

Van: Projectgroep Ageing Wabo Bevoegd gezag  
Aan: De Brzo inspecteurs Wabo Bevoegd gezag  
Datum: 21 december 2022



## Werkinstructie project Ageing – Lassen 2023

### Inhoudsopgave

1. Doel van het project Ageing – Lassen.....	2
2. Doel en inhoud van deze werkinstructie.....	2
3. Tijdsbesteding per bedrijfsdossier .....	2
4. Planning, voorbereiding en uitvoering .....	3
5. Registratie en analyse Ageing – Lassen .....	4
6. Inhoudelijke kennis en vragensessie.....	5
7. Monitoring en regionale sturing uitvoering .....	5
Bijlage inspectiegids .....	6

## **1. Doel van het project Ageing – Lassen**

In het Brzo 2015 en de Seveso III-richtlijn wordt binnen element iii van het Veiligheidsbeheerssysteem (VBS) aandacht gevraagd voor het aspect Ageing (veroudering).

Tijdens uitvoering van de projecten Ageing in 2017 van Corrosie onder Isolatie (CUI) en in 2019 van Mechanische en Thermische Vermoeiing, zijn ervaringen opgedaan met Ageing bij Brzo bedrijven. Gelet op de actualiteit, de bestuurlijke relevantie en de resultaten uit de voorgaande jaren, blijft Ageing ook in 2023 een belangrijk onderwerp. Eind vorig jaar is in het Management Overleg (MO) van de zes Brzo omgevingsdiensten afgesproken om in 2023 het thema Ageing weer landelijk op te pakken.

Gekozen is voor het onderwerp Lassen, mede vanwege de volgende argumenten:

- “Scheuren in lasconstructies behoren tot de ernstigste fouten in de industrie.”
- Degradatie van lassen is een zeer veel voorkomend mechanisme in de industrie en daardoor blijft het een relevant inspectieonderwerp.
- Falen van lassen kan een grote impact hebben op de veiligheid en de structurele integriteit van een installatie.

## **2. Doel en inhoud van deze werkinstructie**

Dit document is de algemene werkinstructie voor Brzo-inspecteurs van het Wabo bevoegd gezag ten behoeve van het uitvoeren van het project Ageing – Lassen tijdens de Brzo-inspecties in 2023. Het Wabo bevoegd gezag is de enige van de drie Brzo-partners die het onderwerp Ageing inspecteert.

Alle documenten voor dit project, deze werkinstructie, de checklist, maar ook de presentaties en de verwijzingen naar de video's van de trainingdagen zijn te vinden op [www.brzoweb.nl/lassen](http://www.brzoweb.nl/lassen).

## **3. Tijdsbesteding per bedrijfsdossier**

Voor een volledige inspectie op het onderwerp Ageing – Lassen besteedt de Brzo inspecteur van het Wabo bevoegd gezag ongeveer één dagdeel per bedrijfsdossier. Als vanwege tijdsdruk of een eendaagse inspectie de wens bestaat om minder tijd te besteden, kan dat echter ook.

De inspecties worden in principe alleen uitgevoerd bij bedrijven in de branches Chemie (groot en klein), Raffinaderijen en Natte Bulk (tankopslagbedrijven). Aangezien de te inspecteren installaties een Brzo relevante stof moeten bevatten, ligt het niet voor de hand om bij de branches Droge Bulk en bij Opslag en Distributie of Groothandel te inspecteren. Indien het onderwerp Ageing – Lassen echter relevant is bij een bedrijf in een andere branche, kan dit natuurlijk worden geïnspecteerd.

In de GIR 2.0 inspectiegids 'Installatie overstijgend – Veroudering Lassen', staan de te beantwoorden aandachtspunten. Gezien de afspraken binnen het Wabo bevoegd gezag om dit inspectieonderwerp prioriteit en aandacht te geven, is het gewenst om alle hoofdstellingen van de inspectiegids te beantwoorden. Dit is natuurlijk afhankelijk van de te besteden tijd, afspraken en risicoafweging die het inspectieteam met de eigen omgevingsdienst en de inspectiepartners maakt.

