

Nationale Beoordelingsrichtlijn

voor het KOMO® attest-met-productcertificaat voor

Vetafscheiders en slibvangputten

Techniekgebied F2: Leidingssystemen/H7: Betonproducten
Vastgesteld door CvD d.d. 29 september 2005

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting
Bouwkwaliteit
d.d. 26 oktober 2005

[Klik hier voor het wijzigingsblad bij deze BRL](#)

Nationale Beoordelingsrichtlijn

voor het KOMO® attest-met-productcertificaat voor

Vetafscheiders en slibvangputten

Techniekgebied F2: Leidingssystemen/H7: Betonproducten
Vastgesteld door CvD d.d. 29 september 2005

Aanvaard door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting
Bouwkwaliteit
d.d. 26 oktober 2005

Voorwoord Kiwa

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn is opgesteld door het College van Deskundigen IBA- en Afscheidersystemen van Kiwa, waarin belanghebbende partijen op het gebied van vetafscheiders en slibvangputten zijn vertegenwoordigd. Dit college begeleidt ook de uitvoering van certificatie en stelt zonodig deze Nationale Beoordelingsrichtlijn bij. Waar in deze Nationale Beoordelingsrichtlijn sprake is van "College van Deskundigen" is daarmee bovengenoemd college bedoeld.

Deze Nationale Beoordelingsrichtlijn zal door Kiwa worden gehanteerd in samenhang met het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie. In dit reglement is de door Kiwa gehanteerde werkwijze vastgelegd bij de uitvoering van het onderzoek ter verkrijging van het attest-met-productcertificaat, alsmede de werkwijze bij de externe controle.

Informatie betreffende de wettelijke producteisen, voortvloeiend uit de Europese regelgeving, is opgenomen in de publieke producteisen in hoofdstuk 4 van deze beoordelingsrichtlijn.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt de 4 materiaalgebonden beoordelingsrichtlijnen (5252: beton, 5254: gietijzer, 5256: plaatstaal en 5257: kunststof) voor vetafscheiders en slibvangputten. De structuur van deze BRL is zo opgebouwd dat in hoofdstuk 4 en 5 de eisen voor de (half)producten wordt beschreven. In de bijlagen A tot en met E zijn voor de verschillende materialen (behuizingen) de eisen aan de toe te passen materialen gespecificeerd.

Kiwa N.V.

Certificatie en Keuringen

Sir W. Churchill-laan 273

Postbus 70

2280 AB RIJSWIJK ZH

Telefoon 070 414 44 00

Fax 070 414 44 20

Internet www.kiwa.nl

© 2005 Kiwa N.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Onverminderd de aanvaarding van de Beoordelingsrichtlijn door de Harmonisatie Commissie Bouw van de Stichting Bouwkwiteit als Nationale Beoordelingsrichtlijn berusten alle rechten bij Kiwa. Het gebruik van deze Beoordelingsrichtlijn door derden, voor welk doel dan ook, is uitsluitend toegestaan nadat een schriftelijke overeenkomst met Kiwa is gesloten waarin het gebruiksrecht is geregeld.

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Toepassingsgebied	4
1.3	Acceptatie van door leverancier geleverde onderzoeksrapporten	4
1.4	Attest-met-productcertificaat	4
2	Terminologie	5
2.1	Definities	5
2.2	Symbolen	5
3	Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring	6
3.1	Toelatingsonderzoek	6
3.2	Certificaatverlening	6
4	Prestatie-eisen en bepalingmethoden	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Immissie eisen, Bouwstoffenbesluit	7
5	Producteisen en bepalingmethoden	8
5.1	Algemeen	8
5.2	Publiekrechtelijk	8
5.2.1	Brandklasse, NEN-EN 1825-1, annex ZA	8
5.2.2	Vloeistofdichtheid, NEN-EN 1825-1, annex ZA	8
5.2.3	Functionele eisen, NEN-EN 1825-1, annex ZA	8
5.2.4	Sterkte en stabiliteit, NEN-EN 1825-1, annex ZA	9
5.2.5	Duurzaamheid, NEN-EN 1825-1, annex ZA	9
5.2.6	CE markering, NEN-EN 1825-1, annex ZA	9
5.2.7	Samenstellingseisen, Bouwstoffenbesluit	10
5.3	Privaatrechtelijk	10
5.3.1	Waterdichtheid van elementen	10
5.3.2	Opbouw	10
5.3.3	Slibvangruimte	11
5.3.4	Afdekkingen	11
5.3.5	Afmetingen en toelaatbare afwijkingen	11
5.3.6	Veiligheid tegen opdrijven	14
5.3.7	Buigtreksterkte van tussenstukken	15
5.4	Mee te leveren documenten	17
5.4.1	Installatie-instructies	17
5.4.2	Onderhoudsvoorschrift	17
5.5	Certificatiemerken	17

6	Eisen aan het kwaliteitssysteem	18
6.1	Algemeen	18
6.2	Beheerder van het kwaliteitssysteem	18
6.3	Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan	18
6.4	Procedures en werkinstructies	18
7	Samenvatting onderzoek en controle	19
7.1	Onderzoeksmatrix	19
8	Eisen aan de certificatie-instelling	20
8.1	Algemeen	20
8.2	Certificatiepersoneel	20
8.2.1	Kwalificatie-eisen	20
8.2.2	Kwalificatie	20
8.3	Rapport toelatingsonderzoek	21
8.4	Beslissing over certificaatverlening	21
8.5	Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring	21
8.6	Aard en frequentie van externe controles	21
8.7	Rapportage aan College van Deskundigen	21
8.8	Interpretatie van eisen	21
8.9	Specifieke door het College van Deskundigen vastgestelde regels	21
9	Lijst van vermelde documenten	22
9.1	Publiekrechtelijke regelgeving	22
9.1.1	Bouwstoffenbesluit	22
9.2	Normen / normatieve documenten:	22
	Bijlagen:	
A	Aanvullende productspecificaties voor vetafscheiders van beton	
B	Aanvullende productspecificaties voor vetafscheiders van gietijzer	
C	Aanvullende productspecificaties voor vetafscheiders van glasvezelversterkte kunststof	
D	Aanvullende productspecificaties voor vetafscheiders van polyethyleen	
E	Aanvullende productspecificaties voor vetafscheiders van plaatstaal	
F	KOMO-attest-met-productcertificaat	
G	Model IKB-schema	

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen eisen worden door de certificatie-instellingen, die hiervoor erkend zijn door de Raad voor Accreditatie, gehanteerd bij de behandeling van een aanvraag voor c.q. de instandhouding van een attest-met-productcertificaat voor vetafscheiders en slibvangputten.

De af te geven kwaliteitsverklaring wordt aangeduid als KOMO®-attest-met-productcertificaat.

Naast de eisen die in deze beoordelingsrichtlijn zijn vastgelegd, stellen de certificatie- en attesteringsinstellingen aanvullende eisen, in de zin van algemene procedure-eisen van certificatie en attestering, zoals vastgelegd in het algemeen certificatie- en attesteringsreglement van de betreffende instelling.

Deze beoordelingsrichtlijn vervangt BRL 5252 d.d. 1996-05-01, 5254 d.d. 1996-10-15, 5256 d.d. 1997-04-01 en 5257 d.d. 1999-04-23.

De kwaliteitsverklaringen die op basis van die beoordelingsrichtlijn zijn afgegeven verliezen in elk geval hun geldigheid op 1 september 2006.

Bij de uitvoering van certificatiwerkzaamheden zijn de certificatie-instellingen gebonden aan de eisen die in het hoofdstuk "Eisen aan certificatie-instellingen" zijn vastgelegd.

1.2 Toepassingsgebied

De producten zijn bestemd om te worden toegepast als vetafscheider en slibvangput voor de verwijdering van vet en slib uit het geloosde afvalwater.

Toelichting:

Onder vet wordt verstaan: Vetten en oliën van plantaardige en/of dierlijke oorsprong die met of weinig in water oplosbaar zijn en waarvan de dichtheid kleiner is dan 0,95 g/cm Vloeistoffen en andere oprijvende stoffen van minerale oorsprong of synthetische vervanging vallen hier niet onder.

1.3 Acceptatie van door leverancier geleverde onderzoeksrapporten

Indien door de leverancier rapporten van onderzoekinstellingen of laboratoria worden overgelegd om aan te tonen dat aan de eisen van de BRL wordt voldaan, zal moeten worden aangetoond dat deze zijn opgesteld door een instelling die voldoet aan de van toepassing zijnde accreditatienorm, te weten:

- NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor laboratoria;
- NEN-EN-ISO/IEC 17020 voor inspectie-instellingen;
- NEN-EN 45011 voor certificatie-instellingen die producten certificeren;
- NEN-EN 45012 voor certificatie-instellingen die systemen certificeren;
- NEN-EN-ISO/IEC 17024 voor certificatie-instellingen die personen certificeren.

De instelling wordt geacht aan deze criteria te voldoen wanneer een accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, afgegeven door de Raad voor Accreditatie (RvA) of een accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten.

Deze accreditatie moet betrekking hebben op het voor deze BRL vereiste onderzoek.

Indien geen accreditatiecertificaat kan worden overgelegd, zal de certificatie-instelling zelf verifiëren of aan de accreditatienorm is voldaan, of het desbetreffende onderzoek opnieuw zelf (laten) uitvoeren.

1.4 Attest-met-productcertificaat

Het model van het op basis van deze BRL af te geven KOMO®-attest-met-productcertificaat is als bijlage bij deze BRL opgenomen.

2 Terminologie

2.1 Definities

In deze beoordelingsrichtlijn wordt verstaan onder:

- Leverancier: de partij die er voor verantwoordelijk is dat het ontwerp van producten bij voortduring voldoet aan de in deze BRL gestelde eisen;
- IKB-schema: een beschrijving van de door de leverancier uitgevoerde kwaliteitscontroles, als onderdeel van zijn kwaliteitssysteem.

2.2 Symbolen

Symbool	Omschrijving	Eenheid
t	Nominale wanddikte Wanddikte van het proefstuk	mm mm
d_{inw}	Inwendige middellijn	mm
d_{uitw}	Uitwendige middellijn	mm
d_m	Gemiddelde middellijn $(d_{inw} + d_{uitw})/2$	mm
F_u	Breukbelasting (ronde tussenstukken) Breukbelasting (vierkante tussenstukken)	kN/m N
g	Versnelling van de zwaartekracht	m/s ²
h	Hoogte van het proefstuk	mm
M_u	Buigend moment	N mm
W	Weerstandsmoment van de doorsnede	mm ³
$1/3 y$	Afstand van het aangrijpingspunt van de last tot de hartlijn van de wand (zie figuur 1)	mm
σ_{br}	Buigtreksterkte	N/mm ²
ξ	Factor = $1,06 - 92 / (d_{inw} + 80)$	mm
ρ_A	Massa van het tussenstuk per oppervlak	kg/m ²

3 Procedure voor het verkrijgen van een kwaliteitsverklaring

3.1 Toelatingsonderzoek

Het door de certificatie-instelling uit te voeren toelatingsonderzoek vindt plaats aan de hand van de in deze beoordelingsrichtlijn opgenomen prestatie- en producteisen inclusief beproevingsmethoden en omvatten, afhankelijk van de aard van het te certificeren product:

- (Monster)onderzoek, om vast te stellen of de producten voldoen aan de product- en/of prestatie-eisen;
- Beoordeling van het productieproces;
- Beoordeling van het kwaliteitssysteem en het IKB-schema;
- Toetsing op de aanwezigheid en het functioneren van de overige vereiste procedures.
- Beoordeling van de verwerkingsvoorschriften van de leverancier.

3.2 Certificaatverlening

Na afronding van het toelatingsonderzoek worden de resultaten voorgelegd aan de beslisser. Deze beoordeelt de resultaten en stelt vast of het certificaat kan worden verleend of dat aanvullende gegevens en/of onderzoeken nodig zijn voordat het certificaat kan worden verleend.

4 Prestatie-eisen en bepalingsmethoden

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de prestatie-eisen opgenomen waaraan vetafscheiders en slibvangputten moeten voldoen evenals de bepalingsmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan. De eisen en bepalingsmethoden zijn onderverdeeld in publiekrechtelijke en private.

4.2 Immissie eisen, Bouwstoffenbesluit

Eis

De gemiddelde immissie in de bodem en oppervlaktewater van betonnen vetafscheiders en slibvangputten (1A of 1B toepassing) dient te voldoen aan Bijlage 2 van het Bouwstoffenbesluit.

Bepalingsmethode

De duurzame vormvastheid en de immissie in de bodem van de betonnen vetafscheider en slibvangput wordt bepaald volgens BRL 5070.

Attest-met-productcertificaat

betonnen vetafscheiders en slibvangputten die voldoen aan de immissie eisen worden in het attest-met-productcertificaat opgenomen.

5 Producteisen en bepalingmethoden

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de producteisen opgenomen waaraan vetafscheiders en slibvangputten moeten voldoen evenals de bepalingmethoden om vast te stellen dat aan de eisen wordt voldaan. De eisen en bepalingmethoden zijn onderverdeeld in een publiekrechtelijk en een privaat deel. Het publiekrechtelijke deel is gerelateerd aan Annex ZA van NEN-EN 1825-1 voor CE markering en nationale wetgeving zoals het Bouwstoffenbesluit.

5.2 Publiekrechtelijk

5.2.1 Brandklasse, NEN-EN 1825-1, annex ZA

Eis

Wanneer wettelijke eisen gesteld zijn aan het brandgedrag van vetafscheiders en slibvangputten, moet de brandklasse, bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1 of NEN-EN 1825-1, worden vastgesteld.

Bepalingmethode

De brandklasse wordt bepaald overeenkomstig NEN-EN 13501-1.

Vetafscheiders en slibvangputten vervaardigd uit beton of metaal zijn overeenkomstig NEN-EN 1825-1 geclassificeerd in brandklasse A1. Dit betekent dat deze elementen onbrandbaar zijn en daardoor geen bijdrage leveren aan de brand.

Attest-met-productcertificaat

In het KOMO-attest-met-productcertificaat moet de euroklasse van de bijdrage tot brandvoortplanting volgens NEN-EN 13501-1 van de vetafscheiders en slibvangputten worden opgenomen.

