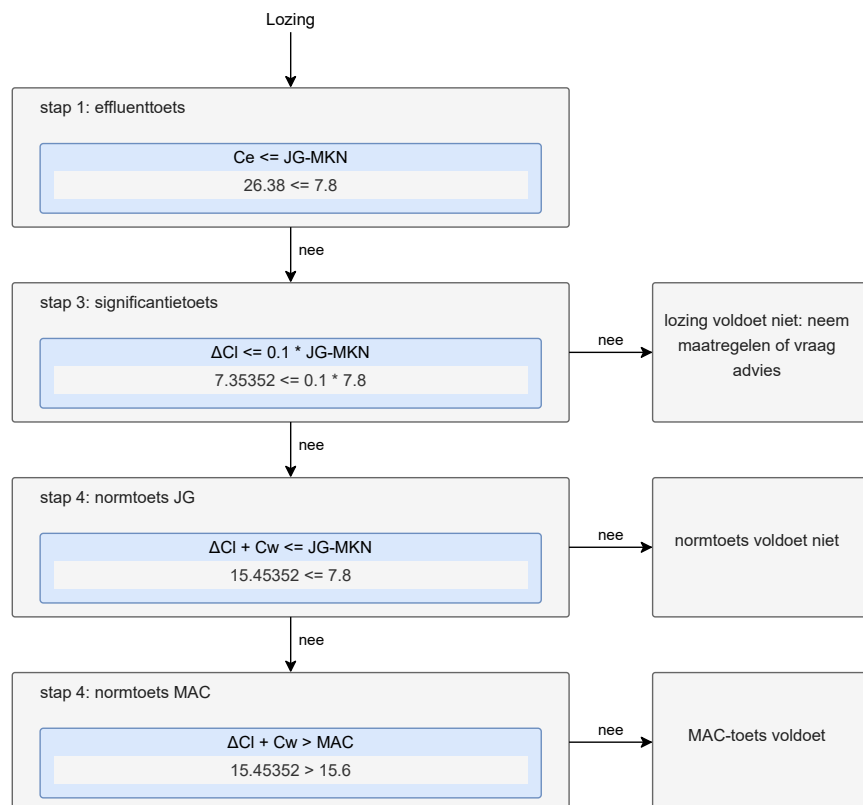
Gebruiker gedefinieerde afstand ⓘ

GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

Resultaten



Legenda

Ce = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

ΔC_t = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

ΔC_L = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

ΔC_{mp} = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

Cw = de concentratie bovenstrooms van de lozing

Cwb = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

Toetsafstand: 1000 m

Concentratie op MKN toetsafstand: 15.45352 µg/l

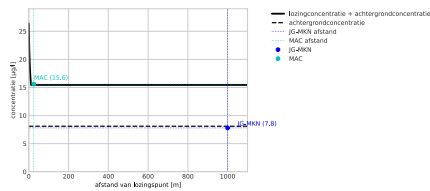
Concentratie op MAC toetsafstand: 15.45352 µg/l

De concentratie op KRW waterlichaamniveau is 11.36 µg/l, gegeven een KRW debiet van 3.1 m³/s.

Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

Locatie	Concentratie verhoging [µg/l]	Achtergrondconcentratie [µg/l]	Totale concentratie [µg/l]	Voldoet aan norm
Andijk	0.0003	0.839	0.8393	Ja
Heel	0	15.75	15.75	Ja
Roosteren, Maas	0	14.5	14.5	Ja
Brakel	0	7.2	7.2	Ja
Noodinlaat Baanhoek	0	5.7333	5.7333	Ja
Lekkerkerk, Schuwacht & Tiendweg, Lek	0	4.77	4.77	Ja
Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe Maas	0	4.77	4.77	Ja
Hendrik-Ido-Ambacht, Noord	0	4.0667	4.0667	Ja
Noodinnamepunt Bergambacht	0	3.71	3.71	Ja
Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek	0	3.71	3.71	Ja
Nieuwersluis	0	3.6867	3.6867	Ja
Langerak, De Steeg, Lek	0	3.5	3.5	Ja
Noodinlaat Kralingen	0	3.27	3.27	Ja
Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek	0	3.1667	3.1667	Ja
Noodinlaat Berenplaat	0	3.11	3.11	Ja
Biesbosch	0	2.7	2.7	Ja
Nieuwegein	0	2.6567	2.6567	Ja
Middelharnis	0	2.4033	2.4033	Ja
Scheelhoek	0	2.2333	2.2333	Ja
Zwolle, Engelse Werk, IJssel	0	2.2	2.2	Ja

Grafische weergave pluim



Laatste correcte berekening om: 17:07:57 24-11-2025



Bijlage 10 Waterlijn - Resultaat immissietoets NH3 (basisvariant)

Interactieve lagen

Gebiedssegmenten o.b.v. lokale m...

Informatieve lagen

Achtergrond lagen

Waterkaart BRT

Waterlichamen, Meetpunten



mapbox

© Mapbox © OpenStreetMap

Start immissietoets

Latitude:
52.404148179325375Longitude:
4.662943596173989Locatie:
11779

RL_2623

Dichtstbijzijnde lijn segment:
8090

Type ontvangend water

Zoet water - kanaal/poldersloot

Stof en bijbehorende normen

Kies een stof (zoek op CAS-nummer of naam):

ammonium

JG-MKN

4.1 $\mu\text{g/l}$ 

Handmatige invoer



Debiet van lozing

1.606

 m^3/s 

Lozing concentratie

196

 $\mu\text{g/l}$

Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

7.5

 $\mu\text{g/l}$ 

Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Noordelijk deel Ringvaart Haarlemm...