#### 4. Planning, voorbereiding en uitvoering

Tijdens een vooroverleg bereidt het inspectieteam de agenda voor een routinematige, aangekondigde Brzo inspectie voor bij bedrijven in de branches Chemie (groot en klein), Raffinaderijen en Natte Bulk (tankopslagbedrijven). De volgende aspecten zijn hierbij leidend:

- a. De inspecteur van het Wabo bevoegd gezag zet het inspectieonderwerp 'Installatie overstijgend – Veroudering Lassen' op de agenda en plant dit in met het inspectieteam bij Brzo bedrijven voor de branches Chemie (groot en klein), Raffinaderijen en Natte Bulk (tankopslagbedrijven). Bij andere branches kunnen deze inspecties ook worden uitgevoerd, indien dat nuttig is.
- b. De te inspecteren installatie moet wel Brzo relevant zijn en een gevaarlijke stof uit bijlage I van de Seveso Richtlijn 2012/18/EU bevatten (ontvlambaar, explosief, acuut giftig of acuut schadelijk voor de gezondheid). Ook kan gekozen worden voor eenzelfde installatie als die de Nederlandse Arbeidsinspectie of de Veiligheidsregio wil inspecteren. Bij een tankopslagbedrijf verdient inspectie op een leiding de voorkeur boven die op een opslagtank, aangezien opslagtanks al vaker geïnspecteerd worden op basis van de EEMUA159 en PGS29. Ook drukapparatuur kan worden gekozen, omdat de inspectievragen niet bedoeld zijn om WBDA 2016, PED of PRD te controleren. Indien het de voorkeur verdient om een installatie te inspecteren die is gewijzigd of waarbij correctief onderhoud aan lassen heeft plaatsgevonden, kan hierover vooraf informatie bij het bedrijf opgevraagd worden.
- c. De vooraf op te vragen documentatie hoort veelal specifiek bij een te inspecteren installatie:
  - i. Welders Performance Qualification (WPQ)
  - ii. Welding Procedure Qualification Record (WPQR)
  - iii. Welding Procedure Specification (WPS)
  - iv. Inspection and Test Plan (ITP of TIP)
  - v. Pipe specs of Materiaal specificaties
  - vi. Piping / Process and Instrumentation Diagram (P&ID)
  - vii. NDO-onderzoek bij nieuwbouw (visueel, penetrant, ultrasoon, röntgen of magnetisch)
  - viii. NDO-onderzoek bij reparatie of wijziging, indien van toepassing (idem)Daarnaast kunnen de certificaten van lassers en lascoördinatoren vooraf opgevraagd worden.
- d. Voor het aangegeven in GIR 2.0 van de gewenste functionarissen kan gedacht worden aan eigen werknemers van IVG of NL-KVG (of Inspectie) afdeling, de Maintenance Manager of externe specialist of adviseur in lassen, maar niet aan de lassers zelf.
- e. Indien behoefte bestaat om de vragen van deze inspectiegids vooraf met het bedrijf te delen, is daarvoor het bestand 'vragenlijst Ageing – Lassen' opgesteld.
- f. De Brzo inspecteur van het Wabo bevoegd gezag bepaalt welke hoofd- en substellingen van de inspectiegids worden behandeld. Indien wegens tijdsgebrek niet alle stellingen beantwoord kunnen worden, zal hierin geprioriteerd moeten worden. Vanzelfsprekend is het de bedoeling om de gehele inspectiegids 'Installatie overstijgend – Veroudering Lassen' te inspecteren. In de bijlage staan alle aandachtspunten, vragen en toelichtingen van de inspectiegids.

De aandachtspunten in de inspectiegids zijn te verdelen in de volgende vijf componenten of fases:

- i. Stand der techniek  
dt-mx-7: visuele inspectie in het veld en registratie van WPQ, WPQR en WPS1  
dt-mx-6: controle ontwerp op basis van chemische en fysieke eigenschappen
- ii. Onderdelen van het veiligheidsbeheerssysteem  
i.st3: borging ervaring en certificering personeel en het toezicht daarop  
iii.st5: periodieke inspecties, correctief onderhoud en de registratie daarvan
- iii. Stand der techniek bij onderhoud  
dt-mx-9: uitvoering van acties en correctief onderhoud uit inspecties
- iv. Staat der techniek  
tt-mx-9: tijdigheid uitvoering van acties en correctief onderhoud
- v. Stand der techniek bij wijzigingen  
dt-mx-10: uitvoeren en registreren van eventuele wijzigingen (na onderhoud)

## **5. Registratie en analyse Ageing – Lassen**

Om de bevindingen te rapporteren over het inspectieonderwerp Ageing - Lassen moet in GIR 2.0 'Inspectie-onderwerp: 'Installatie overstijgend – Veroudering Lassen' gekozen worden.