5.2.2 Vloeistofdichtheid, NEN-EN 1825-1, annex ZA

Eis

De waterdichtheid van de onderdelen van de vetafscheiderinstallatie moet voldoen aan 5.3.2 van NEN-EN 1825-1.

Bepalingmethode

De waterdichtheid van de onderdelen van de vetafscheider en slibvangput wordt bepaald overeenkomstig artikel 8.4 van NEN-EN 1825-1.

Attest-met-productcertificaat

Vetafscheiders en slibvangputten die voldoen aan de waterdichtheidseisen worden in het attest-met-productcertificaat opgenomen.

5.2.3 Functionele eisen, NEN-EN 1825-1, annex ZA

Eis

De vetafscheider en slibvangput moeten voldoen aan de eisen uit artikel 4, 5.3.1, 5.3.3, 5.3.4, 5.3.5, 5.3.6, 5.3.7, 5.3.8, 5.3.9, 5.3.10 en 5.5 van NEN-EN 1825-1.

Bepalingmethode

De functionele eisen worden bepaald overeenkomstig NEN-EN 1825-1. Van de vetafscheiders en slibvangputten moeten beproevingsrapporten, tekeningen en specificaties worden overgelegd.

Attest-met-productcertificaat

Vetafscheiders en slibvangputten die voldoen aan de functionele eisen worden in het attest-met-productcertificaat opgenomen.

5.2.4 Sterkte en stabiliteit, NEN-EN 1825-1, annex ZA

Eis

De sterkte en stabiliteit van de vetafscheider en slibvangput moet voldoen aan artikel 5.4 van NEN-EN 1825-1.

Bepalingsmethode

De sterkte en stabiliteit moeten door middel van berekeningen worden aangetoond.

Voor vetafscheiders en slibvangputten van beton, gietijzer of plaatstaal tot en met type NG 4 mag de sterkte als alternatief door middel van beproevingen worden aangetoond.

Stel de gehele vetafscheider en/of slibvangput verticaal goed dragend op. Breng een drukverdelende laag op de afdekking van de vetafscheider en de slibvangput aan, met daarop een stalen belastingplaat. De afmetingen van de drukverdelende laag en de stalen plaat moeten minimaal gelijk zijn aan de uitwendige afmetingen van de omranding van de vetafscheider en slibvangput. Breng in het midden van de plaat op de vetafscheider en de slibvangput met behulp van een stempel een belasting aan van 82,5 kN gedurende 55 uur. De belastingtoename moet tussen de 1 en 3 kN/s liggen.

Tijdens en na de belastingproef mag de vetafscheider en slibvangput geen gebreken vertonen.

Voor de aan te houden verticale verkeersbelasting moet minimaal gebruik worden gemaakt van tabel 1.

Groep vlg. NEN-EN 124	Klasse afdekking vlg NEN-EN 124	Verticale verkeersbelasting
1	A 15	10 ¹⁾
2	B 125	20 ¹⁾
3	C 250	55 ¹⁾
4	D 400	82,5 ¹⁾
5	E 600	2)
6	F 900	2)

Toelichting:
1) Bij een inwendig oppervlak > 1 m² zijn de volgende eisen gesteld:

- Aantal puntlasten = grootste horizontale afmeting (m), afgerond naar beneden, met een minimum van 2;
- De hart-op-hart afstand van de puntlasten is 1 m.

2) Het belastingspatroon moet tussen opdrachtgever en leverancier worden overeengekomen

Attest-met-productcertificaat

Vetafscheiders en slibvangputten die voldoen aan de sterkte-eis worden in het attest-met-productcertificaat opgenomen. Daarbij worden de maximale inbouwdiepte en de klasse van de afdekking vermeld.

5.2.5 Duurzaamheid, NEN-EN 1825-1, annex ZA

Eis

De toegepaste materialen voor de vetafscheider en slibvangput moeten voldoen aan de eisen uit artikel 5.2 van NEN-EN 1825-1. Aanvullend moeten de materialen voldoen aan de in de bijlage A, B, C, D of E per product opgenomen materiaalspecificaties.

Bepalingsmethode

De duurzaamheid wordt vastgesteld overeenkomstig NEN-EN 1825-1 en de in de bijlage opgenomen bepalingmethoden.

Attest-met-productcertificaat

Vetafscheidersystemen die voldoen aan de duurzaamheidseisen worden in het attest-met-productcertificaat opgenomen.

5.2.6 CE markering, NEN-EN 1825-1, annex ZA

De CE markering moet worden aangebracht conform Annex ZA van NEN-EN 1825-1 en Guidance paper D "CE marking under the Construction Products Directive".

5.2.7 Samenstellingseisen, Bouwstoffenbesluit

Eis

De gemiddelde samenstellingswaarden voor organische stoffen voor betonnen vetafscheiders en slibvangputten moet voldoen aan artikel 7, lid 1 sub a van het Bouwstoffenbesluit.

Bepalingsmethode

De gemiddelde samenstellingswaarden voor organische stoffen van de betonnen vetafscheider en slibvangput wordt bepaald volgens BRL 5070 (NEN 7330).

Attest-met-productcertificaat

Betonnen vetafscheiders en slibvangputten die voldoen aan de gemiddelde samenstellingswaarden voor organische stoffen worden in het attest-met-productcertificaat opgenomen.

5.3 Privaatrechtelijk

In de navolgende paragrafen zijn de privaatrechtelijke eisen opgenomen waaraan vetafscheiders en slibvangputten moeten voldoen. De eisen zullen onderdeel uitmaken van de technische specificatie van het product, die wordt opgenomen in het productcertificaat.

De eisen te stellen aan producten en de bepalingmethoden zijn vastgelegd in:

Nummer	Titel
NEN-EN 1825-1	Vetafscheiders en slibvangputten - deel 1: Ontwerp, eisen en beproeving, merken en kwaliteitscontrole
NEN-EN 1825-2	Vetafscheiders en slibvangputten – deel 2: Bepaling van nominale afmeting, installatie, functioneren en onderhoud

Afwijkingen en aanvulling op gestelde eisen en bepalingmethoden in bovenstaande normen zijn in dit hoofdstuk vastgelegd.

5.3.1 Waterdichtheid van elementen

Eis

In aanvulling op artikel 5.3.2 van NEN 1825-1 geldt dat indien de verbindingen tussen vetafscheider of slibvangput en schachtopbouw uitgevoerd worden met mortel, deze waterdicht moeten zijn. In de fabrieksdokumentatie moeten de verbinding en de materiaalspecificatie van de toe te passen mortel worden vastgelegd. De afnemer moet in het bezit gesteld worden van installatie-instructies met betrekking tot de uitvoering van de mortelverbinding.

Bepalingsmethode

Als type-test moet een complete installatie worden opgebouwd tot de door de leverancier opgegeven maximale inbouwdiepte, waarna de vetafscheider en/of slibvangput afscheider inclusief schachtopbouw gevuld wordt met water tot de bovenkant van de afdekking. 24 uur na het vullen wordt de installatie beoordeeld op lekkage.

Attest-met-productcertificaat

Vetafscheiders en slibvangputten die voldoen aan de waterdichtheidseisen worden in het attest-met-productcertificaat opgenomen. Tevens wordt aangegeven welk type verbinding van toepassing is.

5.3.2 Opbouw

Eis

In aanvulling op artikel 5.3.3 van NEN-EN 1825-1 geldt dat:

- Alle verbindingen en afdichtingen zodanig moeten worden uitgevoerd dat deze weerstand bieden tegen de uitgeoefende krachten van de optredende grond- en verkeersbelasting.
- De dagmaat DN/ID van mantoegankelijke schachten voor de typen groter dan 4 minimaal 800 mm moet zijn.
- De dagmaat van mantoegankelijke afdekkingen minimaal DN 600 mm of 500 x 700 mm moet zijn.

Voor een opbouw uit kunststof gelden de volgende aanvullende eisen:

- Rekening houdend met de horizontale belastingen die op kunnen treden ten gevolge van de grondaanvullingen en hydrostatische belastingen geldt dat de stijfheid van schacht met een maximale lengte van 1 meter (gemeten

vanaf maaiveld) moet voldoen aan:

	Initiële stijfheid schacht (STIS) in N/m ²	Langeduur stijfheid schacht (STES) in N/m ²
Zonder gebruikmaking van verkeerslast ontwijkende constructie (betonnen verdeelplaat) maar wel met een goede verdichting met schoon aanvulzand	Minimaal 1000	Minimaal 750
Met gebruikmaking van verkeerslast ontwijkende constructie (betonnen verdeelplaat) en goede verdichting met schoon aanvulzand (compressiecoëfficiënt van Terzaghi van C>50)	Minimaal 800	Minimaal 170

In geval van een verkeerslast ontwijkende constructie moet middels berekeningen en tekeningen aangetoond worden dat dit daadwerkelijk het geval is.

Formule voor de ringstijfheid: $S = (E * I) / (D^3 * L)$ in N/m² waarbij:

E = E-modulus N/m²

I = Traagheidsmoment m⁴

D = Diameter in m

L = Lengte in m

- Indien de opbouw de verkeersbelasting doorgeeft aan de vetafscheider of slibvangput, moet de leverancier statische berekeningen en tekeningen overleggen.
- Indien de schacht is voorzien van een glijconstructie, moet de opbouw zo worden uitgevoerd dat de schacht na installatie minimaal 50 mm in het loopvlak kan schuiven zonder dat daarbij bovenbelasting wordt doorgegeven aan de vetafscheider of slibvangput.

Bepalingsmethode

Aan de hand van tekeningen, berekeningen of beproevingen en specificaties wordt beoordeeld of aan de eisen wordt voldaan.

Attest-met-productcertificaat

Vetafscheiders en slibvangputten die voldoen aan de eis voor de opbouw worden in het attest-met-productcertificaat opgenomen. Tevens wordt aangegeven indien de schacht voorzien is van een glijconstructie en welke aanvullende voorziening eventueel nodig is.

5.3.3 Slibvangruimte

Eis

In aanvulling op artikel 5.3.6 van NEN-EN 1825-1 geldt dat de rem- en verdeelvoorziening zich minimaal 100 mm en maximaal 120 mm vanaf de inlaatopening bevindt;

Bepalingsmethode

Aan de hand van ontwerp-tekeningen en metingen wordt beoordeeld of aan de gestelde eisen wordt voldaan.

Attest-met-productcertificaat

Slibvangruimtes die voldoen aan de gestelde eisen worden in het attest-met-productcertificaat opgenomen.

5.3.4 Afdekkingen

In aanvulling op artikel 5.3.7 van NEN 1825-1 geldt dat de afdekkingen moet voldoen aan BRL 9203.

Bij bovengrondse toepassing moet de afdekking gedurende de levensduur van de afscheider weerstand bieden tegen een belasting van 2,5 kN/m².

5.3.5 Afmetingen en toelaatbare afwijkingen

5.3.5.1 Vastleggen van maten en gegevens

De binnenmiddellijn of inwendige lengte en breedte, de minimum en maximum hoogte, de wanddikte, de bodemdikte, de dikte van de afdekplaat, de maatvoering en uitvoering van de verbindingen inclusief toleranties, sponningen, de afmetingen van de rubberringen en hijsvoorzieningen, de materiaalspecificaties en bij betonnen

afscheiders de plaats van de wapening, de staalsoort en de middellijn van de wapeningsstaven moeten door de fabrikant zijn vastgelegd op geautoriseerde tekeningen.

5.3.5.2 Inbouwdelen

De inbouwdelen, zoals aansluitingen/aansluitstompen, inspectieopeningen, afsluiterdoorvoeringen, kabeldoorvoeren, afsluiters en dergelijk, moeten waterdicht worden uitgevoerd, waarbij er geen lekkage mag optreden tussen het casco en het inbouwdeel.

Inbouwdelen die later in het casco worden aangebracht met hun ophanging, bevestiging etc. moeten bestand zijn tegen, danwel beschermd worden tegen de stoffen waarmee ze in aanraking komen.

5.3.5.3 Inwendige afmetingen

Eis

De toelaatbare afwijking op de nominale inwendige lengte- en breedtematen van niet-ronde vetafscheiders en slibvangputten of op de nominale binnenmiddellijn van ronde vetafscheider en/of slibvangputten bedraagt voor elementen:

- $< \square$, $\varnothing 2000$ mm: $\pm 1,5$ % met een maximum van ± 10 mm.
- $\geq \square$, $\varnothing 2000$ mm: $+ 25$ mm / $- 10$ mm.

Bepalingsmethode

Bepaal bij:

- ronde vetafscheiders en slibvangputten de binnenmiddellijn in de bovenste 100 mm van de put uit drie metingen over middellijnen, die onderling hoeken van 60° met elkaar maken;
- rechthoekige en vierkante elementen de inwendige doorsnede door meting ter plaatse van het midden van de zijden in de bovenste 100 mm van de put.

Attest-met-productcertificaat

Vetafscheiders en slibvangputten die voldoen aan de maatvoering inclusief toleranties worden opgenomen in het attest-met-productcertificaat.

5.3.5.4 Hoogte van de vetafscheider en slibvangput

Eis

- De toelaatbare afwijking op de nominale hoogte van de elementen bedraagt ± 10 mm.
- Het onderlinge verschil van de hoogtemetingen mag bij een rechthoekige vetafscheider of slibvangput niet meer dan ± 1 % van de lengte van de tussen deze hoeken liggende rechthoekszijde afwijken en bij een ronde vetafscheider of slibvangput niet meer dan ± 1 % van de binnenmiddellijn.
- De toelaatbare afwijking op de hoogte van de tussenschotten bedraagt ± 10 mm.

Bepalingsmethode

Bepaal de hoogte van de vetafscheider en slibvangput als gemiddelde van 4 metingen op de 4 hoeken van een rechthoekige vetafscheider en slibvangput dan wel langs 4 op gelijke afstand van elkaar gelegen beschrijvende lijnen bij een ronde vetafscheider en slibvangput.

Attest-met-productcertificaat

Vetafscheiders en slibvangputten die voldoen aan de maatvoering inclusief toleranties worden opgenomen in het attest-met-productcertificaat.

