



Steenbokstraat 10
Postbus 4142
7320 AC Apeldoorn

T (055) 527 29 11
E info@vallei-veluwe.nl
I www.vallei-veluwe.nl

Technische Standaarden

Appendages en afsluiters

WSVV

Versie 1.1



| | |
|---------|------------|
| Status | Definitief |
| Revisie | versie 1.1 |
| Datum | apr-20 |

Werkgroep Werktuigbouw/Civil/Electrotechniek
Inhoudelijk trekker M.H. van Zetten

[illegible]


| Eisnr . | Onderdeel | vak | Eis | Eis type | Onderbouwing eis |
|---------|---|-------|--|--|--|
| 0.1 | Algemeen | E,W,C | Moet voldoen aan de standaard Toeisen Waterketen van WSVV | Toeis | |
| 0.2 | Algemeen | E,W,C | Moet voldoen aan de standaard Toeisen Watersystemen van WSVV | Toeis | |
| 0.3 | Algemeen | E,W,C | Moet voldoen aan wet- en regelgeving | Toeis | |
| 0.4 | Algemeen | W | Moet voldoen aan NEN normen | Toeis | |
| 0.5 | Algemeen | E,W,C | Moet voldoen aan Arbocatalogus Waterschappen | Toeis | |
| 1.0 | Aandrijvingen afsluiters algemeen | W | De selectie van de aandrijvingen dient te worden gebaseerd op de ontwerpdruk van het medium (systeemdruk) en de minimaal beschikbare persluchtdruk | Aspecteis Proceseis | |
| 1.1 | Aandrijvingen afsluiters algemeen | W | De benodigde draaimomenten dienen te worden gespecificeerd door de leverancier van de appendage. | Aspecteis Proceseis | |
| 1.2 | Aandrijvingen afsluiters algemeen | W | De aandrijving dient minimaal 125% van het maximaal optredende koppel te kunnen leveren. | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 2.1 | Balkeerklep | W | Balkeerklappen in sibleidingen mogen alleen in een verticale leiding geplaatst worden | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 3.1 | Drukreduceer | W | Materiaal; ≤ DN 25: bronzen toestel met kunststof binnen-werk. Membraan: kunststof | Uitvoering eisen | reduceertoestel voor de verlaging van de systeemdruk van watersystemen, met een constante uitgaande druk |
| 3.2 | Drukreduceer | W | Materiaal; > DN 25: gietijzeren klepafsluiter met opgebouwd membraan. Membraan: kunststof | Uitvoering eisen | reduceertoestel voor de verlaging van de systeemdruk van watersystemen, met een constante uitgaande druk |
| 3.3 | Drukreduceer | W | Dimensionering; op basis van drukverschil met maximale stroomsnelheid van 2 m/s | Aspecteis Proceseis | reduceertoestel voor de verlaging van de systeemdruk van watersystemen, met een constante uitgaande druk |
| 4.1 | Elektrisch bediende afsluiters aandrijving open / dicht | E,W | Uitvoering; De aandrijving moet op de afsluiter gebouwd zijn. | Uitvoering eisen | |
| 4.2 | Elektrisch bediende afsluiters aandrijving open / dicht | E,W | De aandrijving moet zijn van het type; Aumamatic -O/D afsluiter met vloerkolom: MSP1110KC3--F18E1 TPA00R1BB-101-000 -O/D afsluiter voor wandmontage: MSP5110KC3—F18E1 TPA00R1BB-101-000 | Uitvoering eisen | |
| 4.3 | Elektrisch bediende afsluiters aandrijving open / dicht | E,W | De bediening moet als volgt zijn; <input type="checkbox"/> open - stop – dicht <input type="checkbox"/> vergrendelbaar in de stopstand <input type="checkbox"/> keuzeschakelaar centraal - lokaal | Aspecteis Onderhoudbaarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 4.4 | Elektrisch bediende afsluiters aandrijving open / dicht | E,W | Noodhandbediening moet mogelijk zijn middels handwiel en ontkoppelingsmechanisme | Aspecteis Onderhoudbaarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 5.1 | Elektrisch bediende afsluiters aandrijving regelend | E,W | De aandrijving moet zijn van het type; Aumamatic met aansluitschema -Regelafsluiter: T CPA-1B1-1C1-A000 TPA00R100-011-000 | Uitvoering eisen | |