Voor een inhoudelijk analyse en monitoring van Ageing – Lassen in 2023 vragen we je hulp.

De Checklist Ageing – Lassen die is opgesteld, bevat de specifieke vragen, samen met een nadere toelichting die ook in de 'Toelichting inspectiegids' bovenaan bij de aandachtspunten in GIR 2.0 zijn weergegeven. Deze checklist is vrijwel identiek aan de inspectiegids 'Installatie overstijgend – Veroudering Lassen', maar is een praktischer en overzichtelijker tool om de vragen bij de GIR 2.0 aandachtspunten in de meest logische volgorde te stellen, de toelichting daarbij te lezen en de bevindingen tijdens de inspectie te noteren. De bevindingen kunnen daarna in GIR 2.0 in het invoervakje 'Motivatie' gekopieerd worden. De Checklist Ageing – Lassen bezit tevens drie vragen die in GIR 2.0 niet met Nee of Ja beantwoord kunnen worden. Deze checklist is te vinden op [www.brzoweb.nl/lassen](http://www.brzoweb.nl/lassen).

We verzoeken je de Checklist Ageing – Lassen per inspectie in te vullen met de motivatie die je in GIR 2.0 wilt registreren. Dat kan in de blauwe kaders. De rode kaders geven de corresponderende aandachtspunten weer. De ingevulde checklist dient gemaïld te worden naar [BRZORUD@dcmr.nl](mailto:BRZORUD@dcmr.nl).

Jullie medewerking hierbij wordt gewaardeerd, mede omdat het de analyse van alle geregistreerde bevindingen veel eenvoudiger en minder tijdrovend maakt.

## **6. Inhoudelijke kennis en vragensessie**

Om inhoudelijke kennis op te doen over lassen zijn op 1 en 17 november 2022 twee trainingen gegeven op de Hogeschool Utrecht door een docent met veel ervaring op het gebied van lassen. Deze trainingdagen zijn op video opgenomen en samen met de PowerPoint presentaties beschikbaar gesteld. De informatie van de trainingdagen is vinden op [www.brzoweb.nl/lassen](http://www.brzoweb.nl/lassen).

In maart 2023 zal in Utrecht een terugkomdag worden georganiseerd waarin praktijkvoorbeelden worden besproken en vragen aan de vakinhoudelijke docent voorgelegd kunnen worden. Ter voorbereiding op deze terugkomdag kunnen praktijkvoorbeelden en vragen worden ingebracht.

Daarvoor kunnen de leden van het projectteam Ageing per e-mail worden benaderd:

Irene Vink ([irene.vink@odnzkg.nl](mailto:irene.vink@odnzkg.nl)).of Fulco Jongsma ([fulco.jongsma@dcmr.nl](mailto:fulco.jongsma@dcmr.nl)).

## **7. Monitoring en regionale sturing uitvoering**

Om gevolg te kunnen geven aan de beoogde doelstellingen van het project is de medewerking van eenieder noodzakelijk. De voortgang van het onderwerp Ageing – Lassen tijdens de Brzo inspecties zal worden gemonitord en zo nodig worden bijgestuurd. Daartoe zullen we frequent en op basis van de sturingsinformatie van Brzo+ nagaan hoe de inspecties op Ageing – Lassen vorderen.

De resultaten hiervan zullen met de coördinatoren worden gedeeld, waarna een terugkoppeling naar de Brzo inspecteurs gegeven zal worden. De analyse van de geregistreerde gegevens van het inspectieonderwerp Ageing – Lassen zal na 2023 worden gerapporteerd en gepresenteerd aan de belanghebbenden.

## Bijlage inspectiegids

### Inspectiegids 'Installatie overstijgend – Veroudering Lassen'

De onderstaande tabel is opgesteld in de volgorde waarin de aandachtspunten in GIR voorkomen. De eveneens aangeleverde 'Checklist Ageing – Lassen' is een praktischere tool om de vragen bij de GIR aandachtspunten in de meest logische volgorde te stellen, de (iets uitgebreidere) toelichting te gebruiken en de bevindingen tijdens de inspectie te noteren. Die bevindingen kunnen daarna in GIR in het invoervakje 'Motivatie' gekopieerd worden. De Checklist is vrijwel identiek aan de Inspectiegids.