5.3.5.5 Onderling hoogteverschil van de buisaansluitingen

Eis

- De toelaatbare afwijking op de hoogte van de binnenonderkant van de in- en uitlaten tot de buitenonderkant van de vetafscheider en slibvangput bedraagt ± 10 mm.
- De toelaatbare afwijking op het nominale hoogteverschil tussen de binnenonderkanten van de in- en uitstroomopening(en) ± 10 mm. Hierbij mag het minimale hoogteverschil niet onderschreden worden.

Op de olie-afscheider en slibvangput moet de in- en uitlaat zijn aangegeven.

Bepalingsmethode

Bepaal het onderlinge hoogteverschil van de buisaansluitingen door meting ten opzichte van een plat vlak of ten opzichte van een vast punt vanaf de bovenzijde van het element.

Attest-met-productcertificaat

Vetafscidders en slibvangputten die voldoen aan de maatvoering inclusief toleranties worden opgenomen in het attest-met-productcertificaat.

5.3.5.6 Wanddikte

Eis

- **Beton**
De wanddikte voor vetafscidders en slibvangputten moet minimaal 100 mm bedragen. De nominale wanddikte voor ongewapende vetafscidders en slibvangputten moet minimaal 1/10 van de grootste inwendige afmeting bedragen.

De toelaatbare afwijking op de nominale wanddikte bedraagt per individuele meting - 10 mm. De plus-tolerantie is vrij. Het verschil in dikte van de tegenover elkaar gelegen wanden mag niet meer dan 20 mm bedragen. De minimale wanddikte mag niet onderschreden worden.

- **Gietijzer**
De toelaatbare afwijking op de nominale wanddikte moet voldoen aan tabel 2.

Wanddikte mm	Toelaatbare afwijking mm
≤ 6	+/- 1,5
> 6 en ≤ 10	+/- 2,5
> 10 en ≤ 18	+/- 2,9

- **Plaatstaal**
De toelaatbare afwijking op de nominale wanddikte moet voldoen aan tabel 2 van EN 10051.

Bepalingsmethode

Bepaal de wanddikte bij:

- vierkante en rechthoekige vetafscidders en slibvangputten 4 maal, op 100 mm vanaf de hoek aan de binnenzijde van elke wand;
- ronde vetafscidders en slibvangputten op vier plaatsen onder een hoek van 90° ten opzicht van elkaar.

Bepaal de wanddikte:

- bij betonnen elementen op 1 mm nauwkeurig;
- bij gietijzeren elementen op 0,1 mm nauwkeurig;
- bij plaatstalen elementen op 0,1 mm nauwkeurig.

Attest-met-productcertificaat

Vetafscidders en slibvangputten die voldoen aan de maatvoering inclusief toleranties worden opgenomen in het attest-met-productcertificaat.

5.3.5.7 Bodemdikte

Eis

- **Beton**
De bodemdikte voor vetafscidders en slibvangputten moet minimaal 100 mm te bedragen. De nominale bodemdikte van de vetafscheider en slibvangput van ongewapend beton moet ten minste 1/10 van de langste rechthoekszijde of 1/10 van de binnenmiddellijn bedragen.

De toelaatbare afwijking op de nominale bodemdikte bedraagt per individuele meting + 20 / - 10 mm, met dien verstande, dat de minimum bodemdikte niet mag worden onderschreden.

- Gietijzer
De toelaatbare afwijking op de nominale bodemdikte moet voldoen aan tabel 3.

Bodemdikte mm	Toelaatbare afwijking mm
≤ 6	+/- 1,5
> 6 en ≤ 10	+/- 2,5
> 10 en ≤ 18	+/- 2,9

- Plaatstaal
De toelaatbare afwijking op de nominale dikte van de toegepaste plaat moet voldoen aan tabel 2 van EN 10051.

Bepalingsmethode

- Beton:
Bepaal de bodemdikte op 1 mm nauwkeurig door op vier plaatsen het verschil te meten tussen de inwendige en uitwendige hoogte.
- Gietijzer:
Bepaal de bodemdikte op 0,1 mm nauwkeurig op vier plaatsen.
- Plaatstaal:
Bepaal de plaatdikte op 0,1 mm nauwkeurig bij vierkante en rechthoekige vetafscheiders en slibvangputten 4 maal, op 100 mm vanaf de hoek aan de binnenzijde van elke wand, bij ronde vetafscheiders en slibvangputten op drie plaatsen onder een hoek van 120° ten opzicht van elkaar.

Attest-met-productcertificaat

Vetafscheiders en slibvangputten die voldoen aan de maatvoering inclusief toleranties worden opgenomen in het attest-met-productcertificaat.

5.3.5.8 Onrondheid aansluitstomp

Eis

De onrondheid van aansluitstompen moet voldoen aan de betreffende productnorm, cq. opgave leverancier. Bij geboorde inlaten moet de boordiameter inclusief toelaatbare tolerantie vastgelegd zijn.

Bepalingsmethode

Bepaal de onrondheid van de aansluitstompen cq. het boorgat, met een nauwkeurigheid van 0,1 mm, uit het verschil van twee metingen die haaks op elkaar staan.

Attest-met-productcertificaat

Vetafscheiders en slibvangputten die voldoen aan de maatvoering inclusief toleranties worden opgenomen in het attest-met-productcertificaat.

5.3.6 Veiligheid tegen opdrijven

Eis

In aanvulling op artikel 5.4 van NEN-EN 1825-1 geldt dat de veiligheid tegen opdrijven van de vetafscheider en slibvangput minimaal 1,1 moet bedragen. Indien de veiligheid tegen opdrijven kleiner dan 1,1 is, moeten voorzieningen worden getroffen om aan de eis te voldoen.

Bepalingsmethode

De veiligheid tegen opdrijven wordt vastgesteld door berekening in de meest ongunstige situatie (rekening houdend met de maximale inbouwdiepte, uitvoering van de afscheiderinstallatie en grondsoort) met het grondwater tot aan maaiveld.

De veiligheid tegen opdrijven wordt berekend door het gewicht van de installatie te delen door de opwaartse kracht (gewicht van de verplaatste vloeistof).

Opmerking:

Bij de beoordeling van de veiligheid tegen opdrijven worden de effecten als kleef en de invloed van glijhoeken in principe niet in beschouwing genomen. Indien deze aspecten wel worden meegenomen in de berekening moeten de parameters uit NEN 6740 worden aangehouden.

Attest-met-productcertificaat

In het attest-met-productcertificaat wordt opgenomen dat voldaan wordt aan de veiligheid tegen opdrijven, inclusief de toepassing van eventuele voorzieningen die getroffen moeten worden.

5.3.7 Buigtreksterkte van tussenstukken

Eis

De buigtreksterkte van tussenstukken van ongewapend en vezelversterkt beton moet na 28 dagen minimaal 4 N/mm² bedragen.

De bepaling van de buigtreksterkte van de tussenstukken moet per mengselsamenstelling als typetest worden uitgevoerd.

Bepalingsmethode

- Ronde tussenstukken
Zet het proefstuk op zijn kant en leg het op een stalen zadel, waarvan de draagvlakken een hoek van 150° met elkaar maken en die tijdens de beproeving praktisch niet mogen vervormen (zie figuur 1).

Tussen de draagvlakken van het zadel en het proefstuk moet een laag rubber van 20 mm dikte met een hardheid van 60° +/- 5° Shore A worden gelegd.

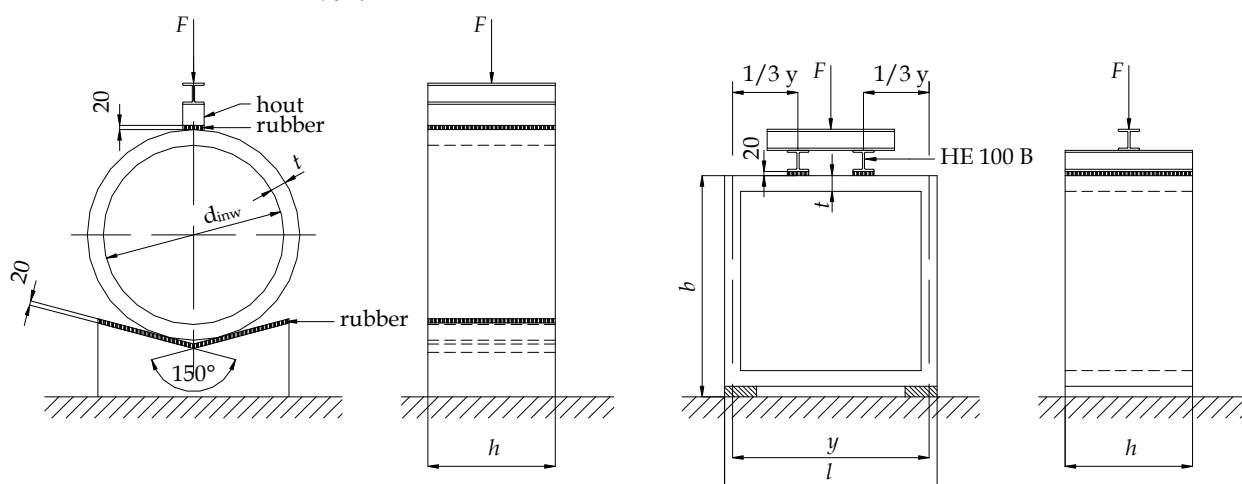
Belast het proefstuk door middel van een drukbalk met een breedte van 100 mm, die precies boven de as van het proefstuk wordt geplaatst. De lengte van de drukbalk is gelijk aan de lengte van het proefstuk.

Tussen de drukbalk en het proefstuk moet een laag rubber van 20 mm dikte met een hardheid van 60° +/- 5° Shore A zijn gelegd.

De belasting moet halverwege het proefstuk aangrijpen en worden opgevoerd met een geleidelijk toenemende drukkracht, van maximaal 340 N/m per seconde, totdat breuk optreedt.

Bereken de buigtreksterkte volgens de formule:

$$\sigma_{br} = \frac{\zeta \cdot 0,156 \cdot F_u \cdot d_m + 1,15 \cdot 10^{-7} \cdot g \cdot \rho_A \cdot d_m^2}{1/6 \cdot t^2}$$



Figuur 1 – Bepaling van de buigtreksterkte van tussenstukken

- Rechthoekige- en vierkante tussenstukken
Zet het proefstuk op zijn kant op twee houten baddingen van 50 mm x 150 mm met een lengte minimaal gelijk aan de hoogte h van het element (zie figuur 1).

Belast het element door middel van een drukbalk, die loodrecht op de as van het element wordt geplaatst.

De belasting moet halverwege de totale lengte van het element aangrijpen en wordt via twee balken met een lengte gelijk aan het element en een breedte van 100 mm op dit element overgebracht.

De balken worden elk op $1/3$ y van de systeemlijn geplaatst (zie figuur 1). Tussen de twee balken die de belasting op het element overbrengen, en het element zelf, moet een laag rubber van 20 mm dikte met een hardheid van $60^\circ \pm 5^\circ$ Shore A zijn gelegd.

De belasting moet worden opgevoerd met een geleidelijk toenemende drukkracht, van maximaal 340 N/m per seconde, totdat breuk optreedt.

De buigtreksterkte wordt berekend met onderstaande formule, waarbij ter vereenvoudiging is aangenomen, dat het grootste moment optreedt in de "nek" van het proefstuk en dat dit $1/12 F_u y$ groot is. Dit geldt bij benadering alleen voor vierkante of bijna vierkante doorsneden. In twijfelgevallen of bij bijzondere afmetingen van het proefstuk kan het werkelijke moment worden berekend.

$$\sigma_{br} = \frac{M_u}{W} = \frac{1/2 \cdot 1/2 F_u \cdot 1/3 y}{1/6 \cdot h \cdot d^2} = \frac{F_u \cdot y}{2h \cdot d^2}$$

Attest-met-productcertificaat

Vetafscheiders en slibvangputten die voldoen aan de buigtreksterkte inclusief toleranties worden opgenomen in het attest-met-productcertificaat.

5.4 Mee te leveren documenten

De volgende aanvulling gelden op artikel 7 van NEN-EN 1825-1.

5.4.1 Installatie-instructies

De leverancier moet beschikken over duidelijke Nederlandstalige installatie-instructies die minimaal aan moeten sluiten op de voorschriften uit de relevante regelgeving. In de installatie-instructies moeten ten minste de volgende aspecten behandeld worden:

- De verbindingen van de leidingcomponenten op de aansluitstompen moeten flexibel zijn, overeenkomstig de verbinding van de aansluitende leiding;
- De verbindingen moeten voldoen aan de in de betreffende norm of beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;
- De aansluitstompen moeten zodanig waterdicht worden aangebracht dat een axiale verplaatsing van de aansluitleiding spanningsloos mogelijk is.
- Voor ingebruikname moet de afscheiderinstallatie worden gevuld met water.

5.4.2 Onderhoudsvoorschrift

De leverancier moet de eigenaar of gebruiker van de afscheiderinstallatie in het bezit stellen van een onderhoudsvoorschrift. In het onderhoudsvoorschrift moeten ten minste de volgende aspecten behandeld worden:

- Het regelmatig legen van de slibvangput of slibvangruimte, afhankelijk van de capaciteit en het aanbod van met slib vervuld afvalwater. Dit moet voor het bereiken van een vullingsgraad van 50% van de slibvangput of slibvangruimte, maar minimaal eenmaal per jaar gebeuren;
- Het regelmatig legen van de vetafscheider of de vetafscheiderruimte. Dit moet voor het bereiken van de maximale vetopslagcapaciteit, maar minimaal eenmaal per jaar gebeuren. Indien de vetafscheider is uitgerust met een afroominstallatie geldt deze eis voor het opvangvat aan vet;
- Het regelmatig controleren en schoonhouden van kleppen, afsluiters en dergelijke;
- Het regelmatig reinigen van de installatie. Hierbij mag de methode van reinigen geen nadelige invloed hebben op de installatie;
- Na het reinigen moet de installatie voor ingebruikname worden gevuld met schoon water.

5.5 Certificatiemerk

De navolgende merken en aanduidingen moeten in aanvulling op artikel 6 van NEN-EN 1825-1 op deugdelijke en duidelijke wijze op elk product zijn aangebracht:

- Verkeersklasse volgens NEN-EN 124;
- KOMO-beeldmerk en certificaatnummer.