| | | | | | |
|-----|---|-----|--|--|--|
| 5.2 | Elektrisch bediende afsluiters aandrijving regelend | E,W | Regel looptijd moet afgestemd worden op de toepassing (indicatie: 2-10 minuten) | Aspecteis Proceseis | |
| 5.4 | Elektrisch bediende afsluiters aandrijving regelend | E,W | De bediening moet als volgt zijn; <input type="checkbox"/> open - stop – dicht <input type="checkbox"/> vergrendelbaar in de stopstand <input type="checkbox"/> keuzeschakelaar centraal - lokaal | Aspecteis Onderhoud baarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 5.5 | Elektrisch bediende afsluiters aandrijving regelend | E,W | Noodhandbediening moet mogelijk zijn middels handwiel en ontkoppelingsmechanisme | Aspecteis Onderhoud baarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 5.6 | Elektrisch bediende afsluiters aandrijving regelend | E,W | Er dient voorzien te worden in een continue standmelding. De uitvoering hiervan dient te voldoen aan de leveranciersstandaard van de betreffende aandrijving. | Aspecteis Onderhoud baarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 6.1 | Kogelkraan | W | De kogelkraan moet van het type volle doorlaat zijn en moet voorzien zijn van een handel | Aspecteis Onderhoud baarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 6.2 | Kogelkraan | W | Kogelkranen ≤ DN 50 in volledig roestvaststaal AISI 316 uitvoeren | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 6.3 | Kogelkraan | W | Kogelkranen > DN 50 als volgt uitvoeren; huis: gietijzer / nodulair gietijzer. kogel: roestvaststaal AISI 304 | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 6.4 | Kogelkraan | W | De asafdichting van kogelkranen dienen te worden uitgevoerd in PTFE | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 6.5 | Kogelkraan | W | Kogelkranen in kunststof leidingsystemen in kunststof uitvoeren. | Aspecteis Onderhoud baarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 7.1 | Magneet ventiel / magneet afsluiter | W | De magneet ventiel of magneet afsluiter moet direct werkend zijn en voorzien van een scheidingsmembraan. | Uitvoering eisen | automatische afsluiter voor lage druk systemen |
| 7.2 | Magneet ventiel / magneet afsluiter | W | Het materiaal waaruit de magneet ventiel of magneet afsluiter moet zijn opgebouwd is als volgt; <input type="checkbox"/> huis: Brons <input type="checkbox"/> membraan: medium bestendig <input type="checkbox"/> afdichting: viton | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 7.3 | Magneet ventiel / magneet afsluiter | W | De magneet ventiel of magneet afsluiter mag niet boven het werkingsgebied komen van maximaal 10 Bar | Aspecteis Onderhoud baarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 7.4 | Magneet ventiel / magneet afsluiter | W | De magneet ventiel of magneet afsluiter moet een beschermingsklasse IP65 hebben. | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 8.1 | Membraan afsluiter | W | De inbouw lengte dient te voldoen aan NEN-EN 558 / 2017 | Aspecteis Proceseis | |
| 8.2 | Membraan afsluiter | W | Er dient een afsluiter met een volle doorlaat te worden toegepast, alleen bij schoon-watertoepassingen mag een haakse doorlaat worden toegepast | Uitvoering eisen | |