Drinkwaternorm

1.5E03

 $\mu\text{g/l}$

RESULTATEN



De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

Geavanceerde berekening - immissietoets

Water

Dimensies

Diepte
3.65 m ⓘ

Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak
17.6 °C ⓘ

Temperatuur bij de bodem
17.6 °C ⓘ

Maatgevende lage afvoer
1.1 m³/s ⓘ ↺

Breedte
169.95 m ⓘ

Water Kwaliteit

KRW debiet
3.8 m³/s ⓘ

Effluent

Debiet

Dichtheid
999 kg/m³ ⓘ

Diameter lozingspijp
1.5 m ⓘ

Locatie

Horizontale locatie lozing
Oever - ▼

Verticale locatie lozing
Oppervlak - ▼

Substantie

MAC MKN
8.2 µg/l ↺ Handmatige invoer ▼ ↺

Mengzone

Mengzone

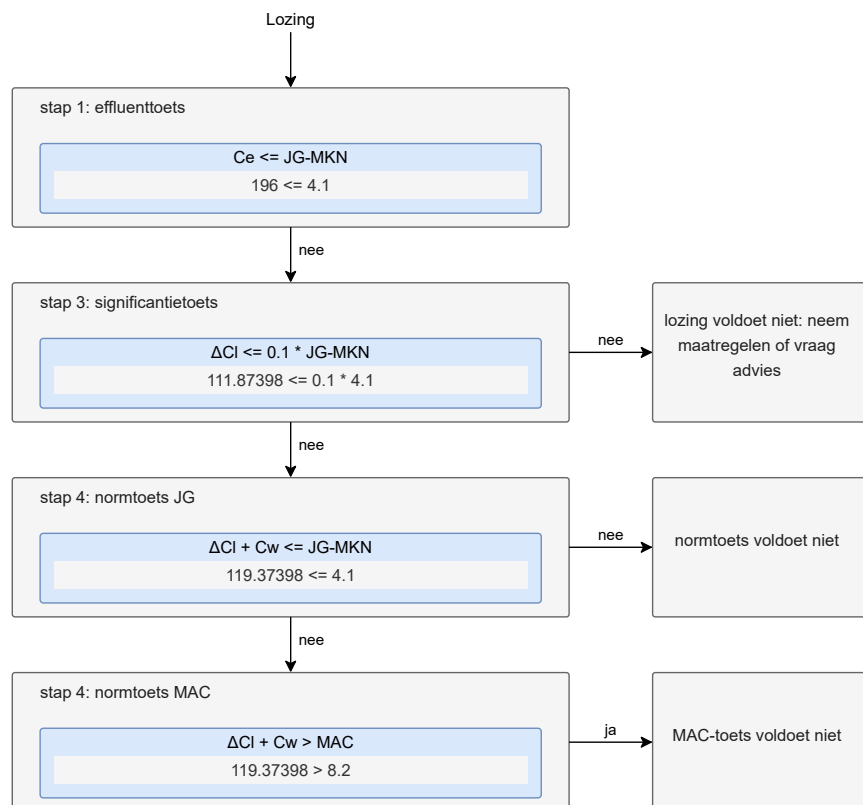
Gebruiker gedefinieerde afstand ⓘ

GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

Resultaten



Legenda

Ce = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

ΔCt = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

ΔCL = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

ΔCmp = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

Cw = de concentratie bovenstrooms van de lozing

Cwb = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

Toetsafstand: 1000 m

Concentratie op MKN toetsafstand: 119.37398 µg/l

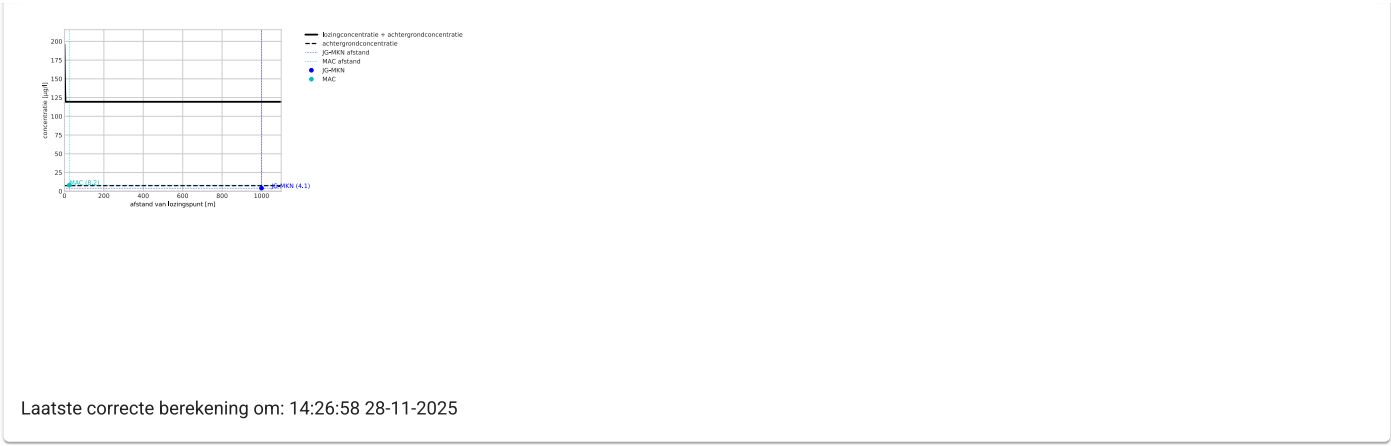
Concentratie op MAC toetsafstand: 119.37398 µg/l

De concentratie op KRW waterlichaamniveau is 63.5 µg/l, gegeven een KRW debiet van 3.8 m³/s.

Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

Locatie	Concentratie verhoging [µg/l]	Achtergrondconcentratie [µg/l]	Totale concentratie [µg/l]	Voldoet aan norm
Andijk	0.006	0	0.006	Ja
Nieuwersluis	0	0	0	Ja
Biesbosch	0	0	0	Ja
Langerak, De Steeg, Lek	0	0	0	Ja
Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek	0	0	0	Ja
Noodinnamepunt Bergambacht	0	0	0	Ja
Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek	0	0	0	Ja
Lekkerkerk, Schuwacht & Tiendweg, Lek	0	0	0	Ja
Noodinlaat Berenplaat	0	0	0	Ja
Noodinlaat Kralingen	0	0	0	Ja
Roosteren, Maas	0	0	0	Ja
Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe Maas	0	0	0	Ja
Hendrik-Ido-Ambacht, Noord	0	0	0	Ja
Scheelhoek	0	0	0	Ja
Middelharnis	0	0	0	Ja
Heel	0	0	0	Ja
Nieuwegein	0	0	0	Ja
Zwolle, Engelse Werk, IJssel	0	0	0	Ja
Brakel	0	0	0	Ja
Noodinlaat Baanhoek	0	0	0	Ja

Grafische weergave pluim





Bijlage 11 Sliblijn - Resultaat immissietoets JG (basisvariant)

Interactieve lagen

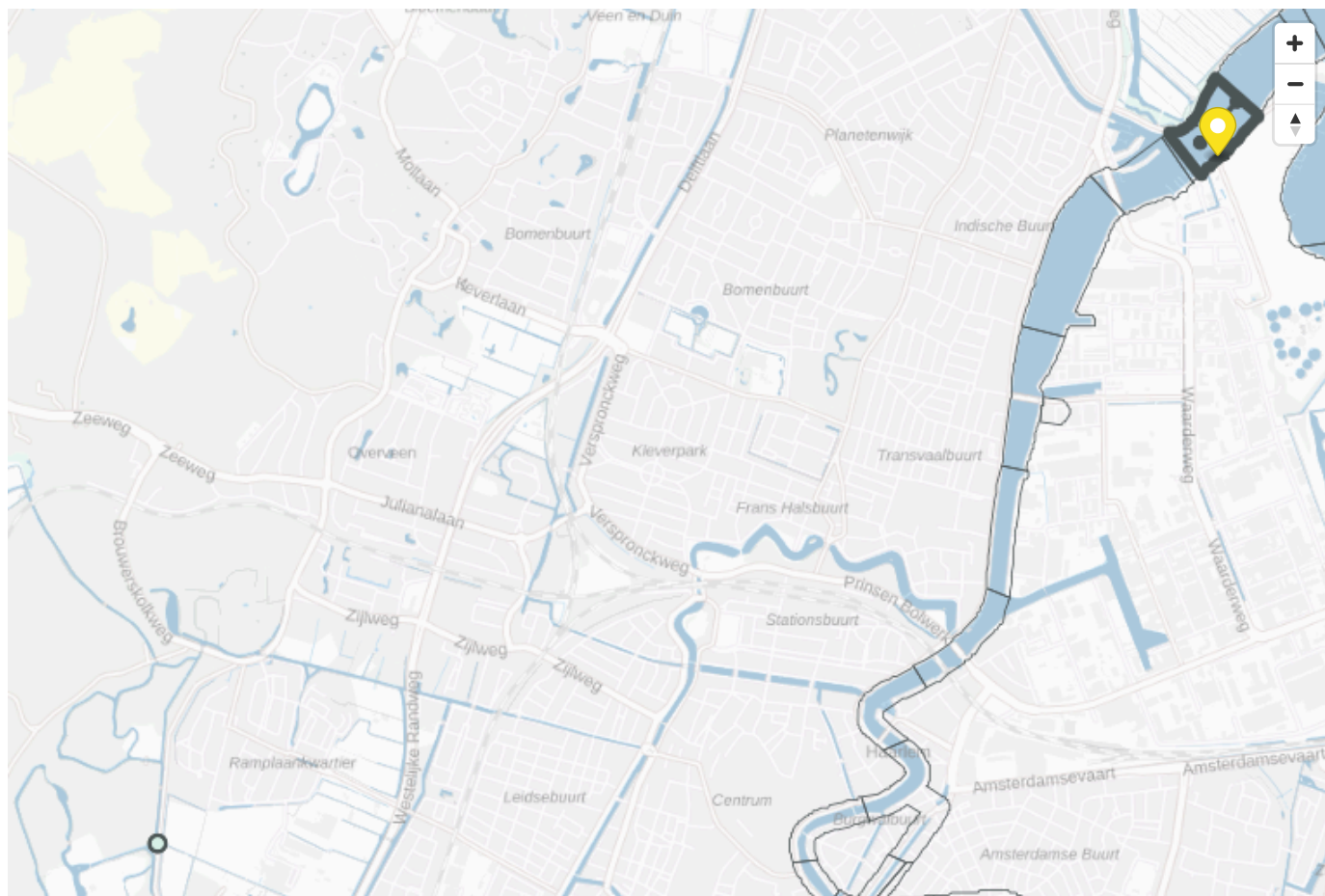
Gebiedssegmenten o.b.v. lokale m...