6 Eisen aan het kwaliteitssysteem

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de eisen opgenomen waaraan het kwaliteitssysteem van de attesthouder moet voldoen.

6.2 Beheerder van het kwaliteitssysteem

Binnen de organisatiestructuur moet een functionaris zijn aangewezen die belast is met het beheer van het kwaliteitssysteem.

6.3 Interne kwaliteitsbewaking/kwaliteitsplan

De leverancier moet beschikken over een door hem toegepast schema van interne kwaliteitsbewaking (IKB-schema).

In dit IKB-schema moet aantoonbaar zijn vastgelegd:

- welke aspecten door de producent worden gecontroleerd;
- volgens welke methoden die controles plaatsvinden;
- hoe vaak deze controles worden uitgevoerd;
- hoe de controleresultaten worden geregistreerd en bewaard.

Dit IKB-schema moet een afgeleide zijn van het in de bijlage vermelde model IKB-schema, en zodanig zijn uitgewerkt dat het de certificatie-instelling voldoende vertrouwen geeft dat bij voortdurende aan de in deze Beoordelingsrichtlijn gestelde eisen wordt voldaan.

Dit IKB-schema moet overeenkomen met het in de bijlage opgenomen raam-IKB-schema.

6.4 Procedures en werkinstructies

De attesthouder moet kunnen overleggen:

- procedures voor:
 - de behandeling van producten met afwijkingen;
 - corrigerende maatregelen bij geconstateerde tekortkomingen;
 - de behandeling van klachten over geleverde producten en/of diensten;
- de gehanteerde werkinstructies en controleformulieren.

7 Samenvatting onderzoek en controle

Hieronder is de samenvatting gegeven van het bij certificatie uit te voeren:

- **Toelatingsonderzoek:** het onderzoek om vast te stellen dat aan alle in de BRL gestelde eisen wordt voldaan;
- **Controleonderzoek:** het onderzoek dat na certificaatverlening wordt uitgevoerd om vast te stellen dat de gecertificeerde producten bij voortduring aan de in de BRL gestelde eisen voldoen; daarbij is tevens aangegeven met welke frequentie controleonderzoek door de certificatie-instelling (CI) moet worden uitgevoerd;
- **Controle op het kwaliteitssysteem:** controle op de naleving van het IKB-schema en de procedures.

7.1 Onderzoeksmatrix

Omschrijving eis	Artikel BRL	Onderzoek in kader van			CE
		Toelatingsonderzoek	Toezicht door CI na certificaatverlening ¹⁾		
			Controle ²⁾	Frequentie	
Prestatie-eisen					
Immissie in de bodem	4.2	Ja	Ja	Bij wijziging	
Samenstellingseisen	5.2.7	Ja	Ja	Bij wijziging	
Brandklasse	5.2.1	Ja	Ja	Bij wijziging	X
Vloeistofdichtheid elementen	5.2.2	Ja	Ja	Bij wijziging	X
Vloeistofdichtheid verbinding	5.2.2	Ja	Ja	Bij wijziging	X
Functionele eisen	5.2.3	Ja	Ja	Ieder bezoek	X
Sterkte en stabiliteit	5.2.4	Ja	Ja	Bij wijziging	X
Duurzaamheid	5.2.5	Ja	Ja	Ieder bezoek	X
CE-markering	5.2.6	Ja	Ja	Ieder bezoek	X
Producteisen					
Waterdichtheid elementen	5.3.1	Ja	Ja	Bij wijziging	
Afscheiderruimte	5.3.2	Ja	Ja	Bij wijziging	
Afmetingen en toelaatbare toleranties	5.3.3	Ja	Ja	Ieder bezoek	
Veiligheid tegen opdrijven	5.3.4	Ja	Ja	Bij wijziging	
Buigtreksterkte van tussenstukken	5.3.5	Ja	Ja	Bij wijziging	
Mee te leveren documenten	5.4	Ja	Ja	Bij wijziging	
Certificatiemerk	5.5	Ja	Ja	Ieder bezoek	

1) Bij significante wijzigingen van het product of productieproces dienen de prestatie-eisen opnieuw te worden vastgesteld.

2) door de inspecteur of door de certificaathouder in aanwezigheid van de inspecteur worden alle producteigenschappen bepaald die binnen de bezoektijd (maximaal 1 dag) kunnen worden uitgevoerd. Indien dit niet mogelijk is zal voor dit aspect tussen CI en certificaathouder afspraken worden gemaakt op welke wijze controle plaats zal vinden.

8 Eisen aan de certificatie-instelling

8.1 Algemeen

De certificatie-instelling moet voldoen aan de in EN 45011 gestelde eisen.

Bovendien moet de instelling voor het onderwerp van deze BRL zijn geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie of een daaraan gelijkwaardige instelling (een accreditatie-instelling waarmee de RvA een overeenkomst van wederzijdse acceptatie heeft gesloten).

De certificatie-instelling moet beschikken over een reglement, of een daaraan gelijkwaardig document, waarin de algemene regels zijn vastgelegd die bij certificatie worden gehanteerd. In het bijzonder zijn dit:

- De algemene regels voor het uitvoeren van het toelatingsonderzoek, te onderscheiden naar:
 - De wijze waarop leveranciers worden geïnformeerd over de behandeling van een aanvraag;
 - De uitvoering van het onderzoek;
 - De beslissing naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek
- De algemene regels ten aanzien van de uitvoering van controles en de daarbij gehanteerde controleaspecten;
- De door de certificatie-instelling te treffen maatregelen bij tekortkomingen;
- De regels bij beëindiging van een certificaat;
- De mogelijkheid tot het instellen van beroep tegen beslissingen of maatregelen van de certificatie-instelling.

8.2 Certificatiepersoneel

Het bij certificatie betrokken personeel is te onderscheiden naar:

- Certificatiedeskundigen: belast met het uitvoeren van het toelatingsonderzoek en de beoordeling van de rapporten van inspecteurs;
- Inspecteurs: belast met de uitvoering van de externe controle bij de leverancier;
- Beslissers: belast met het nemen van beslissingen naar aanleiding van uitgevoerde toelatingsonderzoeken, voortzetting van certificatie naar aanleiding van uitgevoerde controles en beslissingen over de noodzaak tot het treffen van corrigerende maatregelen.

8.2.1 Kwalificatie-eisen

Door het College van Deskundigen IBA- en Afscheidersystemen zijn de volgende kwalificatie-eisen vastgesteld voor het onderwerp van deze BRL:

Certificatiepersoneel	Opleiding	Ervaring
Certificatiedeskundige	HBO-niveau in de volgende discipline: <ul style="list-style-type: none">• Weg- en Waterbouw• of gelijkwaardig	2 jaar
Inspecteur	MBO-niveau in de volgende discipline: <ul style="list-style-type: none">• Weg- en Waterbouw• of gelijkwaardig	2 jaar Minimaal 10 inspectiedagen in het kader van product- of procescertificering
Beslisser	HBO-niveau in de volgende discipline: <ul style="list-style-type: none">• Weg- en Waterbouw• Of gelijkwaardig	2 jaar Managementervaring

Opleiding en ervaring van het betrokken certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn vastgelegd.

8.2.2 Kwalificatie

Certificatiepersoneel moet aantoonbaar zijn gekwalificeerd door toetsing van opleiding en ervaring aan bovenvermelde eisen. Indien kwalificatie plaats vindt op grond van afwijkende criteria, moet dit schriftelijk zijn vastgelegd.

De bevoegdheid om te kwalificeren ligt bij:

- Beslissers: kwalificatie van certificatiedeskundigen en inspecteurs
- Management van de certificatie-instelling: kwalificatie van beslissers.

8.3 Rapport toelatingsonderzoek

De certificatie-instelling legt de bevindingen van het toelatingsonderzoek vast in een rapport. Het rapport moet aan de volgende eisen voldoen:

- Volledigheid: het rapport doet een uitspraak over alle in de beoordelingsrichtlijn gestelde eisen;
- Traceerbaarheid: de bevindingen waarop uitspraken zijn gebaseerd moeten traceerbaar zijn vastgelegd;
- Basis voor beslissing: de beslisser over certificaatverlening moet zijn beslissing kunnen baseren op de in het rapport vastgelegde bevindingen.

8.4 Beslissing over certificaatverlening

De beslissing over certificaatverlening moet plaats vinden door een daartoe gekwalificeerde beslisser, die niet zelf bij het certificaatonderzoek betrokken is geweest. De beslissing moet traceerbaar zijn vastgelegd.

8.5 Uitvoeringsvorm kwaliteitsverklaring

Het attest-met-productcertificaat moet zijn uitgevoerd conform het als bijlage opgenomen model.

8.6 Aard en frequentie van externe controles

De certificatie-instelling moet controle uitoefenen bij de leverancier op de naleving van zijn verplichtingen. Over de aan te houden controlefrequentie adviseert het College van Deskundigen IBA- en Afscheidersystemen. Bij de inwerkingtreding van deze beoordelingsrichtlijn is de frequentie vastgesteld op 3-6 controlebezoeken per jaar.

Bij niet continue productie geldt een meldingsplicht van voorgenomen productie. De bezoekfrequentie wordt afgestemd op de meldingen, met een minimum van 2 bezoeken per jaar.

Controles zullen in ieder geval betrekking hebben op:

- Het IKB-schema van de leverancier en de resultaten van door de leverancier uitgevoerde controles;
- De juiste wijze van merken van de gecertificeerde producten;
- De naleving van de vereiste procedures.

De bevindingen van elke uitgevoerde controle zullen door de certificatie-instelling naspeurbaar worden vastgelegd in een rapport.

8.7 Rapportage aan College van Deskundigen

De certificatie-instelling rapporteert ten minste jaarlijks over de uitgevoerde certificatiwerkzaamheden. In deze rapportage moeten de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Mutaties in aantal certificaten (nieuw/vervallen);
- Aantal uitgevoerde controles in relatie tot de vastgestelde frequentie;
- Resultaten van de controles;
- Opgelegde maatregelen bij tekortkomingen;
- Ontvangen klachten van derden over gecertificeerde producten.

8.8 Interpretatie van eisen

Het College van Deskundigen IBA- en Afscheidersystemen mag de interpretatie van in deze beoordelingsrichtlijn gestelde eisen vastleggen in één afzonderlijk interpretatiedocument. De certificatie-instelling is verplicht zich op de hoogte te stellen of er een interpretatiedocument is vastgesteld en, indien dit het geval is, de daarin vastgelegde interpretaties te hanteren.

8.9 Specifieke door het College van Deskundigen vastgestelde regels

Door het College van Deskundigen IBA- en Afscheidersystemen zijn de volgende specifieke regels vastgelegd, die bij uitvoering van certificatie door de certificatie-instelling moeten worden gevolgd.

9 Lijst van vermelde documenten

9.1 Publiekrechtelijke regelgeving

9.1.1 Bouwstoffenbesluit

- Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming (Stb. 1995, 567)
- Uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit, (Stb. 1998, 20)
- Wijzigingsbesluit uitvoeringsregeling Bouwstoffenbesluit (Stcrt. 2004, 209)
- Vrijstellingsregeling samenstellings- en emissiewaarden Bouwstoffenbesluit (Stcrt. 1999, 126)
- Tijdelijke vrijstellingregeling Bouwstoffenbesluit 2004 (Stcrt. 2004, 209)

9.2 Normen / normatieve documenten:

NEN-EN 124:1994	Roosters en deksels voor putten en kolken voor verkeersgebieden - Eisen, beproeving, markering en kwaliteitsbeheersing
NEN-EN 197-1:2000	Cement - Deel 1: Samenstelling, specificaties en conformiteitscriteria voor gewone cementsoorten, met wijziging A1:2004
NEN-EN 206-1:2001	Beton - Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit, met wijziging A1:2004
NEN-EN 287-1:2004	Het kwalificeren van lassers - Smeltlassen - Deel 1: Staal
NEN-EN 473:2000	Niet-destructief onderzoek - Kwalificatie en certificatie van personeel voor niet-destructief onderzoek - Algemene principes
NEN-EN 514:2000	Profielen van ongeplasteerd polyvinylchloride (PVC-U) voor de vervaardiging van ramen en deuren - Bepaling van de sterkte van gelaste hoeken en T-verbindingen
NEN-EN 637:1994	Kunststofleidingssystemen - Onderdelen van met glasvezel versterkte kunststoffen - Bepaling van het gehalte van de bestanddelen met de gravimetrische methode
NEN-EN 728:1997	Kunststofleiding- en mantelbuissystemen - Buizen en hulpstukken van polyolefinen - Bepaling van de oxidatieve inductietijd
NEN-EN 934-2:2001	Hulpstoffen voor beton, mortel en injectiemortel - Hulpstoffen voor beton - Deel 2: Definities, eisen, conformiteit, markering en aanduiding, met wijziging A1:2004
NEN-EN 976-1:1997	Ondergrondse tanks van met glasvezel versterkte kunststoffen (GVK) - Horizontale cilindrische tanks voor de drukloze opslag van vloeibare uit aardolie verkregen brandstoffen - Deel 1: Eisen en beproevingsmethoden voor enkelwandige tanks
NEN-EN 976-2:1997	Ondergrondse tanks van met glasvezel versterkte kunststoffen (GVK) - Horizontale cilindrische tanks voor de drukloze opslag van vloeibare uit aardolie verkregen brandstoffen - Deel 2: Transport, behandelwijze, opslag en installatie van enkelwandige tanks
NEN-EN 977:1997	Ondergrondse tanks van met glasvezel versterkte kunststoffen (GVK) - Methode voor eenzijdige blootstelling aan vloeistoffen
NEN-EN 978:1997	Ondergrondse tanks van met glasvezel versterkte kunststoffen (GVK) - Bepaling van de factor α en de factor β
NEN-EN 1008:2002	Aanmaakwater voor beton - Specificatie voor monsterneming, beproeving en beoordeling van de geschiktheid van water, inclusief spoelwater van reinigingsinstallaties in de betonindustrie, als aanmaakwater voor beton
NEN-EN 1492:2000	Hijsbanden - Veiligheid - Deel 1: Vlakke geweven hijsbanden, gemaakt van kunststofvezels, voor algemeen gebruik
NEN-EN 1825-1:2004	Vetafscheiders en slibvangputten - Deel 1: Ontwerp, eisen en beproeving, merken en kwaliteitscontrole
NEN-EN 1825-2:2002	Vetafscheiders en slibvangputten - Deel 2: Bepaling van nominale afmeting, installatie, functioneren en onderhoud
NEN-EN 4600:1997	Kunststoffen. Bepaling van de milieuspanningsbroosheid; Kogel- of pinindrukkingsmethode
NEN-EN 10051:1998	Continu warmgewalste niet-beklede plaat en band van ongelegeerd en gelegeerd staal - Toleranties op afmetingen en vorm (bevat wijzigingsblad A1:1997)
NEN-EN 13501-1:2003	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag
NEN-EN-ISO 9967:1995	Buizen van thermoplasten - Bepaling van de kruipverhouding