Deelgebied	Nummer	Stelling	Specifieke toelichting
<u>Visuele inspectie en ontwerp</u>	dt-mx-7	De gerealiseerde mechanische integriteit van de omhulling van de installatie voldoet aan de stand der techniek.	<u>Vraag:</u> Voer een visuele inspectie uit op lassen met, met voorkeur op lassen met zichtbare onvolkomenheden (en documenteer dit met foto's). Onder onvolkomenheden vallen onder andere: scheuren, holten, vaste insluitels, bindingsfouten, doorlassing en geometrische afwijkingen. Deze bevinding wordt ingevoerd na de visuele. (een aantal van deze onvolkomenheden zijn inwendig en daarom niet visueel vast te stellen, alleen door NDO als RT en UT)  <u>Toelichting:</u> Tijdens de visuele inspectie is geconstateerd dat de gerealiseerde mechanische integriteit van de lassen (met onvolkomenheden) en de omhulling voldoet aan de stand der techniek. Dat betekent dat de lassen bijvoorbeeld geen lekken, scheuren of corrosie vertonen.  <i>[Zie de onderliggende substellingen en ook de laatste subvraag iii.st5c bij dit inspectie-onderwerp.]</i>

Deelgebied	Nummer	Stelling	Specifieke toelichting
substelling	dt-mx-7f	Van tijdens de bouw van de omhulling doorgevoerde aanpassingen kan worden aangetoond dat deze voldoen aan de ontwerpeisen.	<p><u>Vraag:</u> Zijn de materialen of specificaties (pipe specs) gewijzigd tijdens de nieuwbouwfase?</p> <p><u>Toelichting:</u> Tijdens het lassen zelf kan blijken dat de omstandigheden of het materiaal anders zijn dan vooraf rekening mee was gehouden in de opgestelde en goedgekeurde WPS en WPQR. De tijdens het lassen van de omhulling doorgevoerde wijzigingen in materialen (onvoorziene wijziging van omstandigheden of materiaal bij het lassen) of van specificaties (pipe specs) voldoen aan de stand der techniek. Voldaan wordt aan de stand der techniek indien de normen in de WPS en WPQR zijn gevolgd.</p>
substelling	dt-mx-7b	Het bouwproces van de omhulling is volgens geldende kwaliteitseisen verlopen.	<p><u>Vraag:</u> Voldeden de omstandigheden; temperatuur, grond- en sluitlagen tijdens het lassen (nieuwbouwfase) aantoonbaar aan de voorwaarden die in het WPS en WPQR waren vastgelegd?</p> <p><u>Toelichting:</u> Is het bouwproces van de lassen en de bijbehorende omhulling volgens de opgestelde WPS en WPQR verlopen? De omstandigheden, temperatuur, grond- en sluitlagen tijdens het lassen voldeden aan de normen in de WPS en WPQR.</p>

Deelgebied	Nummer	Stelling	Specifieke toelichting
substelling	dt-mx-7a	De omhulling is gebouwd volgens tekeningen en eisen van een toereikend installatieontwerp.	<p><u>Vraag:</u> Is aantoonbaar dat na het lassen (nieuwbouwfase) visueel onderzoek (NDO) plaats heeft gevonden of conform de WPS en WPQR is gewerkt?</p> <p><u>Toelichting:</u> Is de omhulling gebouwd volgens de opgestelde WPS en WPQR? Na het lassen is met bijvoorbeeld visueel onderzoek (of ander non-destructief onderzoek, NDO) op basis van de ISO 5817 norm vastgesteld dat gebouwd is volgens de WPS en WPQR.</p>
substelling	dt-mx-7c	De vereiste rapportages over de kwaliteit van het bouwproces van de omhulling zijn beschikbaar.	<p><u>Vraag:</u> Is de kwaliteit van het lasproces (nieuwbouwfase) gedocumenteerd in het visuele inspectie rapport of een ander NDO rapport?</p> <p><u>Toelichting:</u> De vereiste rapportages van het visuele onderzoek en (non-destructief onderzoek, NDO) van het bouwproces van de lassen en de omhulling zijn beschikbaar.</p>
<u>Controle ontwerp</u>	dt-mx-6	De ontwerpeisen voor de mechanische integriteit van de omhulling van de installatie zijn voldoende gebaseerd op de stand der techniek.	<i>[De onderliggende substellingen worden in deze hoofdstelling beantwoord.]</i>