Informatieve lagen

Achtergrond lagen

Waterkaart BRT

Waterlichamen, Meetpunten



mapbox

© Mapbox © OpenStreetMap

Start immissietoets

Latitude:
52.40416876241923Longitude:
4.662969005617384Locatie:
11779

RL_2623

Dichtstbijzijnde lijn segment:
8090

Type ontvangend water

Zoet water - kanaal/poldersloot

Stof en bijbehorende normen

Kies een stof (zoek op CAS-nummer of naam):

zink

JG-MKN

0.1 µg/l



Handmatige invoer



Debiet van lozing

0.01139

m³/s



Lozing concentratie

34.38

µg/l

Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

8.183

µg/l



Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Noordelijk deel Ringvaart Haarlemm...



Drinkwaternorm

200

µg/l

RESULTATEN



De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

Geavanceerde berekening - immissietoets

Water

Dimensies

Diepte
3.65 m ⓘ

Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak
17.6 °C ⓘ

Temperatuur bij de bodem
17.6 °C ⓘ

Maatgevende lage afvoer
1.1 m³/s ⓘ ⓘ

Breedte
169.95 m ⓘ

Water Kwaliteit

KRW debiet
3.8 m³/s ⓘ

Effluent

Debiet

Dichtheid
999 kg/m³ ⓘ

Diameter lozingspijp
1.5 m ⓘ

Locatie

Horizontale locatie lozing
Oever - ▼

Verticale locatie lozing
Oppervlak - ▼

Substantie

MAC MKN
15.6 µg/l Landoppervlaktewateren wettelijk MAC-MKN (opgelost) (zoet water) (15.6) ▼

Mengzone

Mengzone

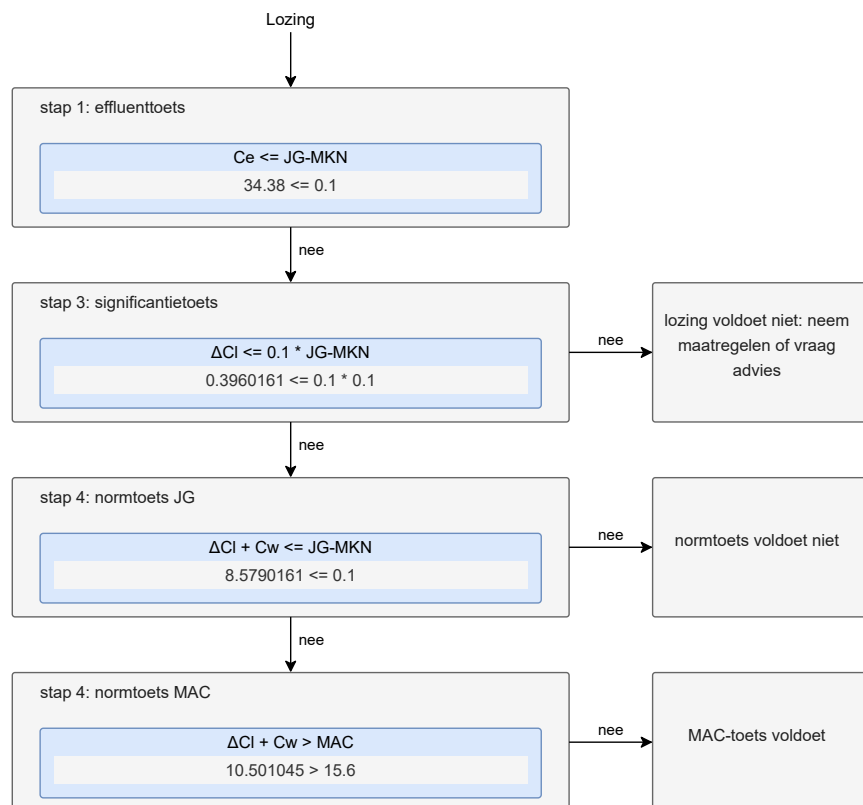
Gebruiker gedefinieerde afstand ⓘ

GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

Resultaten



Legenda

C_e = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

ΔC_t = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

ΔC_L = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

ΔC_{mp} = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

C_w = de concentratie bovenstrooms van de lozing

C_{wb} = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

Toetsafstand: 1000 m

Concentratie op MKN toetsafstand: 8.5790161 µg/l

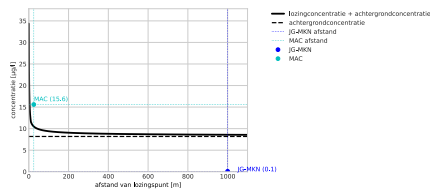
Concentratie op MAC toetsafstand: 10.501045 µg/l

De concentratie op KRW waterlichaamniveau is 8.26 µg/l, gegeven een KRW debiet van 3.8 m³/s.

Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

Locatie	Concentratie verhoging [µg/l]	Achtergrondconcentratie [µg/l]	Totale concentratie [µg/l]	Voldoet aan norm
Andijk	0	0.839	0.839	Ja
Heel	0	15.75	15.75	Ja
Roosteren, Maas	0	14.5	14.5	Ja
Brakel	0	7.2	7.2	Ja
Noodinlaat Baanhoek	0	5.7333	5.7333	Ja
Lekkerkerk, Schuwacht & Tiendweg, Lek	0	4.77	4.77	Ja
Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe Maas	0	4.77	4.77	Ja
Hendrik-Ido-Ambacht, Noord	0	4.0667	4.0667	Ja
Noodinnamepunt Bergambacht	0	3.71	3.71	Ja
Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek	0	3.71	3.71	Ja
Nieuwersluis	0	3.6867	3.6867	Ja
Langerak, De Steeg, Lek	0	3.5	3.5	Ja
Noodinlaat Kralingen	0	3.27	3.27	Ja
Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek	0	3.1667	3.1667	Ja
Noodinlaat Berenplaat	0	3.11	3.11	Ja
Biesbosch	0	2.7	2.7	Ja
Nieuwegein	0	2.6567	2.6567	Ja
Middelharnis	0	2.4033	2.4033	Ja
Scheelhoek	0	2.2333	2.2333	Ja
Zwolle, Engelse Werk, IJssel	0	2.2	2.2	Ja

Grafische weergave pluim

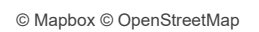


Laatste correcte berekening om: 17:26:47 08-12-2025



Bijlage 12 Sliblijn - Resultaat immissietoets JG (max. dagvracht)

Waterkaart BRT ▼



Start immissietoets

Latitude:
52.40416876241923Longitude:
4.662969005617384Locatie:
11779

RL_2623

Dichtstbijzijnde lijn segment:
8090

Type ontvangend water

Zoet water - kanaal/poldersloot

Stof en bijbehorende normen

Kies een stof (zoek op CAS-nummer of naam):

zink

JG-MKN

0.1 µg/l



Handmatige invoer



Debiet van lozing

0.01139

m³/s



Lozing concentratie

83

µg/l

Meetpunt met achtergrondconcentraties

Meetpunt:



Achtergrond concentratie

8.183

µg/l



Waterlichaam om in te lozen



KRW waterlichaam:

Noordelijk deel Ringvaart Haarlemm...



Drinkwaternorm

200

µg/l

RESULTATEN



De berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

Geavanceerde berekening - immissietoets

Water

Dimensies

Diepte
3.65 m ⓘ

Hydrologie

Temperatuur aan het oppervlak
17.6 °C ⓘ

Temperatuur bij de bodem
17.6 °C ⓘ

Maatgevende lage afvoer
1.1 m³/s ⓘ ⓘ

Breedte
169.95 m ⓘ

Water Kwaliteit

KRW debiet
3.8 m³/s ⓘ

Effluent

Debiet

Dichtheid
999 kg/m³ ⓘ

Diameter lozingspijp
1.5 m ⓘ

Locatie

Horizontale locatie lozing
Oever - ▼

Verticale locatie lozing
Oppervlak - ▼

Substantie

MAC MKN
15.6 µg/l Landoppervlaktewateren wettelijk MAC-MKN (opgelost) (zoet water) (15.6) ▼