| | | | | | |
|------|---|---|---|--|--|
| 9.1 | beveiligingen gas | W | Over- en onderdrukbeveiliging Fabrikaat Protego, Type UB/SF, werkdruk ca. 35 mBar, diameter conform leidingwerk. | Aspecteis veiligheid (incl.Ergonomie en Gezondheid) | drukontlasting van apparaten en/of leidingsystemen als beveiliging tegen bedrijfsdrukken groter dan de ontwerpdruk |
| 9.2 | beveiligingen gas | W | Vlamkering (inline, end of pipe), Fabrikaat Protego, Type FA/CN, werkdruk ca. 35 mBar, diameter conform leidingwerk. | Aspecteis veiligheid (incl.Ergonomie en Gezondheid) | drukontlasting van apparaten en/of leidingsystemen als beveiliging tegen bedrijfsdrukken groter dan de ontwerpdruk |
| 9.3 | beveiligingen gas | W | Vlamdover. Fabrikaat Protego, type BE/HK, werkdruk ca. 35 mBar, diameter conform leidingwerk. | Aspecteis veiligheid (incl.Ergonomie en Gezondheid) | |
| 10.1 | Over en onderdruk beveiligingen vloeistof | W | Type; veerbelaste, instelbare ontlastklep | Uitvoering eisen | drukontlasting van apparaten en/of leidingsystemen als beveiliging tegen bedrijfsdrukken groter dan de ontwerpdruk |
| 10.2 | Over en onderdruk beveiligingen vloeistof | W | Instelling; door leverancier, met ijkcertificaat | Aspecteis Proceseis | drukontlasting van apparaten en/of leidingsystemen als beveiliging tegen bedrijfsdrukken groter dan de ontwerpdruk |
| 10.3 | Over en onderdruk beveiligingen vloeistof | W | Dimensionering; op basis van maximum debiet bij een maximale drukstijging van 10%.(berekening te overleggen) | Aspecteis Proceseis | drukontlasting van apparaten en/of leidingsystemen als beveiliging tegen bedrijfsdrukken groter dan de ontwerpdruk |
| 11.1 | Plaatafsluiter | W | De plaatafsluiter moet tweezijdig dichtend te zijn bij zowel positieve als negatieve verschildruk over de plaatafsluiter | Aspecteis Onderhoudbaarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 11.2 | Plaatafsluiter | W | De schuiven moeten rechtsdraaiend sluitend zijn | Uitvoering eisen | |
| 11.3 | Plaatafsluiter | W | De plaatafsluiter moet een korte inbouwlengthe hebben en voldoen aan de onderstaande norm: NEN-EN 558-2 | Uitvoering eisen | |
| 11.4 | Plaatafsluiter | W | Afdichting afsluitorgaan, zachte afdichting moeten worden toegepast indien er vaste delen in het medium voorkomen | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 11.5 | Plaatafsluiter | W | Afdichting afsluitorgaan, harde en zachte afdichtingen mogen worden toegepast indien er geen vaste delen in het medium voorkomen, hieraan worden de volgende eisen gesteld: <input type="checkbox"/> hard:plaatsitting in rvs 316 <input type="checkbox"/> zacht:plaatsitting voorzien van kunststof bekleding. | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 11.6 | Plaatafsluiter | W | Het materiaal van de spindel van een plaatafsluiter moet RVS 316 zijn. | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 11.7 | Plaatafsluiter | W | De spindel van de plaatafsluiter moet als volgt worden uitgevoerd; <input type="checkbox"/> niet stijgende spindel en niet stijgend handwiel <input type="checkbox"/> buitenliggend bij vuile en agressieve media <input type="checkbox"/> standaanwijzing bij plaatafsluiter groter dan DN 100 | Uitvoering eisen | |
| 11.8 | Plaatafsluiter | W | De afdichting van de spindel/plaat moet uitgevoerd worden als een kunststof afdichtingspakking, in nastelbare uitvoering | Aspecteis Onderhoudbaarheid (incl. Beheerbaarheid) | |