Deelgebied	Nummer	Stelling	Specifieke toelichting
substelling	dt-mx-6a	Het chemisch effect van de gevaarlijke stoffen op de mechanische integriteit van de omhulling is voldoende bekend en betrokken bij het ontwerp van de installatie.	<p><u>Vraag:</u> Zijn in de nieuwbouwfase de materiaalspecificaties en verbindingen van lassen vastgelegd in bijvoorbeeld pipe specs, rekening houdend met het medium.</p> <p><u>Toelichting:</u> Het chemisch effect van het medium in de installatie op de mechanische integriteit van de lassen en materiaal van de omhulling is voldoende bekend en vastgelegd in bijvoorbeeld pipe specs. Hiermee moeten de risico's van het medium zijn onderkend. Leidingen met een niet gevaarlijk medium vallen niet onder dit Brzo project.</p>
substelling	dt-mx-6b	Het fysisch effect van de gevaarlijke stoffen op de mechanische integriteit van de omhulling is voldoende bekend en betrokken bij het ontwerp van de installatie.	<p><u>Vraag:</u> Wordt in de nieuwbouwfase rekening gehouden met de belasting op de lassen door de interne en externe omstandigheden?</p> <p><u>Toelichting:</u> De fysieke interne en externe belasting op de mechanische integriteit van de lassen en verbindingen van de omhulling is voldoende bekend en betrokken bij het ontwerp van de lassen. Hiermee moeten de risico's van de fysieke belasting, bijvoorbeeld van trillingen en vermoeiing, zijn onderkend.</p>
<u>Ervaring en certificering</u>	i.st3	De opleidingsbehoefte wordt in praktijk uitgevoerd.	<i>[De onderliggende substellingen worden in deze hoofdstelling beantwoord.]</i>

Deelgebied	Nummer	Stelling	Specifieke toelichting
substelling	i.st3b	De vastgelegde opleidingseisen (interne en externe opleidingen), herhalingsopleidingen, trainingen, oefeningen en instructies zijn actueel.	<p><u>Vraag:</u> Bezitten zowel de lasser als de lascoördinator, of de persoon die de WPS en/of de WPQR opstelt, de benodigde kennis, ervaring en certificering?</p> <p><u>Toelichting:</u> Zowel de lasser als de lascoördinator, of de persoon die de WPQR en WPS opstelt, bezitten de benodigde kennis, ervaring, opleidingen en certificering? Is daarmee geborgd dat gelast wordt door een lasser met geldige certificaten?</p>
substelling	i.st3c	Het evalueren en actualiseren van de opleidingsbehoefte wordt periodiek uitgevoerd.	<p><u>Vraag:</u> Zijn de WPQR en WPS opgesteld door een persoon met inhoudelijke kennis en beoordeeld door een onder toezicht gestelde van de Raad van Accreditatie?</p> <p><u>Toelichting:</u> De WPQR en WPS is door de persoon met inhoudelijke kennis conform de geldende ISO 5817 norm opgesteld? En de WPQR en WPS wordt, eventueel periodiek, beoordeeld door de interne inspectiedienst, die onder toezicht staat van de Raad van Accreditatie.</p>
<u>Inspecties en onderhoud</u>	iii.st5	De procedures en instructies voor het beheer en controle van de risico's die samenhangen met verouderende apparatuur die geïnstalleerd is in de inrichting en corrosie zijn toegepast.	<i>[De onderliggende substellingen worden in deze hoofdstelling beantwoord.]</i>