Mengzone

Mengzone

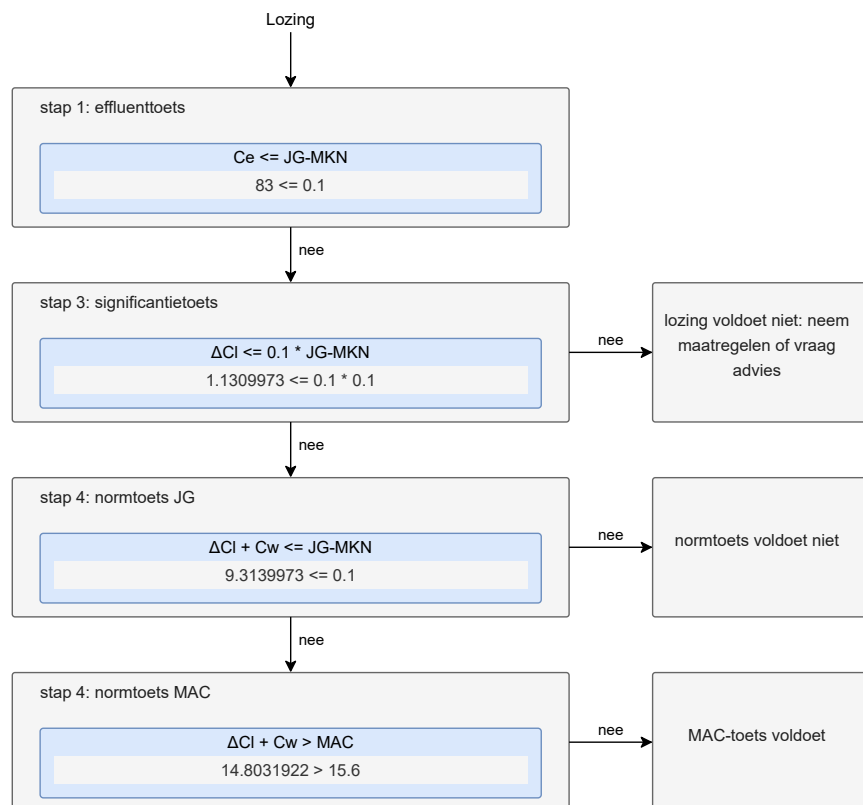
Gebruiker gedefinieerde afstand ⓘ

GEAVANCEERDE BEREKENING



De geavanceerde berekening wordt uitgevoerd met de ingevulde velden.

Resultaten



Legenda

Ce = concentratie van de te lozen stof in de lozing (effluent)

JG-MKN = Jaargemiddelde Milieukwaliteitsnorm of -eis (JG-MKE)

ΔCt = de concentratie van de te lozen stof na volledige menging triviaal = de triviale concentratieverhoging in procenten

ΔCL = de concentratie van de te lozen stof na (al dan niet gedeeltelijke) menging op afstand L

ΔCmp = de concentratie van de te lozen stof na menging op het monitoringspunt in het waterlichaam (berekend als volledige menging)

Cw = de concentratie bovenstrooms van de lozing

Cwb = de concentratie ter plaatse van het beschermde gebied

MN = meetnauwkeurigheid

Toetsafstand: 1000 m

Concentratie op MKN toetsafstand: 9.3139973 µg/l

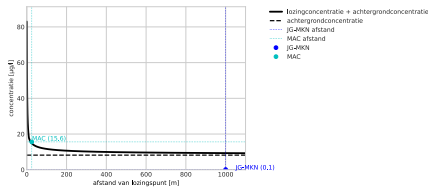
Concentratie op MAC toetsafstand: 14.8031922 µg/l

De concentratie op KRW waterlichaamniveau is 8.41 µg/l, gegeven een KRW debiet van 3.8 m³/s.

Drinkwaterconcentraties bij innamepunten

Locatie	Concentratie verhoging [µg/l]	Achtergrondconcentratie [µg/l]	Totale concentratie [µg/l]	Voldoet aan norm
Andijk	0	0.839	0.839	Ja
Heel	0	15.75	15.75	Ja
Roosteren, Maas	0	14.5	14.5	Ja
Brakel	0	7.2	7.2	Ja
Noodinlaat Baanhoek	0	5.733	5.733	Ja
Lekkerkerk, Schuwacht & Tiendweg, Lek	0	4.77	4.77	Ja
Ridderkerk, Reijerwaard, Nwe Maas	0	4.77	4.77	Ja
Hendrik-Ido-Ambacht, Noord	0	4.067	4.067	Ja
Noodinnamepunt Bergambacht	0	3.71	3.71	Ja
Bergambacht, C.Rodenhuis, Lek	0	3.71	3.71	Ja
Nieuwersluis	0	3.687	3.687	Ja
Langerak, De Steeg, Lek	0	3.5	3.5	Ja
Noodinlaat Kralingen	0	3.27	3.27	Ja
Nieuw-Lekkerland, De Put, Lek	0	3.167	3.167	Ja
Noodinlaat Berenplaat	0	3.11	3.11	Ja
Biesbosch	0	2.7	2.7	Ja
Nieuwegein	0	2.657	2.657	Ja
Middelharnis	0	2.403	2.403	Ja
Scheelhoek	0	2.233	2.233	Ja
Zwolle, Engelse Werk, IJssel	0	2.2	2.2	Ja

Grafische weergave pluim



Laatste correcte berekening om: 17:24:14 08-12-2025

Bijlage 13 Waterlijn – KE-RWS toetsing JG (referentie)

RESULTATENBLAD IMMISSIE TOETS O.B.V. VERDUNNINGSFACTOREN UIT WEBAPPLICATIE IMMISSIE TOETS

Naam bedrijf/lozer: **Waterlijn – Referentie-JG**

Resultaten van immissie toets:
dimensies watersysteem:
(breedte en diepte) en
 Q_{90} lage afvoer en lozingsdebiet

Vindt de lozing plaats op zee? **nee**
Vindt de lozing plaats op haven? **nee**

dimensies watersysteem:
breedte (m) 163,95
diepte (m) 3,65
afvoer (m³/s) 90-percentiel lage afvoer: 1,1
gemiddelde afvoer (m³/s) ter hoogte van monitoringpunt 3,8
lozingsdebiet (m³/s) 0,63
Type lozing **nieuw**
Is er benedenstrooms sprake van beschermde gebieden (drinkwater, zwembad, natuura 2000, schelpdierwater of overgangswater)? **nee**

Resultaten van immissie toets:
mengfactoren op X_{mac} en X_e en ter
hoogte van drinkwaterinnamepunt
(zie voor berekening tabblad UITLEG)

Wilt u de invloed van hechting aan zwevend stof
mee nemen bij beoordeling? (dit kan bij lozing van **nee**)