NEN 3532:1995	Hulpstoffen voor mortel en beton - Definities, eisen en keuring
NEN 3550:2002	Gewone cementsoorten volgens NEN-EN 197-1, met aanvullende speciale eigenschappen - Definities en eisen
NEN 5905:2005	Nederlandse aanvulling op NEN-EN 12620 "Toeslagmaterialen voor beton"
NEN 6008:1991	Betonstaal, met wijziging A1:1997
NEN 6740:1990	Geotechniek - TGB 1990. Basiseisen en belastingen, inclusief correctieblad 1993 en wijzigingsblad A1:1997
NEN 6910:1983	Uitwendige bekleding met (asfalt)bitumen van ondergronds te leggen stalen buizen en hulpstukken
NEN 8005:2004	Nederlandse invulling van NEN-EN 206-1: Beton - Deel 1: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit
ISO 180:2001	Kunststoffen - Bepaling van de slagsterkte volgens Izod
ISO 185:1988	Grijs gietijzer - Classificatie
ISO 1083:2004	Nodulair gietijzer - Classificatie
ISO 4901:1989	Versterkte kunststoffen op basis van onverzadigde polyester harsen - Bepaling van het restgehalte aan styreenmonomeer
ISO 6259:1997	Kunststofleidingssystemen - Bepaling van de treksterkte-eigenschappen - Deel 1: Algemene beproevingsmethode
ISO 7370:1983	Glass fibre reinforced thermosetting plastics (GRP) pipes and fittings - Nominal diameters, specified diameters and standard lengths
NEN-ISO 178:2003	Kunststoffen - Bepaling van de buigegenschappen, met wijziging A1:12005
ASTM E165:2002	Standard Test Method for Liquid Penetrant Examination
ASTM E709:2001	Standard Guide for Magnetic Particle Examination
ASTM D790:2003	Standard Test Methods for Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials
ASTM D1693:2001	Standard Test Method for Environmental Stress-Cracking of Ethylene Plastics
ASTM D2563:2002	Standard Practice for Classifying Visual Defects in Glass-Reinforced Plastic Laminate Parts
BRL 5070:2003	Elementen van beton die in contact kunnen komen hemelwater, grondwater en/of oppervlaktewater
BRL K530:1990	Glasvezelversterkte epoxy leidingsystemen met gewikkelde buizen voor het transport van brandende vloeistoffen (K1, K2 en K3), met wijzigingsblad:1996
BRL K768:1990	Uitwendige epoxybekledingen van ondergronds te leggen stalen tanks, buizen en hulpstukken
BRL K790	Het appliceren van coatingsystemen op stalen leidingen of opslagtanks voor vloeistoffen

A Aanvullende productspecificaties voor vetafscheiders van beton

A.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn aanvullende eisen opgenomen, te stellen aan vetafscheiders en slibvangputten van beton.

A.2 Materiaal

A.2.1 Cement

Het toe te passen cement moet voldoen aan NEN-EN 197-1.

Cement waarvan de kleur bij benadering wit is of cement met als speciale eigenschap een hoge bestandheid tegen sulfaten moet aanvullend voldoen aan NEN 3550.

A.2.2 Toeslagmaterialen

De toe te passen toeslagmaterialen moeten voldoen aan NEN 5905.

A.2.3 Aanmaakwater

Het toe te passen aanmaakwater moet voldoen aan NEN-EN 1008.

A.2.4 Hulpstoffen

De toe te passen hulpstoffen moeten voldoen aan NEN-EN 934-2 of NEN 3532.

A.2.5 Vulstoffen

De toe te passen vulstoffen moeten voldoen aan NEN 8005 artikel 5.1.6.

A.2.6 Wapeningsstaal

Het toe te passen constructieve wapeningsstaal moet ten minste voldoen aan de kwaliteit FeB 400 volgens NEN 6008. De nominale ontwerpdekking volgens NEN 6720 bedraagt 30 mm.

A.2.7 Hijsvoorzieningen

Indien de vetafscheider en/of slibvangput wordt voorzien van hijsvoorzieningen moeten de plaats, het aantal en het type hijsvoorziening zijn vastgesteld.

Hijsvoorzieningen moeten zijn voorzien van een productcertificaat of van een ander gelijkwaardig document.

A.3 Beton

A.3.1 Cementgehalte van beton

Het cementgehalte van beton moet minimaal 340 kg/m³ bedragen conform NEN-EN 206-1, milieuklasse XA3 en NEN 8005.

A.3.2 Water-cement-factor

De water-cement-factor van beton mag maximaal 0,45 bedragen conform NEN-EN 206, milieuklasse XA3 en NEN 8005.

A.3.3 Chloridegehalte van beton

Het chloridegehalte van beton moet voldoen aan NEN-EN 206-1, klasse Cl 0,40 en NEN 8005 artikel 5.2.7.

A.4 Inwendige bescherming

Het toepassen van onbeschermde vetafscheiders en slibvangputten is niet toegestaan.

A.4.1 Coating

Indien voor de inwendige bescherming een coating wordt toegepast, moet een droge laagdikte minimaal 500 µm bedragen. Wanneer de controle op poriënvrijheid van de coating na applicatie technisch niet mogelijk is, moet de producent:

- voorzieningen treffen waardoor afvonken mogelijk wordt, of:
- een betonnen proefstuk vervaardigen met dezelfde beschermlaag en applicatiewijze. Dit proefstuk moet afgevonkt worden en mag daarna gebruikt worden als referentie bij de visuele inspectie van de coating.

A.4.2 Lining

Indien voor de inwendige beschermlaag een lining wordt toegepast moeten de onderdelen van de lining zodanig aan elkaar worden verbonden dat deze verbindingen waterdicht zijn. Bij lasverbindingen moeten in de las voorzieningen zijn aangebracht om de dichtheid van de las te kunnen controleren of moet worden aangetoond dat de dichtheid van de las op een andere wijze kan worden gecontroleerd.

De lining moet of deugdelijk in de beton zijn verankerd om vormvast te blijven of uit zichzelf voldoende vormvastheid bezitten.

De dikte van de lining moet minimaal 2 mm bedragen. De afvonkspanning bedraagt 10 kV per mm met een maximum van 20 kV. De afvonksnelheid bedraagt maximaal 0,3 m/s.

B Aanvullende productspecificaties voor vetafscheiders van gietijzer

B.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn aanvullende eisen opgenomen, te stellen aan vetafscheiders en slibvangputten van gietijzer.

B.2 Materiaal

B.2.1 Grijs gietijzer

Grijs gietijzer voldoen aan klasse 200 conform ISO 185

B.2.2 Nodulair gietijzer

Nodulair gietijzer moet voldoen aan klasse 400-15 conform ISO 1083.

C Aanvullende productspecificaties voor vetafscheiders van glasvezelversterkte kunststof

C.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn aanvullende eisen opgenomen, te stellen aan vetafscheiders en slibvangputten van glasvezelversterkte kunststof (GVK).

In dit gedeelte wordt verwezen naar op combinaties betrekking hebbende bestaande en eventueel in bewerking zijnde CEN-normen. Daar waarin de betreffende CEN normen twee stijfheidsklassen worden gehanteerd, geldt voor deze BRL alleen klasse 1.

C.2 Definities

C.2.1 Enkelwandige combinatie

Onder een enkelwandige combinatie wordt verstaan een combinatie, waarvan de wandopbouw homogeen is, dan wel voorzien is van een tussenlaag, eventueel ten behoeve van lek-detectie, waarbij de afzonderlijke lagen een structurele eenheid vormen vanuit het oogpunt van sterkte en stijfheid.

C.3 Eisen te stellen aan het product

C.3.1 Producteisen

De producteisen staan vermeld in C.4 en C.5.

In C.4 staan de eisen en beproevingsmethoden die voor alle typen combinaties van glasvezelversterkte kunststoffen gelden.

In C.5 staan de specifieke eisen en beproevingsmethoden die gelden voor combinaties van glasvezelversterkte kunststoffen waarvan het cilindrische deel kan zijn uitgevoerd als een homogene wand al of niet voorzien van verstijvingsribben.

C.3.2 Verwerkingsrichtlijnen

De leverancier dient te beschikken over duidelijke nederlandsstalige verwerkingsvoorschriften.

De verwerkingsvoorschriften dienen aan te sluiten aan de aspecten vermeld in de CPR 9-5 richtlijn en NEN-EN 976-2.

C.4 Eisen voor alle typen combinaties van GVK.

C.4.1 Onderwerp

In deze paragraaf staan de eisen die gelden voor de constructieve wand van alle onder deze BRL vallende typen combinaties.

C.4.2 Definities

Voor deze paragraaf gelden de volgende definities:

- Kruip:
Tijdsafhankelijke deformatie van een materiaal ten gevolge van een belasting gedurende een lange tijd.
- Kruipfactor α :
Verhouding tussen de initiële deformatie onder belasting en de deformatie onder gelijke constante belasting, geëxtrapoleerd naar 50 jaar.
- Veroudering:
In deze norm heeft veroudering betrekking op de verandering in de tangentiële stijfheid als gevolg van langdurige blootstelling aan water.
- Verouderingsfactor β :
Verhouding tussen de tangentiële stijfheid na opslag in water gedurende een vastgestelde tijd en temperatuur en de initiële stijfheid. Door de keuze van tijd en temperatuur kan de waarde van β worden verondersteld representatief te zijn voor een gebruiksduur van 50 jaar.

C.4.3 Eisen aan maatvoering en constructie

C.4.3.1 Afmetingen

De nominale middellijnen D van het cilindrisch gedeelte van de combinatie, volgens ISO 7370, bedragen bij voorkeur: 1,2 - 1,6 - 2,0 - 2,4 of 3,0 meter. Andere nominale middenlijnen volgens ISO 7370 zijn ook toegestaan. De lengte van het cilindrisch deel van de combinatie mag bij voorkeur niet groter zijn dan 5,5 x D in meters.

C.4.3.2 Mangaten, tubelures en doorvoeringen

Algemeen

De mangaten, tubelures en doorvoeringen door de combinatie wand dienen te zijn samengesteld uit kunststof materialen, gelijkwaardig aan de andere combinatieonderdelen en dienen tenminste dezelfde chemische eigenschappen te bezitten. De overgangen tussen mangat c.q. tubelure en het cilindrisch gedeelte dienen met een laminaat zodanig afgewerkt te zijn dat een vloeiende overgang wordt verkregen. Het verbindingslaminaat dient voldoende sterk te zijn. Detailleringen dienen te zijn vastgelegd in werktekeningen. De afdichting van het mangat dient te allen tijde vet- en waterdicht te zijn.

Afdichtingsvlakken

De afdichtingsvlakken van mangatflens(zen) en mangatdeksel(s) moeten vlak zijn, al dan niet voorzien van een rubberringkamer.

Pakkingring

Tussen de mangatflens en het mangatdeksel moet een pakkingring zijn aangebracht. Deze pakking moet bestand zijn tegen het product in de combinatie en de omringende grond.

Opmerking:

- De aanhaalmomenten van de flensbouten dienen door de fabrikant te zijn opgegeven.
- Alle zaag of boorsneden van GVK dienen te zijn afgecoat met (liner)hars.

C.4.3.3 Aansluitstompen

Materiaal

De vast aangelamineerde binnenleidingen moeten zijn vervaardigd van GVK. In de wand van de vul- en zuigleiding mogen geen openingen voorkomen, zodanig, dat deze een open verbinding vormt tussen de damruimte in de combinatie en de buitenlucht. De afstand tot de bodem moet tenminste 50 mm zijn. Binnenleidingen uitgevoerd in epoxy dienen aan de functionele eisen van BRL-K530 te voldoen. Van binnenleidingen opgebouwd uit andere materialen dient de geschiktheid te worden aangetoond.

Opmerking:

Losse binnenleidingen kunnen ook worden toegepast, doch die vallen niet onder de eisen van de combinatie.

Voorlopige afdichting aansluitingen

Alle aansluitingen op de romp moeten direct na het gereedkomen van de combinatie deugdelijk worden afgesloten met op eenvoudige wijze wegneembare afdichtingen, die ook de afdichtingsvlakken van eventuele flenzen beschermen.

C.4.4 Hijsplaten, -ogen of banden

C.4.4.1 Hijsplaten en -ogen

Indien cilindervormige combinaties zijn voorzien van twee deugdelijk geconstrueerde hijsplaten of -ogen met een gatmiddellijn van tenminste 50 mm dan moeten deze symmetrisch worden aangebracht ten opzichte van het midden van de combinatie, loodrecht boven de lengteas van de combinatie. De afstand hart op hart van de hijsplaten of -ogen moet ongeveer gelijk zijn aan de helft van de lengte van de combinatie. Afhankelijk van het systeem dient gebruik gemaakt te worden van een evenaarbalk.

Opmerking:

Het toepassen van stalen hijskabels direct op de combinatie is niet toegestaan vanwege het mogelijk beschadigen van de combinatie wand.

C.4.4.2 Hijsbanden

Indien banden worden toegepast, dienen deze symmetrisch ten opzichte van het midden slipvrij te worden aangebracht. Deze banden mogen bij het ophijsen de combinatie niet beschadigen. De initiële sterkte wordt door de producent opgegeven. Indien de hijsbanden ten behoeve van later hergebruik met de combinatie worden mee begraven dient de retentie waarde van de treksterkte, bepaald overeenkomstig NEN-EN 1492, annex A, na expositie, gedurende 4 weken aan gedeïoniseerd water, met een temperatuur van 100 °C, minimaal 50 % te bedragen. Bij de genoemde expositie dient het volume van het water het volume van het proefstuk met een factor 30 te overtreffen. In de installatie-instructies van de fabrikant dient in dit geval een controle op aantasting voor hergebruik opgenomen te zijn.