Deelgebied	Nummer	Stelling	Specifieke toelichting
substelling	iii.st5b	De aanwezige apparatuur binnen de inrichting is conform de procedures en instructies gecontroleerd.	<p><u>Vraag:</u> Zijn de lassen in de gebruiksfase geïnspecteerd conform de procedures en instructies, het inspectieplan en de juiste inspectiemethodiek?</p> <p><u>Toelichting:</u> De lassen en de omhulling zijn geïnspecteerd conform de procedures en instructies, de frequentie en het inspectieplan en volgens de juiste inspectiemethodiek.</p>
substelling	iii.st5e	Een systeem van periodieke monitoring (van de degradatie) aan de hand van toegespitste onderhouds- en inspectieprogramma's is toegepast.	<p><u>Vraag:</u> Hebben in de gebruiksfase de inspecties van de lassen en de omhulling tijdig plaatsgevonden en is dit geregistreerd?</p> <p><u>Toelichting:</u> Uit de registratie blijkt dat de periodieke inspecties van de lassen en de omhulling aan de hand van het inspectieprogramma tijdig hebben plaatsgevonden.</p>
substelling	iii.st5f	Preventief en break down onderhoud wordt zoals in het onderhoudssysteem is vastgelegd gehanteerd.	<p><u>Vraag:</u> Zijn de eventuele acties uit de inspecties van de lassen en de omhulling in de gebruiksfase geregistreerd?</p> <p><u>Toelichting:</u> Uit de registratie blijkt dat de acties en het correctief onderhoud volgend uit inspecties van de lassen en de omhulling zijn geregistreerd.</p>

Deelgebied	Nummer	Stelling	Specifieke toelichting
substelling	iii.st5c	De aanwezige apparatuur binnen de inrichting is conform de procedures en instructies gecontroleerd op de beschreven faalmechanismen.	<p><u>Vraag:</u> Zijn de (tijdens visuele inspectie bij hoofdvraag dt-mx-7) geconstateerde onvolkomenheden bij de lassen gerepareerd of onderhouden?</p> <p><u>Toelichting:</u> Indien bij de visuele inspectie onvolkomenheden zijn geconstateerd, heeft correctief onderhoud plaatsgevonden om de mechanische integriteit van de lassen en de omhulling aan de stand der techniek te laten voldoen.</p> <p><i>[Zie ook de hoofdvraag dt-mx-7 bij dit inspectie-onderwerp.]</i></p>
<u>Uitvoering acties en onderhoud</u>	dt-mx-9	Het onderhoud van de omhulling voldoet aan de staat der techniek.	<i>[De onderliggende substellingen worden in deze hoofdstelling beantwoord.]</i>
substelling	dt-mx-9a	Een onderhoudsplan waarin het behoud van mechanische integriteit van de omhulling is opgenomen voldoet aan de stand der techniek.	<p><u>Vraag:</u> Zijn de acties uit de inspecties conform het onderhoudsplan opgevolgd?</p> <p><u>Toelichting:</u> De acties en het correctief onderhoud volgend uit inspecties worden tijdig uitgevoerd, conform het onderhoudsplan, om de mechanische integriteit van de lassen en de omhulling aan de stand der techniek te laten voldoen.</p>
<u>Tijdigheid acties en onderhoud</u>	tt-mx-9	Het onderhoud van de omhulling voldoet aan de staat der techniek.	<i>[De onderliggende substellingen worden in deze hoofdstelling beantwoord.]</i>

Deelgebied	Nummer	Stelling	Specifieke toelichting
substelling	tt-mx-9a	Het onderhoud wordt conform het onderhoudsplan, dat voldoet aan de stand der techniek, uitgevoerd.	<p><u>Vraag:</u> Is het correctief onderhoud binnen de gestelde termijnen uitgevoerd?</p> <p><u>Toelichting:</u> De acties en het correctief onderhoud volgend uit inspecties worden tijdig uitgevoerd, conform het onderhoudsplan, om de mechanische integriteit van de lassen en de omhulling aan de stand der techniek te laten voldoen.</p>
<u>Registratie wijzigingen</u>	dt-mx-10	Wijzigingen van de installatie voldoen aan de stand der techniek ten aanzien van mechanische integriteit van de omhulling.	<i>[De onderliggende substellingen worden in deze hoofdstelling beantwoord.]</i>
substelling	dt-mx-10a	Bij wijzigingen is voldoende rekening gehouden met actuele ontwikkelingen en de stand der techniek.	<p><u>Vraag:</u> Is bij een eventuele wijziging van het ontwerp van de lassen in de installatie, naar aanleiding van inspecties of wetgeving, rekening gehouden met de stand der techniek?</p> <p><u>Toelichting:</u> Indien het ontwerp van de lassen in de omhulling is aangepast, naar aanleiding van een inspectie of wetgeving, is voldoende rekening gehouden met de stand der techniek.</p>