Wilt u in geval van metalen corrigeren voor natuurlijke achtergrond? **nee**

**BIJ NIEUWE BEOORDELING: LET OP
OUDE INVOERDATA VERWIJDEREN!**

Beoordeling o.b.v. maatgevende 90-percentiel lage afvoer

LEGEND
Beoordeling o.b.v. gemiddelde afvoer

Verdunnings-factor X-L 1000 [m] **2,594**
X-mac 25 [m] **2,594**

berekende mengfactor (volledige menging) op monitoringpunt **6,507**

Invoer		invoer		resultaten immissietoets (mengzone)										beoordeling op waterlichaamniveau		overall oordeel	Consequentie					
Gelooze stof	ZZS (ja/nee?)	F-verdunning op afst. L	F-verdunning op afst. Xmac	F-volledig mon-punt	Effluent-concentratie [ug/l]	Wettelijke C-achtergrond [ug/l]	C-achtergrond [ug/l]	eenheid waarin MKN is vastgesteld	Waarde MKN **	MAC [ug/l]	C-Xmac > MAC?	ΔC _L (rand meng-zone) [ug/l]	ΔC _L /MKN [%]	C _L [ug/l]	Resultaat van immissietoets	C-monitorings-punt [ug/l]	C-mon > MKN?	mon > meet-nauw-keurigheid?	van toetsing aan principe van geen achter-uitgang	overall oordeel	beno-digde reductie o.b.v. immissie-toets [%]	Doorzaak niet voldoen immissietoets
Ammoniak	nee	3	2,59	6,51	52,675		7,5417	mg/l	0,0041	8,2000	JA	17,398	424,30%	23,34	VOLDOET NIET	14,478	JA	JA	VOLDOET NIET	VOLDOET NIET	84,45%	sign-toets; KRW-toets; MAC-toets
Arseen	ja	3	2,59	6,51	1,165		2,795	ug/l	0,5	8,0	NEE	-0,628	-125,67%	2,17	VOLDOET	2,545	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
chroom	nee	3	2,59	6,51	0,290		0,308	ug/l	3,4			-0,007	-0,2%	0,30	VOLDOET	0,306	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Imidacloprid	nee	3	2,59	6,51	0,023		0,0066	ug/l	0,0083	0,2	NEE	0,006	76,38%	0,01	VOLDOET NIET	0,009	JA	JA	VOLDOET NIET	VOLDOET NIET	62,14%	sign-toets; normtoets; KRW-toets;
Koper	nee	3	2,59	6,51	5,150		4,017	ug/l	2,4			0,437	18,20%	4,45	VOLDOET NIET	4,191	JA	JA	VOLDOET NIET	VOLDOET NIET	9,92%	sign-toets; KRW-toets;
Kwik	ja	3	2,59	6,51	0,0040		0,00061	ug/l	0,00007	0,07	NEE	0,001	1953,60%	0,00	VOLDOET NIET	0,001	JA	JA	VOLDOET NIET	VOLDOET NIET	84,82%	sign-toets; KRW-toets;
Lood	ja	3	2,59	6,51	0,220		0,180	ug/l	1,2	14	NEE	0,015	1,28%	0,20	VOLDOET	0,186	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Nikkel	ja	3	2,59	6,51	2,860		3,158	ug/l	4	34	NEE	-0,115	-2,88%	3,04	VOLDOET	3,112	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Zink	nee	3	2,59	6,51	21,10		8,183	ug/l	7,8	15,6	NEE	4,979	63,89%	9,59	VOLDOET NIET	10,168	JA	JA	VOLDOET NIET	VOLDOET NIET	59,13%	sign-toets; KRW-toets;
Som lineaire en vertakte PFOS	ja	3	2,59	6,51	0,015		0,00965	ug/l	0,85	36	NEE	0,002	0,32%	0,01	VOLDOET	0,010	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Carbamazepine	nee	3	2,59	6,51	0,287		0,086	ug/l	0,50	1600	NEE	0,077	15,48%	0,16	VOLDOET	0,117	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Metoprolol	nee	3	2,59	6,51	0,808		0,131	ug/l	62	760	NEE	0,261	0,42%	0,39	VOLDOET	0,235	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Benzotriazol (12,3-benzotriazol)	nee	3	2,59	6,51	1,642		0,336	ug/l	19	160	NEE	0,504	2,65%	0,84	VOLDOET	0,536	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Diclofenac	nee	3	2,59	6,51	0,366		0,041	ug/l	0,04	250	NEE	0,125	310,60%	0,17	VOLDOET NIET	0,091	JA	JA	VOLDOET NIET	VOLDOET NIET	85,39%	sign-toets; KRW-toets;
Ibuprofen	nee	3	2,59	6,51	0,183		0,0608	ug/l	0,14			0,047	33,73%	0,11	VOLDOET NIET	0,080	NEE	JA	VOLDOET	VOLDOET NIET	47,01%	sign-toets;
Azitromycine	nee	3	2,59	6,51	0,196		0,0714	ug/l	0,019	0,18	NEE	0,048	251,91%	0,12	VOLDOET NIET	0,090	JA	JA	VOLDOET NIET	VOLDOET NIET	63,43%	sign-toets; KRW-toets;
Arseen (2e lijnsnorm)	ja	3	2,59	6,51	1,165		2,795	ug/l	1,0	8,5	NEE	-0,628	-62,83%	2,17	VOLDOET	2,545	JA	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Zink (2e lijnsnorm)	nee	3	2,59	6,51	21,10		8,183	ug/l	15,8	31,2	NEE	4,979	31,51%	13,16	VOLDOET NIET	10,168	NEE	JA	VOLDOET	VOLDOET NIET	41,73%	sign-toets;
Koper (2e lijnsnorm)	nee	3	2,59	6,51	5,150		4,017	ug/l	28,0			0,437	1,58%	4,45	VOLDOET	4,191	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	



Bijlage 14 Waterlijn - KE-RWS toetsing ZG (referentie)

RESULTATENBLAD IMMISSIE TOETS O.B.V. VERDUNNINGSFACTOREN UIT WEBAPPLICATIE IMMISSIE TOETS

Naam bedrijf/lozer: **Waterlijn - Referentie-ZG**

Resultaten van immissie toets:
dimensies watersysteem:
(breedte en diepte) en
Q₅₀ lage afvoer en lozingsdebiet

Wilt u de invloed van hechting aan zwevend stof meenemen bij beoordeling? (dit kan bij lozing van): **nee**

Wilt u in geval van metalen corrigeren voor natuurlijke achtergrond: **nee**

Vindt de lozing plaats op zee? **nee**
Vindt de lozing plaats op haven? **nee**

Resultaten van immissie toets:
mengfactoren op X_{mac} en X_L en ter hoogte van drinkwaterinnamepunt (zie voor berekening tabblad UITLEG)

dimensies watersysteem:
breedte (m): **159,95**
diepte (m): **3,85**
afvoer (m³/s) 90-percentiel lage afvoer: **1,0**
gemiddelde afvoer (m³/s) ter hoogte van monitoringspunt: **3,1**
lozingsdebiet (m³/s): **0,825**
Type lozing: **nieuw**
Is er benedenstrooms sprake van beschermde gebieden (drinkwater, zwemwater, natura 2000, schelpdierwater of overgangswater)? **nee**

BIJ NIEUWE BEOORDELING: LET OP OUDE INVOERDATA VERWIJDEREN!

Beoordeling o.b.v. maatgevende 90-percentiel lage afvoer

LEGEND
Beoordeling o.b.v. gemiddelde afvoer

Verdunnings-factor
X-L 1000 [m]: **2,600**
X-mac 25 [m]: **2,600**
berekende mengfactor (volledige menging) op monitoringspunt: **5,960**

Invoer		Invoer		resultaten immissietoets (mengzone)										beoordeling op waterlichaamniveau		overall oordeel		Consequentie			
Geloosde stof	ZZS (ja/nee?)	F-verdunning op afst. L	F-verdunning op afst. Xmac	F-volledig mon-punt	Effluent-concentratie (ug/l)	Natuurlijke achtergrond (ug/l)	eenheid waarin MKN is vastgesteld	Waarde MKN **)	MAC (ug/l)	C-Xmac > MAC?	ΔC _L (rand meng-zone) (ug/l)	ΔC _L /MKN [%]	C _L (ug/l)	Resultaat van immissietoets	C-monitorings-punt (ug/l)	C-mon > MKN?	ΔC-mon > meet-nauw-keurigheid?	van toetsing aan principe van geen achteruitgang (KRW)	overall oordeel	benodigde reductie o.b.v. immissietoets [%]	Oorzaak niet voldoen immissietoets
Totaal stikstof	nee	3	2,60	5,96	5005	2550	mg/l	3,8	1000000	NEE	944,231	24,85%	9494,23	VOLDOET NEE	2961,913	NEE	JA	VOLDOET	VOLDOET NEE	29,31%	sign-toets;
Totaal fosfor	nee	3	2,60	5,96	790	518	mg/l	0,47	1000000	NEE	104,615	22,26%	522,62	VOLDOET NEE	563,638	JA	JA	VOLDOET NEE	VOLDOET NEE	26,89%	sign-toets; KRW-toets;



Bijlage 15 Waterlijn - KE-RWS toetsing JG (basisvariant)

RESULTATENBLAD IMMISSIE-TOETS O.B.V. VERDUNNINGSFACTOREN UIT WEBAPPLICATIE IMMISSIE-TOETS

Naam bedrijf/lozer: **Waterlijn - Basisvariant-JG**

Vindt de lozing plaats op zee? **nee**

Vindt de lozing plaats op haven? **nee**

dimensies watersysteem:
breedte (m) **163,35**
diepte (m) **3,65**
afvoer (m³/s) 90-percentiel lage afvoer: **1,1**
gemiddelde afvoer (m³/s) ter hoogte van monitoringspunt **3,8**
lozingsdebiet (m³/s) **0,743**
Type lozing **nieuw**

Is er benedenstrooms sprake van beschermde gebieden (drinkwater, zwemwater, natura 2000, schelpdierwater of overgangswater)? **nee**

Resultaten van immissie toets:
dimensies watersysteem:
(breedte en diepte) en
 Q_{90} lage afvoer en lozingsdebiet

Resultaten van immissietoets:
mengfactoren op X_{mac} en X_c en ter
hoogte van drinkwaterinnamepunt
(zie voor berekening tabblad UITLEG)