Opmerking:

- De minimale breedte van de hijsbanden dient door de fabrikant te worden opgegeven.
- Voor het gebruik van hijswerktuigen zijn voorschriften opgesteld door de arbeidsinspectie. In deze voorschriften wordt voor hijsbanden een herkeuringstermijn opgegeven van 5 jaar, gebaseerd op normaal gebruik. Bij de hier beschreven toepassing zal, in afwijking hiervan, geen slijtage optreden door normaal gebruik. De toepassing na de opgegeven keuringstermijn is daarmee verantwoord.

C.4.4.3 Verankeringsbanden

Indien verankeringsbanden worden toegepast dient dit volgens de installatie-instructies van de fabrikant plaats te vinden.

Deze banden mogen de combinatie niet beschadigen. De initiële sterkte wordt door de fabrikant opgegeven. De retentie van de treksterkte, bepaald volgens de beproevingsmethode vermeld in 5.4.4.2 dient minimaal 50% te bedragen.

C.4.5 Bescherming tegen mechanische beschadiging

Op de bodem, recht onder de mangaten dient, ter voorkoming van beschadigingen van de binnenzijde van de combinatie, een corrosievaste stalen beschermplaat type AI/S1316 van tenminste 3 mm dikte of gelijkwaardig materiaal en een oppervlakte van tenminste 2 maal de oppervlakte van het mangat, volledig ingelamineerd of op een andere deugdelijke manier te zijn aangebracht.

Als alternatief voor de inlaminering kan gekozen worden voor het inlamineren van een bout met speciale kop (voor optimale hechting). De bout, sluitring en zelfborgende moer dienen van RVS-316 materiaal te zijn.

In plaats van de corrosievaste stalen beschermplaat mag een gelijkwaardige constructie worden toegepast, dit ter beoordeling van de certificatie instelling.

C.5 Eisen te stellen aan de combinatie uit GVK.

C.5.1 Algemeen

De te onderzoeken GVK-producten dienen ten minste 48 uur oud te zijn, of op andere wijze voldoende zijn nagehard.

C.5.2 Materialen

Voor de fabricage van combinatie wanden en -onderdelen mogen uitsluitend de materialen worden toegepast die in de hierna volgende paragrafen zijn vermeld.

C.5.3 Kunstharsen

- a) onverzadigde polyesterhars (UP) of
- b) vinylesterhars, of
- c) epoxyhars.

C.5.3.1 Versterkingsmaterialen

- a) C-type glas Alkali-calcium-glas met een verhoogd boriumtrioxyde gehalte en bestemd voor toepassingen, die een grotere chemische resistentie vereisen.
- b) E-type glas Aluminium-boorsilicaat glas of aluminium-calcium-silicaat glas, met of zonder andere aluminiumtrioxyde bevattende oxyden voor verbeterde corrosiebestandheid.

De glasvezels moeten zijn voorzien van voor de hars geschikte hechtmiddelen, en worden toegepast in de vorm van gesneden of ongesneden roving, mat of weefsel.

C.5.3.2 Hulpstoffen

- a) Vezelvlies bestaand uit C- of E-glas of synthetisch materiaal, voor verwerking in de binnenste of buitenste harslaag van de wand.
- b) Voor de verwerking van de hars noodzakelijke bijmengsels zoals initiatoren, versnellers, monomeren en thixotroop-makende stoffen.
- c) Kleurstoffen, vulstoffen en andere toeslagstoffen zoals zand voor het verkrijgen van gewenste eigenschappen.
- d) Materialen die nodig zijn voor vormgeving van de ribben, indien van toepassing.

Opmerking:

De hulpstoffen mogen de kwaliteit van de combinatie niet nadelig beïnvloeden en de inspectie als bedoeld C.5.4 niet onmogelijk maken.

C.5.4 Producteisen GVK

C.5.4.1 Uiterlijk

Het oppervlak van de combinatie moet in- en uitwendig zoveel mogelijk vrij zijn van zichtbare onregelmatigheden zoals insluitingen van "vreemde" stoffen, harsarme plaatsen, poriën, putten of blazen, delaminatie, scheuren, of plaatsen die uitzonderlijk harsrijk zijn. In ieder geval moeten de glasvezels volledig zijn afgedekt met hars. Bij de beoordeling kan gebruik gemaakt worden van de omschrijvingen in ASTM D2563, level 2.

C.5.4.2 Fysische en chemische eigenschappen

Alle onderdelen van de combinatie vervaardigd uit glasvezelversterkte thermoharde kunststof dienen te voldoen aan de hierna volgende eisen ten aanzien van fysische en chemische eigenschappen.

Glasgehalte

Het glasgehalte per type laminaat wordt opgegeven door de producent en dient minimaal 25% (massa/massa) te bedragen met daarop een tolerantie van $\pm 5\%$ (massa/massa) absoluut.

Het glasgehalte wordt bepaald volgens NEN-EN 637.

De bepaling wordt uitgevoerd in duplo.

De benodigde monsters mogen worden genomen uit een uitgezaagd wandgedeelte.

Reststyreen gehalte

Het reststyreengehalte van onverzadigde polyesterhars, bepaald aan het laminaat, dient maximaal 4% (massa/massa) te bedragen ten opzichte van het harsgedeelte en wordt bepaald volgens ISO 4901, hoofdstuk 3 of 4. Het monstermateriaal mag genomen worden van een uitgezaagd gedeelte van de combinatie wand, mits dit op identieke wijze is uitgehard.

C.5.4.3 Bestandheid tegen het opgeslagen medium (chemische resistentie)

De chemische resistentie wordt beproefd volgens NEN-EN 977, gedurende 1000 uur bij 50 ± 1 °C dan wel 3000 uur bij 40 ± 1 °C met de referentiemengsels uit tabel 4. Na bovengenoemde beproeving mogen:

- de retentiewaarden van de E-modulus en de buigsterkte ten gevolge van de expositie, en bepaald volgens NEN-ISO 178, minimaal 80% van de initiële waarden bedragen, berekend met de initiële dikten.
- het oppervlak, bij visuele beoordeling, geen scheuren, blazen of andere kennelijke verschijnselen van aantasting vertonen

C.5.4.4 Langeduurgedrag

Het langgeduurgedrag van de combinatie wand wordt beoordeeld aan de hand van de kruipfactor α en de verouderingsfactor β .

Kruipfactor α

De kruipfactor α , bepaald overeenkomstig prEN 978, dient een minimumwaarde van 0,5 te bedragen.

Verouderingsfactor β

De verouderingsfactor β , bepaald overeenkomstig prEN 978, dient een minimumwaarde van 0,6 te bedragen.

C.5.4.5 Lekdichtheid

De combinatie dient gedurende 15 minuten te worden afgeperst met lucht, met een overdruk van 35 kPa, afgelezen op een U-buis. Vervolgens dient de druk verlaagd te worden tot 25 kPa en dienen verbindingen en tubelures met behulp van een zeepoplossing op dichtheid te worden gecontroleerd. De tank moet geheel dicht zijn. Een alternatieve methode is die zoals omschreven in artikel 5.3.1.

Opmerking:

Bij het afpersen moet aandacht besteed worden aan veiligheid. In CPR 9-5, artikel 5.1.3.14 staat de veilige werkwijze beschreven.

C.5.4.6 Slagvastheid

Eis

Bij beproeving volgens C.7.2 van monsters genomen uit de combinatiewand mogen geen delaminaties of scheuren ontstaan.

C.5.4.7 Bestandheid tegen mechanische belasting

Mechanische belasting op de gehele combinatie

De combinatie dient de beproeving volgens prEN 976-1; § 5.8.1 te weerstaan, waarbij voor deze BRL klasse 1 geldt. Indien de materiaalsamenstelling van de ribben identiek is aan die van de combinatie-wand, dan hoeft de verouderingsfactor β voor het riblaminaat niet afzonderlijk bepaald te worden.

Mechanische belasting op de verbinding front-cilindrisch deel.

Bij de beproeving van de verbindingconstructie front-cilindrisch deel overeenkomstig C.7.3 dient het verbindinglaminaat een minimum sterkte in axiale richting te bezitten als vermeld in tabel D.1.

Indien de verbindingconstructie van beide fronten verschillend is dienen beide constructies beproefd te worden.

Tabel D.1: sterkte in axiale richting:

Combinatiediameter in meters	axiale sterkte in N/mm omtrek
1,0	185
1,2	205
1,4	225
1,6	250
1,8	275
2,0	300
2,2	325
2,4	350
2,6	375
2,8	400
3,0	430

C.6 Combinaties van GVK, al dan niet voorzien van ribben.

C.6.1 Onderwerp

In deze paragraaf staan de specifieke eisen en beproevingsmethoden die gelden voor combinaties waarvan het cilindrisch deel is uitgevoerd als een homogene wand al dan niet voorzien van verstijvingsribben. Paragraaf C.4 blijft ook voor dit deel van toepassing.

C.6.2 Opbouw van de combinatie

Detaffieringen van de totale opbouw van het cilindrisch deel inclusief de ribben, indien van toepassing, de fronten, mangaten en tubelures, alsmede de verbindingen dienen door de fabrikant op tekening te zijn vastgelegd.

C.6.2.1 Cilindrisch gedeelte en fronten

Het cilindrisch gedeelte en de fronten van de combinatie moeten bestaan uit tenminste drie te onderscheiden lagen, te weten:

- a) Buitenlaag;
- b) Constructieve laag of lagen, inclusief eventuele ribben;
- c) Binnenlaag.

Ad. a) Buitenlaag.

De buitenlaag van de combinatiewand moet glad zijn en bestand tegen de inwerking van de grond met zich daarin bevindend grondwater met de normaal aanwezige verontreinigingen alsmede tegen inwerking van de vloeistof waarmee de combinatie wordt gevuld (morsen).

De buitenlaag moet van zodanige kwaliteit zijn dat deze de zich daarachter bevindende constructieve laag van de combinatiewand afdoende tegen voornoemde inwerking beschermt.

De buitenlaag dient vervaardigd te zijn van gesneden roving of glasmat en hars en voorzien van een topcoat van hars met een minimumdikte van 0,2 mm. In de topcoat mag een vlies van C-glas en/of E-glas of van een geschikt synthetisch materiaal worden toegepast.

Ad. b) Constructieve laag van het cilindrische gedeelte.

De constructieve laag is vervaardigd uit een thermoharde kunststof, versterkt met glasvezels van E-glas of E-type glas. De opbouw van de constructieve laag al dan niet voorzien van ribben dient zodanig te zijn, dat de combinatie bestand is tegen alle normale belastingen op de combinatie. De constructieve laag mag toeslagstoffen bevatten.

Ad. c) Binnenlaag.

De binnenlaag van de combinatiewand moet glad zijn en blijvend bestand tegen de inwerking van de inhoud van de combinatie.

De binnenlaag moet van zodanige kwaliteit zijn dat deze de zich daarachter bevindende constructieve laag afdoende tegen de inwerking van de inhoud van de combinatie beschermt. De binnenlaag is vervaardigd van gesneden roving of glasmat en hars en voorzien van een gelcoat van tenminste 0,2 mm dik. In de gelcoat mag een vlies van C-glas en/ of E-glas of van een geschikt synthetisch materiaal worden toegepast.

C.6.2.2 Verstijvingsribben

De verstijvingsribben zijn samengesteld uit glasvezelversterkte thermoharde materialen met een eventuele niet constructieve vulling. De ribben dienen bij voorkeur een halfronde of trapeziumvormige doorsnede te hebben ter vermijding van spanningsconcentraties.

C.6.2.3 Verbindingen van fronten aan het cilindrisch gedeelte

De verbindingen van de fronten aan het cilindrisch gedeelte van de combinatie inclusief de hechtlagen dienen tenminste gelijkwaardig te zijn aan de combinatiewand en fronten voor wat betreft de materiaaleigenschappen en langeduurgedrag.

Open naden tussen front en cilindrisch deel zijn niet toegestaan.

De naad (aan de binnenzijde) dient afgewerkt te zijn met een laminaat en indien nodig zodanig dat een vloeiende overgang verkregen wordt. De detaffierungen van deze verbinding dienen te zijn vastgelegd in werktekeningen.

C.7 Beproevingmethoden.

C.7.1 Algemeen

De te beproeven monsters dienen ten minste 48 uur oud te zijn, tenzij zij anderszins voldoende zijn nagehard. Indien niet anders vermeld, dienen de proeven uitgevoerd te worden bij 23 ± 5 °C. Waar proefstukken worden geëxposeerd aan vloeistoffen, dienen de zaagvlakken afdoende te worden afgecoat.

C.7.2 Bepaling van de slagvastheid

C.7.2.1. Proefstukken

Neem voor de uitwendige slagproef als proefstuk een uit het cilindrisch gedeelte van de combinatie genomen proefstuk van tenminste 300 mm x 300 mm.

De inwendige slagproef dient uitgevoerd te worden op de beschermplaat welke geplaatst is tegenover het mangat. Indien de combinatie is voorzien van ribben, dan dient het proefstuk voor de uitwendige slagproef te worden genomen uit het gedeelte tussen de ribben.

C.7.2.2 Apparatuur

De apparatuur voor de uitvoering van de slagproeven dient geschikt te zijn voor het rechtstandig zonder noemenswaardige wrijving doen vallen van een vallichaam vanaf een hoogte van een meter en dient de volgende voorzieningen te bevatten:

- een stijf montageframe met aan twee tegenoverliggende rechte zijden een klemrichting voor het inspannen van het proefstuk.
- een in hoogte instelbare mechanische of magnetische ophanging voor het valgewicht
- een vallichaam met een massa van 500 g.
- het vallichaam bestaat uit een massief stalen bol of een lichaam waarvan de onderzijde bolvormig is met een straal van 12,5 mm.

C.7.2.3 Werkwijze

Buitenzijde van de combinatie

Uitvoering van de slagvastheidsproef op een proefstuk van de buitenzijde van de combinatie.