Wilt u de invloed van hechting aan zwevend stof
meenemen bij beoordeling? (dit kan bij lozing van
WIR u in geval van metalen corrigeren voor natuurlijke achtergrondco

nee

nee

**BIJ NIEUWE BEOORDELING: LET OP
OUDE INVOERDATA VERWIJDEREN!**

Beoordeling o.b.v. maatgevende 90-percentiel lage afvoer

Verdunnings-factor

X-L 1000 [m] **2,480**

X-mac 25 [m] **2,480**

berekende mengfactor (volledige menging) op monitoringspunt **6,114**

LEGEN leiding o.b.v. **leide afvoer**

Invoer	invoer	resultaten immissietoets (mengzone)	beoordeling op waterlichaamniveau	overall oordeel	Consequentie																
Geloosde stof	ZZS (ja/nee?)	F- verdun- ning op afst. L	F- verdun- ning op afst. Xmac	F-volledig mon-punt	Natuur- lijke C-achter- grond [ug/l]	C-achter- grond [ug/l]	eenheid waarin MKN is vastgestel- d	Waarde MKN **	MAC	C-Xmac > MAC?	ΔC_L (rand meng- zone) [ug/l]	ΔC_L /MKN [%]	C_L [ug/l]	Resultaat van immissietoets	C-moni- torings- punt [ug/l]	C-mon > MKN?	ΔC - mon > meet- nauw- keurig- heid?	van toetsing aan prin- cipe van geen achter- uitgang (KRW)	overall oordeel	beno- digde reductie o.b.v. immissie- toets [%]	Doorzaak niet voldoen immissietoets
Ammoniak	nee	2	2,48	6,11	27,291	7,542	mg/l	0,0041	8,2000	JA	7,962	79,18%	18,53	VOLDOET NIET	10,772	JA	JA	VOLDOET NIET	VOLDOET NIET	70,13%	sign.-toets; KRW-toets; MAC-toets
Azeen	ja	2	2,48	6,11	1,241	2,795	ug/l	0,5	8,0	NEE	-0,627	-125,32%	2,17	VOLDOET	2,541	JA	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
chroom	nee	2	2,48	6,11	0,316	0,308	ug/l	3,4			0,003	0,09%	0,31	VOLDOET	0,310	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Imidacloprid	nee	2	2,48	6,11	0,026	0,0086	ug/l	0,0083	0,2	NEE	0,008	95,52%	0,01	VOLDOET NIET	0,010	JA	JA	VOLDOET NIET	VOLDOET NIET	67,15%	sign.-toets; normtoets; KRW-toets;
Koper	nee	2	2,48	6,11	5,255	4,017	ug/l	2,4			0,499	20,80%	4,52	VOLDOET NIET	4,219	JA	JA	VOLDOET NIET	VOLDOET NIET	12,23%	sign.-toets; KRW-toets;
Kwik	ja	2	2,48	6,11	0,0054	0,00061	ug/l	0,00007	0,07	NEE	0,002	2783,96%	0,00	VOLDOET NIET	0,001	JA	JA	VOLDOET NIET	VOLDOET NIET	88,86%	sign.-toets; KRW-toets;
Lood	ja	2	2,48	6,11	0,236	0,180	ug/l	1,2	14	NEE	0,023	1,88%	0,20	VOLDOET	0,189	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Nikkel	ja	2	2,48	6,11	3,036	3,153	ug/l	4	34	NEE	-0,049	-1,24%	3,11	VOLDOET	3,138	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Zink	nee	2	2,48	6,11	21,31	8,183	ug/l	7,8	15,6	NEE	5,290	12,44%	13,42	VOLDOET NIET	10,330	JA	JA	VOLDOET NIET	VOLDOET NIET	58,72%	sign.-toets; KRW-toets;
Som lineaire en vertakte PFOS	ja	2	2,48	6,11	0,0171	0,00985	ug/l	0,65	36	NEE	0,003	0,46%	0,01	VOLDOET	0,011	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Carbamazepine	nee	2	2,48	6,11	0,301	0,086	ug/l	0,50	1600	NEE	0,087	17,34%	0,17	VOLDOET	0,122	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Metoprolol	nee	2	2,48	6,11	0,858	0,131	ug/l	62	760	NEE	0,232	0,47%	0,42	VOLDOET	0,249	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Benzotriazol(1,2,3-benzotriazol	nee	2	2,48	6,11	1,650	0,336	ug/l	19	160	NEE	0,530	2,79%	0,87	VOLDOET	0,550	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Diclofenac	nee	2	2,48	6,11	0,375	0,041	ug/l	0,04	250	NEE	0,135	336,00%	0,01	VOLDOET NIET	0,096	JA	JA	VOLDOET NIET	VOLDOET NIET	86,43%	sign.-toets; KRW-toets;
Ibuprofen	nee	2	2,48	6,11	0,163	0,0608	ug/l	0,14			0,049	35,29%	0,11	VOLDOET NIET	0,081	NEE	JA	VOLDOET	VOLDOET NIET	47,89%	sign.-toets;
Azotromycine	nee	2	2,48	6,11	0,194	0,0774	ug/l	0,019	0,18	NEE	0,049	260,86%	0,12	VOLDOET NIET	0,091	JA	JA	VOLDOET NIET	VOLDOET NIET	63,22%	sign.-toets; KRW-toets;
Azeen (2e lijnrom)	ja	2	2,48	6,11	1,241	2,795	ug/l	1,0	8,5	NEE	-0,627	-62,68%	0,11	VOLDOET	2,541	JA	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Zink (2e lijnrom)	nee	2	2,48	6,11	21,31	8,183	ug/l	15,8	31,2	NEE	5,290	33,48%	13,47	VOLDOET NIET	10,330	NEE	JA	VOLDOET	VOLDOET NIET	43,20%	sign.-toets;
Koper (2e lijnrom)	nee	2	2,48	6,11	5,255	4,017	ug/l	28,0			0,499	1,78%	4,52	VOLDOET	4,219	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	



Bijlage 16 Waterlijn - KE-RWS toetsing ZG (basisvariant)

RESULTATENBLAD IMMISSIE TOETS O.B.V. VERDUNNINGSFACTOREN UIT WEBAPPLICATIE IMMISSIE TOETS

Naam bedrijf/lozer: **Waterlijn - Basisvariant-ZG**

Resultaten van immissie toets:

dimensies watersysteem: (breedte en diepte) en Q_{50} lage afvoer en lozingsdebiet

Wilt u de invloed van hechting aan zwevend stof meenemen bij beoordeling? (dit kan bij lozing van): **nee**

Wilt u in geval van metalen corrigeren voor natuurlijke achtergrond?: **nee**

Vindt de lozing plaats op zee? **nee**

Vindt de lozing plaats op haven? **nee**

dimensies watersysteem:

breedte (m)	163,35
diepte (m)	3,85
afvoer (m ³ /s) 90-percentiel lage afvoer:	1,0
gemiddelde afvoer (m ³ /s) ter hoogte van monitoringspunt	3,1
lozingsdebiet (m ³ /s)	0,673
Type lozing	nieuw
is er benedenstrooms sprake van beschermde gebieden (drinkwater, zwembad, natura 2000, schelpdierwater of overgangswater)?	nee

Resultaten van immissietoets:

mengfactoren op X_{mac} en X_L en ter hoogte van drinkwaterinnamepunt (zie voor berekening tabblad UITLEG)

BIJ NIEUWE BEOORDELING: LET OP OUDE INVOERDATA VERWIJDEREN!