Klem het proefstuk in, met de buitenzijde naar boven gekeerd. Laat van een hoogte van 1 meter het vallichaam van 500 g op het proefstuk vallen. Ga na of er delaminaties of scheuren zijn opgetreden.

Beoordeel zowel de buiten- als de binnenzijde van het proefstuk.

Binnenzijde van de combinatie

Uitvoering van de slagvastheidsproef op de binnenzijde van de combinatie tegenover het mangat. Laat van een hoogte van 1 m het vallichaam van 500 g vallen op het midden van de beschermplaat. Ga na of er delaminaties of scheuren zijn opgetreden. Beoordeel zowel de buiten- als binnenzijde van de wand.

C.7.3 Beproeving van de verbinding cilinder-front

Een trekproef op basis van NEN 527 (deel 1 en 4) wordt uitgevoerd aan een proefstuk met een breedte van 50 mm, dat in axiale richting uit de combinatie is genomen en de volledige verbindingconstructie bevat. Aan de frontzijde van het proefstuk worden vulstukken aangebracht ter compensatie van de gekromde vorm.

Bepaald wordt de trekspanning tot breuk in N/mm omtrek. In de rapportage dient ook de wijze van bezwijken te worden vermeld.

D Aanvullende productspecificaties voor vetafscheiders van polyethyleen

D.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn aanvullende eisen opgenomen, te stellen aan vetafscheiders en slibvangputten van polyethyleen (PE).

D.2 Materiaal

D.2.1 Algemeen

De materiaaleisen te stellen aan polyethyleen zijn zodanig geformuleerd dat, bepaald volgens NEN-EN ISO 9967, de kruipfactor niet hoger dan 4 moet bedragen.

D.2.2 Basismateriaal

De combinatie is vervaardigd uit polyethyleen (PE) waaraan slechts die toeslagstoffen en kleurstoffen zijn toegevoegd, welke noodzakelijk zijn voor de vervaardiging van de combinatie overeenkomstig dit hoofdstuk.

D.2.3 Dichtheid

De referentiedichtheid moet voldoen aan NEN-EN 1828-1 artikel 5.2.4 b).

D.2.4 Melt mass-flow rate

De melt mass-flow rate (MFR) van het materiaal voldoen aan NEN-EN 1828-1 artikel 5.2.4 b).

D.2.5 Herverwerkbaar materiaal

Het gebruik van producent eigen herverwerkbaar materiaal, verkregen bij de productie voor de vervaardiging van combinaties volgens dit hoofdstuk, is toegestaan.

Het gebruik van herverwerkbaar materiaal van externe bronnen en recycleerbaar materiaal is niet toegestaan.

D.2.6 Thermische stabiliteit

De inductietijd van het materiaal, bepaald overeenkomstig NEN-EN 728 met een beproevingstemperatuur van 200 °C mag niet lager zijn dan 10 minuten.

D.2.7 Polyethyleen

Het PE als eindproduct dient aan de volgende mechanische eigenschappen te voldoen.

Opmerking:

Indien de in deze paragraaf beschreven beproevingsmethoden niet uitvoerbaar zijn op de gekozen wandconstructie kan eventueel gebruik worden gemaakt van op representatieve wijze vervaardigde proefstukken.

D.2.7.1 Treksterkte

De treksterkte moet voldoen aan NEN-EN 1828-1 artikel 5.2.4 b).

D.2.7.2 Rek bij breuk

De rek bij breuk bepaald overeenkomstig ISO 6259 moet voldoen aan NEN-EN 1825-1 artikel 5.2.4 b).

D.2.7.3 Elasticiteitsmodulus

Elasticiteitsmodulus bepaald overeenkomstig ASTM D 790 dient minimaal 1060 ± 10 N/mm² te bedragen.

D.2.7.4 IZOD slagsterkte

De IZOD slagsterkte bepaald overeenkomstig ISO 180 bij 23 °C dient minimaal 100 ± 3 kJ/m te bedragen.

D.3 Lasverbindingen

D.3.1 Uitvoering

D.3.1.1 Uiterlijk van de lassen

In het lasgebied mogen geen scheuren, verontreinigingen of andere beschadigingen voorkomen. De lasrijs/laswors mag geen tekenen van degradatie vertonen. De lassen dienen te voldoen aan de specificaties zoals vermeld in de DVS 2202 (T1), Bewertungsgruppe 1.

D.3.2 Stompe lasverbindingen

D.3.2.1 Lekdichtheid

De lasverbinding dient bij de beproeving volgens artikel 5.3.2 van NEN-EN 1825-1 lekdicht te zijn.

D.3.2.2 Laskwaliteit

Bij beproeving volgens DVS 2203 (T5) 'Technologischer Biegeversuch' dient de las te voldoen aan de eisen zoals vermeld in DVS 2203 (T1).

Opmerking:

In plaats van een uitsnede van een lasverbinding kan eveneens gebruik gemaakt worden van een onder representatieve omstandigheden gefabriceerde proeflas. In dit kader wordt onder representatieve omstandigheden verstaan: een proeflas gemaakt met gelijke grondstoffen, lasapparatuur, omstandigheden, laspositie en lasser.

D.3.3 Extrusie lasverbinding

D.3.3.1 Lekdichtheid

De lekdichtheid van extrusielassen dient over de gehele lengte van de las te worden gecontroleerd door middel van afvonken. Hierbij dient gebruik gemaakt te worden van een afvonkspanning van 10 KVA per mm lasdikte met een maximum van 55 KVA. De las wordt lekdicht geacht indien er geen vonkdoorslag wordt geconstateerd.

Opmerking:

Indien panelen aan twee zijden middels extrusie lasverbindingen zijn verlast wordt de lekdichtheid aan beide zijden bepaald.

D.3.3.2 Laskwaliteit

Bij beproeving in drievoud volgens NEN-EN 514, volgens het voorschrift "beproeving T- stuk", zoals omschreven in artikel 3.2.2, van NEN-EN 514, dienen elk van de beproefde verbindingen buiten het lasvlak te bezwijken. Daarnaast dient op de breukvlakken duidelijke tekenen van vloeitoezicht te nemen zijn. In afwijking van de in NEN-EN 514 genoemde beproevingscondities is het volgende van toepassing.

Proefstuk

Het proefstuk is een representatieve lasverbinding waarbij een plaat van 400 mm lengte gelast is aan een plaat van 500 mm lengte. De breedte van het proefstuk bedraagt minimaal 100 mm.

Opmerking:

Het bepalen van de breukbelasting, zoals voorgeschreven in NEN-EN 514, is niet van toepassing.

D.4 Overige producteisen

D.4.1 Uiterlijk en afmetingen

De kleur, opbouw en maatvoering van de combinatie liggen vast in een bijlage bij het contract met de producent. De producten moeten gelijkmatig zijn. Het in- en uitwendig oppervlak moet glad en gaaf zijn, vrij van putten, blazen of andere fouten.

In het materiaal mogen geen verontreinigingen voorkomen.

In het kwaliteitssysteem van de producent dienen eenduidige goed- en afkeurcriteria te zijn vastgelegd.

D.4.2 Bestandheid tegen spanningscorrosie

D.4.2.1 Maximale spanning en rek

De producent dient de maximale spanning en rek te declareren.

De maximaal spanning en rek worden bepaald aan proefstukken genomen uit de behuizing dan wel vormen vervaardigd op dezelfde wijze en met dezelfde grondstofsamenstelling als de behuizing.

De bepaling is overeenkomstig NEN-EN-ISO 178 bij 23 ± 2 °C aan proefstukken met een leeftijd van 21 ± 2 dagen.

Opmerking:

De maximale gebruiksspanning is de in de praktijk toelaatbare waarde inclusief veiligheidsmarge. Zo wordt bijvoorbeeld volgens de ATV A127 berekeningsgrondslag voor HD-PE leidingen een veiligheidsfactor van 2,5 aangegeven.

D.4.2.2 Bepaling van de bestandheid tegen spanningscorrosie m.b.v. de "Bell Telephone Test"

Na een expositie gedurende 1000 uur bij 50 °C overeenkomstig ASTM D 1693 van proefstukken in een mengsel van chemicaliën conform NEN-EN 1825-1, artikel 8.2.1 en een oplossing van 10 % (v/v) Antarox CO 630 in water, mogen in de proefstukken geen scheurvorming zijn opgetreden.

De voorwaarden zijn de volgende:

- de beproevingstijd bedraagt 1000 ± 16 uur;
- de beproevingstemperatuur bedraagt 50 ± 1 °C;
- de proefstukken dienen afkomstig te zijn uit de behuizing of uit vormen die vervaardigd zijn op dezelfde wijze als de behuizing met dezelfde grondstofsamenstelling als de behuizing;
- de dikte van de proefstukken bedraagt 2,0 mm. Het op dikte brengen van de proefstukken dient plaats te vinden middels daartoe geëigende schaafmethoden. Hierbij dient die zijde bewerkt te worden, die in de praktijk niet blootgesteld wordt aan het medium.
- Bij het inklemmen van het proefstuk dient de niet bewerkte zijde op trek te worden belast.

D.4.2.3 Bepaling van de bestandheid tegen spanningscorrosie m.b.v. de "kogel indrukkingproef"

Na een expositie gedurende 1000 uur bij 50°C of 3000 uur bij 40°C overeenkomstig NEN-EN-ISO 4600 in een mengsel van chemicaliën conform NEN-EN 1825-1, artikel 8.2.1 en een oplossing van 10% (v/v) Antarox CO 630 in water, mogen in de proefstukken geen scheurvorming zijn opgetreden en mag de aangebrachte rek, bepaald met "criterion B3" niet lager zijn dan de rek gebruikt in de berekeningen overeenkomstig D.4.2.1.

De voorwaarden zijn de volgende:

- de beproevingstijd bedraagt respectievelijk 1000 ± 16 uur of 3000 ± 16 uur;
- de beproevingstemperatuur bedraagt respectievelijk 50 ± 1 °C of 40 ± 1 °C;
- de proefstukken dienen afkomstig te zijn uit de behuizing of uit vormen die vervaardigd zijn op dezelfde wijze als de behuizing met dezelfde grondstofsamenstelling als de behuizing;
- de dikte van de proefstukken bedraagt 4,0 mm. Het op dikte brengen van de proefstukken dient plaats te vinden middels daartoe geëigende schaafmethoden. Het boren van de gaten dient plaats te vinden op het niet bewerkte oppervlak;
- De overige dimensies van het proefstuk zijn overeenkomstig NEN-EN-ISO 178. De beproeving overeenkomstig NEN-EN-ISO 178 dient plaats te vinden bij 23 ± 2 °C.

E Aanvullende productspecificaties voor vetafscheiders van plaatstaal

E.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn aanvullende eisen opgenomen, te stellen aan vetafscheiders en slibvangputten van plaatstaal

E.2 Materiaal

E.2.1 Bewerkingsvoorschriften roestvaststaal

Vanwege de grote uitzettingscoëfficiënt van het roestvaststaal dienen voldoende hechtlassen te worden gemaakt en moet er aandacht worden geschonken aan goede inkleminrichtingen.

Wanneer de oppervlakte van het plaatmateriaal niet wordt beschadigd of verontreinigd met koolstofstalen deeltjes, kan na het lassen worden volstaan met het beitsen van alleen de lasnaden. Om direct na het beitsen het roestvaststaal zijn corrosiewerende eigenschappen terug te geven, moet het materiaal worden gepassiveerd met verdund salpeterzuur of gelijkwaardig. Het bijkomende effect van het op deze wijze passiveren is, dat deeltjes ijzer die bijvoorbeeld tijdens de mechanische bewerkingen in het oppervlak zijn achtergebleven, worden opgelost. Indien de productie van de afscheider met machines en gereedschappen plaatsvindt, welke ook worden gebruikt voor het bewerken van koolstofstaal, of indien de roestvaststalen afscheider in dezelfde ruimte wordt vervaardigd waar ook koolstofstalen producten worden vervaardigd, moet de gehele afscheider, zowel inwendig als uitwendig een beits- en passiverbehandeling ondergaan.

Voor zowel het bewerken, het lassen, het beitsen als het passiveren, moeten de leveranciersvoorschriften nauwkeurig worden opgevolgd. De te volgen werkmethode moet zijn vastgelegd in een procedure.

E.2.2 Laswerk

E.2.2.1 Lasmethoden kwalificatie

De lasmethoden die worden gebruikt voor de fabricage van de vetafscheider dienen te zijn gekwalificeerd volgens NEN-EN 288-1, -2 en -3 of volgens hoofdstuk T 0210 van het Stoomwezen "Regels voor toestellen onder druk". Tevens moeten deze zijn goedgekeurd door een gecertificeerde keuringsinstantie. Deze lassen dienen tweezijdig aangebracht te zijn tenzij door middel van doorlassen een aantoonbaar gelijkwaardig resultaat wordt behaald.

De toegepaste lasmaterialen mogen geen aanleiding geven tot corrosie door elementvorming.

E.2.2.2 Lasserskwalificatie

De lassers die het laswerk verrichten dienen te zijn gekwalificeerd volgens NEN-EN 287-1 of volgens hoofdstuk T 0215 van het Stoomwezen "Regels voor toestellen onder druk".

E.2.2.3 Controle van laswerk

Door visuele waarneming

De kwaliteit van het laswerk moet visueel worden beoordeeld. Poreusiteit en onderbroken laswerk mogen niet voorkomen. Randinkarteling is alleen in beperkte mate toegestaan zoals aangegeven in Tabel E.1.

Door röntgenen

De kwaliteit van de lassen moet aan de hand van röntgenfoto's worden beoordeeld volgens Tabel E.1 en steekproefsgewijs zoals aangegeven in Tabel E.2.

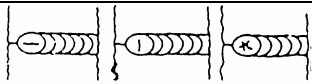

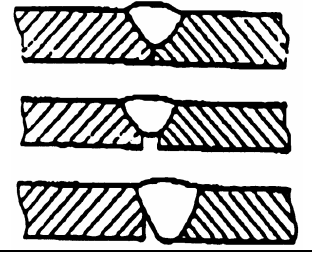
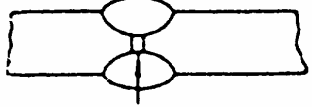

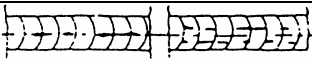
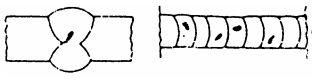
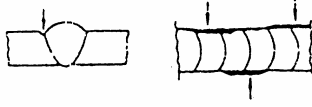
Het personeel dat zorg draagt voor het uitvoeren van het röntgenonderzoek moet gekwalificeerd zijn. Hiervoor geldt een minimale opleiding tot niveau I voor het nemen van foto's en niveau II voor de foto interpretatie zoals omschreven in NEN-EN 473.