Beoordeling o.b.v. maatgevende 90-percentiel lage afvoer

LEGEND: Beoordeling o.b.v. gemiddelde afvoer

Verdunnings-factor

X-L 1000 [m]	2,486
X-mac 25 [m]	2,486
	5,606

berekende mengfactor (volledige menging) op monitoringspunt

Invoer	Invoer	resultaten immissietoets (mengzone)	beoordeling op waterlichaamniveau	overall oordeel	Consequentie																
Geloosde stof	ZZS (ja/nee?)	F-verdunning op afst. L	F-verdunning op afst. Xmac	F-volledig mon-punt	Effluent-concentratie [ug/l]	Natuurlijke achtergrond [ug/l]	eenheid waarin MKN is vastgesteld	Waarde MKN **	MAC [ug/l]	C-Xmac > MAC?	ΔC_L (rand-meng-zone) [ug/l]	ΔC_L /MKN [%]	C_L [ug/l]	Resultaat van immissietoets	C-monitoringspunt [ug/l]	C-mon > MKN?	ΔC_L van toetsing aan principe van nauwkeurigheid? (KRW)	overall oordeel	benoemde reductie o.b.v. immissietoets [%]	Doorzaak niet voldoen immissietoets	
Totaal stikstof	nee	2	2,49	5,61	3300	2550	mg/l	3,8	1000000	NEE	301,704	7,94%	2851,70	VOLDOET	2683,779	NEE	JA	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Totaal fosfor	nee	2	2,49	5,61	300	518	mg/l	0,47	1000000	NEE	-87,635	-19,68%	430,30	VOLDOET	479,115	JA	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	



Bijlage 17 Sliblijn - KE-RWS toetsing JG (basisvariant)

RESULTATENBLAD IMMISSIE-TOETS O.B.V. VERDUNNINGSFACTOREN UIT WEBAPPLICATIE IMMISSIE-TOETS

Naam bedrijf/lozer: **Sliblijn - Basisvariant-JG**

Resultaten van immissie toets:
dimensies watersysteem:
(breedte en diepte) en
Q₉₀ lage afvoer en lozingsdebiet

Wilt u de invloed van hechting aan zwevend stof
meenemen bij beoordeling? (dit kan bij lozing van

nee

Wilt u in geval van metalen corrigeren voor natuurlijke achtergrond? **nee**

Resultaten van immissietoets:
mengfactoren op X_{mac} en X_c en ter
hoogte van drinkwaterinnamepunt
(zie voor berekening tabblad UITLEG)

BIJ NIEUWE BEOORDELING: LET OP
OUDE INVOERDATA VERWIJDEREN!

Beoordeling o.b.v. maatgevende 90-percentiel lage afvoer

LEGEN
Beoordeling o.b.v.
gemiddelde afvoer

dimensies watersysteem:
breedte (m) 163.35
diepte (m) 3.65
afvoer (m³/s) 90-percentiel lage afvoer:
gemiddelde afvoer (m³/s) ter hoogte van monitoringspunt
lozingsdebiet (m³/a) 0.01133
Type lozing **nieuw**
Is er benedenstrooms sprake van beschermde gebieden (drinkwater, zwembadwater,
natura 2000, schelpdierwater of overgangswater)? **nee**

Verdunnings-factor X-L 1000 [m] 66,151
X-mac 25 [m] 11,301

berekende mengfactor (volledige menging) op monitoringspunt 334,591

Invoer		Invoer		resultaten immissietoets (mengzone)										beoordeling op waterlichaamniveau		overall oordeel	Consequentie						
Geloosde stof	ZZS (ja/nee?)	F-verdun-ning op afst. L	F-verdun-ning op afst. Xmac	F-volledig mon-punt	Effluent-concentratie [ug/l]	Natuur-lijke C _{achter-grond} [ug/l]	C _{achter-grond} [ug/l]	eenheid waarin MKN is vastgestel-d	Waarde MKN **)	MAC [ug/l]	C-Xmac > MAC?	ΔC _L (rand-meng-zone) [ug/l]	ΔC _L /MKN [%]	C _L [ug/l]	Resultaat van immissietoets	C-mon-itorings-punt [ug/l]	C-mon > MKN?	ΔC-mon > meet-nauw-keurig-heid?	van toetsing aan prin-cipe van geen achter-uitgang (KRW)	overall oordeel	beno-digde reductie o.b.v. immissie-toets [%]	Doorzaak niet voldoen immissietoets	
Arseen	ja	66	11,30	334,59	6,175		2,795	ug/l	0,5	8,0	NEE	0,051	10,22%	2,85	VOLDOET NIET	2,805	JA	NEE	VOLDOET	VOLDOET NIET	1,17%		sign.-toets;
Koper	nee	66	11,30	334,59	12,088		4,017	ug/l	2,4			0,122	5,08%	4,94	VOLDOET	4,041	JA	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%		
Lood	ja	66	11,30	334,59	1,275		0,180	ug/l	1,2	14	NEE	0,017	1,38%	0,20	VOLDOET	0,183	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%		
Nikkel	ja	66	11,30	334,59	14,500		3,159	ug/l	4	34	NEE	0,171	4,29%	3,33	VOLDOET	3,192	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%		
Zink	nee	66	11,30	334,59	34,375		8,183	ug/l	7,8	15,8	NEE	0,396	5,08%	8,58	VOLDOET	8,262	JA	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%		
Carbamazepine	nee	66	11,30	334,59	1,229		0,086	ug/l	0,50	1600	NEE	0,017	3,45%	0,10	VOLDOET	0,090	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%		
Metoprolol	nee	66	11,30	334,59	2,29		0,131	ug/l	62	760	NEE	0,033	0,05%	0,16	VOLDOET	0,137	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%		
Benzotiazol (1,2,3-benzotiazol)	nee	66	11,30	334,59	3,338		0,336	ug/l	19	160	NEE	0,045	0,24%	0,38	VOLDOET	0,345	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%		
Diclofenac	nee	66	11,30	334,59	0,966		0,041	ug/l	0,04	250	NEE	0,014	34,97%	0,05	VOLDOET NIET	0,044	JA	NEE	VOLDOET	VOLDOET NIET	68,37%		sign.-toets;
Ibuprofen	nee	66	11,30	334,59	6,66		0,061	ug/l	0,14			0,100	71,88%	0,16	VOLDOET NIET	0,081	NEE	JA	VOLDOET	VOLDOET NIET	85,19%		sign.-toets; normtoets;
Aztreomycine	nee	66	11,30	334,59	0,290		0,0714	ug/l	0,019	0,18	NEE	0,003	17,39%	0,07	VOLDOET NIET	0,072	JA	NEE	VOLDOET	VOLDOET NIET	32,04%		sign.-toets;
Arseen (2e lipanorm)	ja	66	11,30	334,59	6,175		2,795	ug/l	1,0	8,5	NEE	0,051	5,11%	2,85	VOLDOET	2,805	JA	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%		
Zink (2e lipanorm)	nee	66	11,30	334,59	34,38		8,183	ug/l	15,8	31,2	NEE	0,396	2,51%	8,58	VOLDOET	8,262	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%		



Bijlage 18 Sliblijn - KE-RWS toetsing JG met zuiveringsrendement (basisvariant)

RESULTATENBLAD IMMISSIE TOETS O.B.V. VERDUNNINGSFACTOREN UIT WEBAPPLICATIE IMMISSIE TOETS

Naam bedrijf/lozer: **Sliblijn - Basisvariant-JG met zuiveringsrendement**

Resultaten van immissie toets:
dimensies watersysteem:
(breedte en diepte) en
Q₉₀ lage afvoer en lozingsdebiet

Wilt u de invloed van hechting aan zwevend stof meenemen bij beoordeling? (dit kan bij lozing van) **nee**

Wilt u in geval van metalen corrigeren voor natuurlijke achtergrondcond **nee**

Vindt de lozing plaats op zee? **nee**
Vindt de lozing plaats op haven? **nee**

dimensies watersysteem:
breedte (m) 163,95
diepte (m) 3,65
afvoer (m³/s) 90-percentiel lage afvoer: 1,1
gemiddelde afvoer (m³/s) ter hoogte van monitoringspunt 3,8
lozingsdebiet (m³/s) 0,01139
Type lozing **nieuw**
Is er benedenstrooms sprake van beschermde gebieden (drinkwater, zwemwater, natura 2000, scheepdierwater of overgangswater)? **nee**

Resultaten van immissie toets:
mengfactoren op X_{mac} en X_L en ter hoogte van drinkwaterinnamepunt (zie voor berekening tabblad UITLEG)

BIJ NIEUWE BEOORDELING: LET OP OUDE INVOERDATA VERWIJDEREN!

Beoordeling o.b.v. maattevende 90-percentiel lage afvoer

Beoordeling o.b.v. gemiddelde afvoer

Verdunnings-factor X-L 1000 [m] 66,151
X-mac 25 [m] 11,301

berekende mengfactor (volledige menging) op monitoringspunt 334,591

Invoer		Invoer		resultaten immissietoets (mengzone)										beoordeling op waterlichaamniveau			overall oordeel	Consequentie			
Geloosde stof	ZZS (ja/nee?)	F-verdunning op afst. L	F-verdunning op afst. Xmac	F-volledig mon-punt	Effluent-concentratie [ug/l]	Natuurlijke achtergrond [ug/l]	eenheid waarin MKN is vastgesteld	Waarde MKN **)	MAC [ug/l]	C-Xmac > MAC?	ΔC _L (rand meng-zone) [ug/l]	ΔC _L /MKN [%]	C _L [ug/l]	Resultaat van immissietoets	C-monitorings-punt [ug/l]	C-mon > MKN?	ΔC-mon > meet-nauw-keurigheid?	vector van toetsing aan principe van geen achter-uitgang (KRW)	overall oordeel	benodigde reductie o.b.v. immissietoets [%]	Oorzaak niet voldoen immissietoets
Arseen	ja	66	11,30	334,59	6,175	2,795	ug/l	0,5	8,0	NEE	0,051	10,22%	2,85	VOLDOET NEE	2,805	JA	NEE	VOLDOET	VOLDOET NEE	1,17%	sign.-toets;
Koper	nee	66	11,30	334,59	12,088	4,017	ug/l	2,4		NEE	0,122	5,08%	4,14	VOLDOET	4,041	JA	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Lood	ja	66	11,30	334,59	1,275	0,180	ug/l	1,2	14	NEE	0,017	1,38%	0,20	VOLDOET	0,183	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Nikkel	ja	66	11,30	334,59	14,500	3,158	ug/l	4	34	NEE	0,171	4,29%	3,33	VOLDOET	3,152	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Zink	nee	66	11,30	334,59	34,375	8,183	ug/l	7,8	15,8	NEE	0,396	5,08%	8,58	VOLDOET	8,262	JA	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Carbamazepine	nee	66	11,30	334,59	1,223	0,086	ug/l	0,50	1600	NEE	0,017	3,45%	0,10	VOLDOET	0,090	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Metoprolol	nee	66	11,30	334,59	2,23	0,131	ug/l	62	760	NEE	0,033	0,05%	0,16	VOLDOET	0,137	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Benzotriazol (1,2,3-benzotriazol)	nee	66	11,30	334,59	2,126	0,336	ug/l	19	160	NEE	0,027	0,14%	0,36	VOLDOET	0,341	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Diclofenac	nee	66	11,30	334,59	0,946	0,041	ug/l	0,04	250	NEE	0,014	34,21%	0,05	VOLDOET NEE	0,044	JA	NEE	VOLDOET	VOLDOET NEE	67,70%	sign.-toets;
Ibuprofen	nee	66	11,30	334,59	0,187	0,061	ug/l	0,14		NEE	0,002	1,36%	0,06	VOLDOET	0,061	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Azithromycine	nee	66	11,30	334,59	0,100	0,0714	ug/l	0,019	0,18	NEE	0,000	2,28%	0,07	VOLDOET	0,071	JA	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Arseen (2e lijnsnorm)	ja	66	11,30	334,59	6,175	2,795	ug/l	1,0	8,5	NEE	0,051	5,11%	2,85	VOLDOET	2,805	JA	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	
Zink (2e lijnsnorm)	nee	66	11,30	334,59	34,38	8,183	ug/l	15,8	31,2	NEE	0,396	2,51%	8,58	VOLDOET	8,262	NEE	NEE	VOLDOET	VOLDOET	0,00%	



Bijlage 19 Sliblijn - KE-RWS toetsing Maximale dagvracht (basisvariant)

RESULTATENBLAD IMMISSIE TOETS O.B.V. VERDUNNINGSFACTOREN UIT WEBAPPLICATIE IMMISSIE TOETS

Naam bedrijf/lozer: **Sliblijn - Basisvariant-MAX**

Resultaten van immissie toets:

dimensies watersysteem: (breedte en diepte) en Q_{90} lage afvoer en lozingsdebiet

Wilt u de invloed van hechting aan zwevend stof meenemen bij beoordeling? (dit kan bij lozing van

nee

Vindt de lozing plaats op zee? **nee**

Vindt de lozing plaats op haven? **nee**

Resultaten van immissietoets:

mengfactoren op X_{mac} en X_c en ter hoogte van drinkwaterinnamepunt (zie voor berekening tabblad UITLEG)

Wilt u in geval van metalen corrigeren voor natuurlijke achtergrond? **nee**

dimensies watersysteem:

breedte (m) 169,95

diepte (m) 3,65

afvoer (m³/s) 90-percentiel lage afvoer: 1,1

gemiddelde afvoer (m³/s) ter hoogte van monitoringspunt: 3,8

lozingsdebiet (m³/s): 0,01139

Type lozing: **nieuw**

Is er benedenstrooms sprake van beschermde gebieden (drinkwater, zwembad, natuura 2000, schelpdierwater of overgangswater)? **nee**

BIJ NIEUWE BEOORDELING: LET OP OUDE INVOERDATA VERWIJDEREN!

Beoordeling o.b.v. maatgevende 30-percentiel lage afvoer

LEGEND

Beoordeling o.b.v. gemiddelde afvoer

Verdunnings-factor

X-L 1000 [m] 66,151

X-mac 25 [m] 11,301

bereken de mengfactor (volledige menging) op monitoringspunt

334,591

Invoer		Invoer		resultaten immissietoets (mengzone)										beoordeling op waterlichaamniveau		overall oordeel	Consequentie					
Gelooze stof	ZZS (ja/nee?)	F-verdunning op afst. L	F-verdunning op afst. Xmac	F-volledig mon-punt	Natuurlijke Effluent-concentratie [ug/l]	C-achtergrond [ug/l]	C-achtergrond [ug/l]	eenheid waarin MKN is vastgesteld	Waarde MKN **)	MAC [ug/l]	C-Xmac > MAC?	ΔC_L (rand-meng-zone) [ug/l]	ΔC_L (MKN) [%]	C_L [ug/l]	Resultaat van immissietoets	C-monitorings-punt [ug/l]	C-mon > MKN?	ΔC -mon > meet-nauw-keurigheid?	Beoordeling van toetsing aan principe van geen achter-uitgang (KRW)	overall oordeel	beno-digde reductie o.b.v. immissie-toets [%]	Oorzaak niet voldoen immissietoets
Arseen	ja	66	11,30	334,59	7,8	2,795	ug/l			8,0	NEE	#WAARDE!		#WAARDE!	2,810					VOLDOET NET?	n.t.b.	
Koper	nee	66	11,30	334,59	25,0	4,017	ug/l			4,079	NEE	#WAARDE!		#WAARDE!	4,079					VOLDOET NET?	n.t.b.	
Lood	ja	66	11,30	334,59	2,1	0,180	ug/l			14	NEE	#WAARDE!		#WAARDE!	0,186					VOLDOET NET?	n.t.b.	
Nikkel	ja	66	11,30	334,59	24,0	3,158	ug/l			34	NEE	#WAARDE!		#WAARDE!	3,221					VOLDOET NET?	n.t.b.	
Zink	nee	66	11,30	334,59	83,0	8,183	ug/l			15,6	NEE	#WAARDE!		#WAARDE!	8,407					VOLDOET NET?	n.t.b.	
Carbamazepine	nee	66	11,30	334,59	1,60	0,086	ug/l			1600	NEE	#WAARDE!		#WAARDE!	0,091					VOLDOET NET?	n.t.b.	
Metoprolol	nee	66	11,30	334,59	2,30	0,131	ug/l			780	NEE	#WAARDE!		#WAARDE!	0,133					VOLDOET NET?	n.t.b.	
Benotiazol (1,2,3-benzotiazol)	nee	66	11,30	334,59	4,00	0,336	ug/l			160	NEE	#WAARDE!		#WAARDE!	0,347					VOLDOET NET?	n.t.b.	
Diclofenac	nee	66	11,30	334,59	1,20	0,041	ug/l			250	NEE	#WAARDE!		#WAARDE!	0,044					VOLDOET NET?	n.t.b.	
Ibuprofen	nee	66	11,30	334,59	9,50	0,061	ug/l					#WAARDE!		#WAARDE!	0,069					VOLDOET NET?	n.t.b.	
Azitromycine	nee	66	11,30	334,59	0,54	0,0714	ug/l			0,18	NEE	#WAARDE!		#WAARDE!	0,073					VOLDOET NET?	n.t.b.	
Arseen (2e lijnsnorm)	ja	66	11,30	334,59	7,8	2,795	ug/l			8,5	NEE	#WAARDE!		#WAARDE!	2,810					VOLDOET NET?	n.t.b.	
Zink (2e lijnsnorm)	nee	66	11,30	334,59	83,0	8,183	ug/l			31,2	NEE	#WAARDE!		#WAARDE!	8,407					VOLDOET NET?	n.t.b.	