Door magnetisch onderzoek of penetrant onderzoek

Wanneer beoordeling aan de hand van röntgenfoto's niet mogelijk is moet worden gecontroleerd door magnetisch onderzoek. Het personeel dat zorg draagt voor het uitvoeren van het magnetisch onderzoek moet gekwalificeerd zijn. Hiervoor geldt een minimale opleiding tot niveau I voor het uitvoeren van het onderzoek en niveau II voor de interpretatie ervan zoals omschreven in NEN-EN 473.

Wanneer ook dit niet mogelijk is dan moet een penetrant vloeistof gebruikt worden om te controleren. Het personeel dat zorg draagt voor het uitvoeren van het penetrant onderzoek moet gekwalificeerd zijn. Hiervoor geldt een minimale opleiding tot niveau I voor het uitvoeren en interpretatie van het onderzoek zoals omschreven in NEN-EN 473 of een Certificaat van Bekwaamheid.

Tabel E.1: Acceptatieniveau voor laswerk

Omschrijving	Afbeelding	Acceptatieniveau	
		Enkelzijdig gelast stuiklassen en/of hoeklassen	Tweezijdig gelast stuiklassen
Scheuren	----	Niet toegestaan	
Krater scheuren		Toegestaan mits $l \leq 2$ mm.	
Bindingsfouten niet zichtbaar op het oppervlak ¹⁾		Toegestaan mits $l \leq 10$ mm.	
Onvoldoende doorlassing ¹⁾		Toegestaan mits $l \leq 10$ mm	
		Toegestaan mits $l \leq 10$ mm.	
Holle doorlassing		Plaatselijk ondiepe groef toelaatbaar tot 20% van de laslengte	
Gas- en Slakinsluitelen ¹⁾		Toegestaan mits $l \leq 10$ mm en $w < 1,5$ mm.	
Door de dikte poreusheid (bijv. wormhole, enz.)		Toegestaan mits: Individueel poriën: ≤ 5 mm ϕ Lokaal: $\leq 4\%$ oppervlak ²⁾	
Inkartelingen		Toegestaan mits: $h < 0,5$ mm is altijd toegestaan; $0,5 \leq h \leq 1,0$ mm maximaal als $l \leq 10\%$ van laslengte	

- 1) **Korte onvolkomenheden** zijn een of meer onvolkomenheden met een totale lengte niet groter dan 25 mm over 100 mm lengte van de las met een maximum van 25 % van de laslengte voor lassen korter dan 100 mm.
Lange onvolkomenheden zijn een of meer onvolkomenheden met een totale lengte groter dan 25 mm over 100 mm lengte van de las met een minimum van 25 % van de laslengte voor lassen korter dan 100 mm. Lange onvolkomenheden die bindingsfouten, onvoldoende doorlassing en/of slakinsluitelen bevatten zijn niet toegestaan.
- 2) Het te beoordelen oppervlak is de lengte van de poreuze las vermenigvuldigd met de maximale breedte van de las.

SYMBOLLEN:

h= hoogte van de onvolkomenheid
l= lengte van de onvolkomenheid
w= breedte van de onvolkomenheid

Tabel E.2: steekproef keuringen van laswerk

Niveau ¹⁾	Minimum aantal foto's
10	2 per 8 afscheiders
9	2 per 9 afscheiders
8	2 per 10 afscheiders
7	2 per 11 afscheiders
6	2 per 13 afscheiders
5	2 per 15 afscheiders
4	2 per 18 afscheiders
3	2 per 21 afscheiders
2	2 per 24 afscheiders
1	2 per 27 afscheiders

1) Begonnen wordt op niveau 10

De twee foto's moeten van de T-kruisingen van de lasnaden van een willekeurig geselecteerde afscheider worden gemaakt. Een foto waarop de langsnaad ter plaatse van de kruising wordt gefotografeerd en een foto waarop de rondnaad ter plaatse van de kruising wordt gefotografeerd. Bij rechthoekige uitvoeringen moeten de twee foto's van twee onderhoeken worden gemaakt.

Fabrikanten die gemiddeld minder dan 1 afscheider per week fabriceren dienen alle afscheiders te fotograferen. Vanwege de lage productie is hier geen sprake van steekproefkeuringen. Voor het bepalen van het aantal geproduceerde afscheiders wordt gebruik gemaakt van de productiecijfers van de laatste 2 maanden. Voor nieuwe certificaathouders moeten in de beginfase alle afscheiders gefotografeerd worden. Van niveau mag gewisseld worden naar aanleiding van het aantal foto's met afkeur als volgt:

Tabel E.3: Wisselen van niveau

Geen foto's met afkeur	1 niveau lager
≤ 2 foto's met afkeur	hetzelfde niveau
≤ 4 foto's met afkeur	1 niveau omhoog
> 4 foto's met afkeur	100% inspectie ¹⁾

De beoordelingstermijn is nadat 8 afscheiders zijn gefotografeerd.

- 1) Bij een hoog aantal lasfouten moet de leverancier maatregelen nemen om lasfouten te voorkomen en moeten alle afscheiders gefotografeerd worden. Hierbij dienen naast de twee lussen van de T-kruisingen tevens twee additionele foto's steekproefsgewijs genomen te worden - een van de langsnaad en een van de rondnaad. Bij rechthoekige uitvoeringen dienen naast 2 hoeken tevens twee additionele foto's steekproefsgewijs genomen te worden - een van de horizontale naad en een van de verticale naad. Wanneer de oorzaak van de slechte laskwaliteit gevonden is - aangetoond door 0 foto's met afkeur nadat 8 afscheiders zijn gefotografeerd - kan de fotofrequentie gesteld worden op niveau 10.

Foto's met afkeur: Alle gevonden fouten dienen gerepareerd te worden. Bij het uitvoeren van reparaties moet een nieuwe foto worden gemaakt waarbij het gerepareerde gebied midden op de foto wordt opgenomen. Indien de gevonden fouten tot aan de rand van de foto lopen moet tevens de naast liggende gebieden mee worden gefotografeerd. Indien in deze gebieden ook fouten worden gevonden dan moet 100 % van de desbetreffende las worden gefotografeerd. Reparatie foto's worden in het bepalen van de fotofrequentie niet meegeteld.

Door magnetisch onderzoek of door onderzoek met penetrerende vloeistoffen

Het onderzoek moet worden uitgevoerd volgens de in blad T 203 (92-12) van de "Regels voor toestellen onder druk" beschreven procedure. Hierin wordt verwezen naar de ASTM-E 709 en de ASTM-E 165.

De uitvoering moet plaatsvinden overeenkomstig ASME V artikel 7 voor magnetisch onderzoek en artikel 8 voor penetrant onderzoek. De beoordeling moet plaatsvinden overeenkomstig ASME VIII division 1 appendix 6 voor magnetisch onderzoek en division 1 appendix 7 voor penetrant onderzoek.

In de betreffende artikelen is onder andere het volgende opgenomen:

Een indicatie is het bewijs van een mechanische onvolkomenheid. Daarbij worden alleen indicaties met afmetingen groter dan 1,6 mm als relevant gezien.

- a) Een rechte indicatie is een waarvan de lengte groter is dan drie maal de breedte;
 - b) Een ronde indicatie is een met een cilindrische- of ellipsvormige vorm waarvan de lengte kleiner of gelijk is aan drie maal de breedte;
 - c) Elke twijfelachtige indicatie moet opnieuw worden beoordeeld om te bepalen of deze relevant is of niet. Alle beoordeelde oppervlakken moeten vrij zijn van:
 - d) Relevante rechte indicaties;
 - e) Relevante ronde indicaties groter dan 4,5 mm;
 - f) Vier of meer ronde indicaties die op een lijn liggen met onderlinge afstanden die kleiner zijn dan 1,6 mm;
 - g) Een indicatie of onvolkomenheid mag groter zijn dan de onvolkomenheid die het veroorzaakt heeft. De grootte van de indicatie bepaald echter of deze toegestaan is.
- Onvolkomenheden mogen hersteld worden.

E.2.3 Bescherming van plaatstaal

Indien een bescherm laag wordt aangebracht moet aan de volgende eisen en beproevingsmethoden worden voldaan. Hierbij geldt dat bij het toepassen van een bescherm laag gebruik dient te worden gemaakt van onderstaande matrix.

Tabel E.4: Bekledingseisen

Soort staal	Inwendige bescherming	Uitwendige bescherming	
		Ondergronds	Bovengronds
Koolstofstaal	Noodzakelijk	Noodzakelijk	Noodzakelijk
Roestvaststaal	Niet nodig	Noodzakelijk	Niet nodig

E.2.3.1 Voorbehandeling

Voor de bekledingsgeschiktheid zijn in aanvulling op NEN-EN 1825-1 artikel 5.2.7.3 de volgende voorschriften van toepassing:

- DIN 28051;
- DIN 28053.

E.2.3.2 Inwendige bescherming

De droge laagdikte van de inwendige bescherming moet minimaal 350 µm bedragen. De applicatie van de inwendige bescherm laag moet voldoen de eisen uit BRL-K790.

E.2.3.3 Bescherming uitwendig

Bij plaatsing bovengronds van de vetafscheider moet het type bekleding doelmatig tegen corrosie beschermen. Bij plaatsing ondergronds van de vetafscheider zijn de volgende eisen van toepassing.

Asfaltbitumenbekleding

Als voor het materiaal van de hecht laag en de bekleding asfaltbitumen wordt toegepast, moet NEN 6910 worden aangehouden. Hierbij mag de bedrijfstemperatuur van de afscheider ten hoogste 30 °C zijn. De leverancier van de afscheider moet aan kunnen tonen dat de toegepaste bitumen voldoet aan Besluit van 4 juni 1996, houdende regelen met betrekking tot het beperken van het gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) in coatings (Besluit PAK-houdende coatings Wet milieugevaarlijke stoffen).

De bekleding moet worden opgebouwd uit:

- een hecht laag van asfaltbitumen in oplossing gebracht met een dikte van ongeveer 0,05 mm;
- een laag asfaltbitumen met een dikte van ten minste 5 mm;
- een kalk laag.

De bekleding moet goed hechtend en poriënvrij zijn aangebracht.

Epoxybekleding

Indien epoxybekleding wordt gebruikt, moet de bekleding voldoen aan BRL-K768 of aantoonbaar gelijkwaardig zijn. De bekleding moet geapliceerd worden overeenkomstig BRL-K790. De minimale droge laagdikte moet 500 µm bedragen.

De bedrijfstemperatuur mag niet hoger zijn dan de geattesteerde temperatuur.

KOMO[®]

attest-met-productcertificaat

Bijlage F

Nummer		Vervangt	
Uitgegeven		d.d.	
Geldig tot	Onbepaald	Pagina	1 van 45



Vetafscheiders en slibvangputten

Geïnstalleerd
in bouwwerk

VERKLARING VAN KIWA

Dit attest-met-productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 5252 "Vetafscheiders en slibvangputten", conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder vervaardigde producten aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische en milieutechnische specificaties voldoen, mits zij zijn voorzien van het KOMO[®]-merk op de wijze zoals aangegeven in dit attest-met-productcertificaat.

Kiwa verklaart dat vetafscheiders en slibvangputten in zijn toepassingen onder bovengenoemde voorwaarden voldoet aan de van toepassing zijnde eisen van het Bouwstoffenbesluit. Voor de erkenning van dit certificaat door de Minister van VROM en de Minister van Verkeer en Waterstaat wordt verwezen naar het 'Overzicht erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw' op de website van de Stichting Bouwkwaliiteit (SBK): www.bouwkwaliiteit.nl.

ing. B. Meekma
directeur Certificatie en Keuringen, Kiwa N.V.

Om na te gaan of dit certificaat nog geldig is wordt geadviseerd om www.kiwa.nl te raadplegen.

Certificaathouder

Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir W. Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK ZH
Telefoon 070 41 44 400
Internet www.kiwa.nl

Telefoon / Fax /
Internet

Bouwstoffenbesluit
draagt CE

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
prestatie product
in toepassing
Periodieke controle

KOMO[®] attest-met-productcertificaat

2. TECHNISCHE SPECIFICATIE

2.1 ONDERWERP

Omschrijving van het geattesteerde bouwdeel

2.2 PRODUCTSPECIFICATIE

2.2.1 Merken

De producten worden gemerkt met het KOMO[®]-merk.
De uitvoering van dit merk is als volgt:

Invullen

2.2.2 Per product verder onder te verdelen in relevante paragrafen

3. VERWERKING

4. PRESTATIES

5. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

5.1 Inspecteer bij aflevering van de onder "technische specificatie" vermelde producten of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

5.2 Keur bij aflevering van de onder "verwerking" vermelde producten of deze voldoen aan de daarin genoemde specificatie.

5.3 Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- en zo nodig met:
 - Kiwa N.V.

5.4 Voer de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig de onder "verwerking" genoemde bepalingen.

5.5 Neem de onder "prestaties" genoemde toepassingsvoorwaarden in acht.

6. LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN*

NEN 1234

* Voor de juiste versie van de vermelde normen wordt verwezen naar het laatste wijzigingsblad bij BRL @@@@

Model IKB-schema of raam-IKB-schema

Onderwerpen	Aspecten	Methode	Frequentie	Registratie
Grondstoffen c.q. toegeleverde materialen: <ul style="list-style-type: none"> • Receptuur bladen • Ingangscntrole grondstoffen 				
Productieproces, productieapparatuur, materieel: <ul style="list-style-type: none"> • Procedures • Werkinstructies • Apparatuur • Materieel 				
Eindproducten				
Meet- en beproevingsmiddelen <ul style="list-style-type: none"> • Meetmiddelen • Kalibratie 				
Logistiek <ul style="list-style-type: none"> • Intern transport • Opslag • Verpakking • Conservering • Identificatie c.q. merken van half- en eindproducten 				