| | | | | | |
|-------|--|---|--|--|--|
| 11.9 | Plaatafsluiter | W | Bediening van schuifafsluiters moeten als volgt worden gerealiseerd; <input type="checkbox"/> < DN 500: handwiel <input type="checkbox"/> >= DN 500: wormkast | Aspecteis Onderhoudbaarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 11.10 | Plaatafsluiter | W | De plaatafsluiter moet worden uirgevoerd met een tussenbouwflens, leidingwerk aan beide zijden te demonteren. Bij eenzijdig demonteren moet de andere zijde zijn afsluitfunctie behouden | Uitvoering eisen | |
| 12.1 | Pneumatisch bediende afsluiters aandrijving open/dicht | W | Type; enkel- (veer openend of veersluitend) of dubbelwerkend. De uitvoering moet worden bepaald al naar gelang de functie | Aspecteis Proceseis | |
| 12.2 | Pneumatisch bediende afsluiters aandrijving open/dicht | W | Uitvoering; afsluiter, pneumatische cilinder en stuurschuif/ magneetventiel moet als unit samengebouwd zijn; inclusief luchtleiding tussen stuurschuif en pneumatische cilinder | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 12.3 | Pneumatisch bediende afsluiters aandrijving open/dicht | W | De Pneumatische cilinder moet minimaal werken bij een persluchtdruk van 6 bar en geschikt zijn voor olievrije perslucht | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 12.4 | Pneumatisch bediende afsluiters aandrijving open/dicht | W | Eisen stuurschuif / magneet ventiel; <input type="checkbox"/> voedingspanning afhankelijk van de elektrotechnische stuurspanning op de locatie. <input type="checkbox"/> beschermklasse IP65 <input type="checkbox"/> inschakelduur 100% <input type="checkbox"/> voorzien van noodhandbediening <input type="checkbox"/> geluiddempers voorzien in ontluchtingen | Uitvoering eisen | |
| 12.5 | Pneumatisch bediende afsluiters aandrijving open/dicht | W | Snelheidsregelventielen; in toe en afvoer perslucht bedieningssysteem dienen instelbare smoorventielen te worden voorzien voor het instellen van de gewenste open/sluittijden | Aspecteis Onderhoudbaarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 12.6 | Pneumatisch bediende afsluiters aandrijving open/dicht | W | Signalering; De afsluiter moet worden voorzien van eindcontacten voor "open" en "dicht" signalering | Aspecteis Onderhoudbaarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 13.1 | Pneumatisch bediende afsluiters aandrijving regelend | W | De regelende pneumatische aandrijving moet bestaan uit een klepstandsteller in combinatie met een pneumatische aandrijving | Uitvoering eisen | |
| 13.2 | Pneumatisch bediende afsluiters aandrijving regelend | W | Type; De regelende pneumatische aandrijving moet enkel- (veeropenend of veersluitend) of dubbelwerkend zijn. De uitvoering moet worden bepaald al naar gelang de functie | Uitvoering eisen | |
| 13.3 | Pneumatisch bediende afsluiters aandrijving regelend | W | Uitvoering; De afsluiter moet met zowel pneumatische cilinder, I/P omvormer en stuurschuif/magneetventiel als unit samengebouwd zijn; inclusief luchtleiding tussen stuurschuif en pneumatische cilinder | Uitvoering eisen | |
| 13.4 | Pneumatisch bediende afsluiters aandrijving regelend | W | Eisen aan de klepstandsteller; <input type="checkbox"/> type digitaal <input type="checkbox"/> voeding 4-20 mA, beschermingsklasse IP 54 <input type="checkbox"/> regelkarakteristiek (CAM) aangepast aan gewenst regelbereik <input type="checkbox"/> luchttoevoerset opgebouwd, bestaande uit reduceerset | Uitvoering eisen | |
| 14.1 | Pneumatisch bediende afsluiters algemeen | W | De pneumatisch bediende afsluiter dient een plaatafsluiter te zijn •Uitvoering eisen: <input type="checkbox"/> Fabrikant Weco of gelijkwaardig. <input type="checkbox"/> Afdichting volgens WEY principe. <input type="checkbox"/> Type @@@ <input type="checkbox"/> Diameter DN @@@ | Uitvoering eisen | |

| | | | | | |
|-------|--|---|--|--|--|
| 14.2 | Pneumatisch bediende afsluiters algemeen | W | De pneumatische aandrijvingen worden <i>alleen</i> binnen toegepast. In overleg en met toestemming van de opdrachtgever kan mogelijk gekozen worden voor andere optie. | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 15.1 | Regelafsluiter handbediend | W | Handbediende regelafsluiters moeten op een vaste stand ingesteld kunnen worden. | Aspecteis Onderhoudbaarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 16.1 | (Riool)spindel schuif | W | (Riool)spindelschuiven in of nabij (hoofd)waterkering moeten geleverd worden voor een maximale waterdruk van 10 mWk | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en | |
| 16.2 | (Riool)spindel schuif | W | (Riool)spindelschuif tot 500 mm dient geschikt te zijn voor een waterdruk van maximaal @@@ mwk. Uitvoeren als lekvrije, dubbel kerende HDPE opbouw rioolspindelschuif in een RVS-316 frame (fabricaat/type TBS/PRA) | Aspecteis veiligheid (incl.Ergonomie en Gezondheid) | |
| 16.3 | (Riool)spindel schuif | W | Diameters vanaf 500 mm dient geschikt te zijn voor een waterdruk van maximaal @@@ mwk. Uitvoeren als lekvrije, dubbel kerende RVS opbouw rioolspindelschuif (fabricaat/type KWT/KSA-RVS, TBS/RVSA) of als GIJ opbouw rioolspindelschuif (fabricaat/type TBS/GSAO). | Aspecteis veiligheid (incl.Ergonomie en Gezondheid) | |
| 16.4 | (Riool)spindel schuif | W | (Riool)spindelschuiven met een diameter groter dan 500 mm dienen ook geschikt te zijn voor aandrijving met een spindeldriver of Aumamatic | Aspecteis Onderhoudbaarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 16.5 | (Riool)spindel schuif | W | (Riool)spindelschuiven uitvoeren inclusief steunlagers, geleiding, verlengspindels, spindelpot (met spindeldriver blokkering) met deksel en overgang stuk | Uitvoering eisen | |
| 16.6 | (Riool)spindel schuif | W | In ruimten met agressieve omstandigheden en atmosfeer RVS-316 verlengspindels toepassen, eindigend in een in te storten, gasdicht uitgevoerde rvs spindelpot met deksel | Aspecteis veiligheid (incl.Ergonomie en Gezondheid) | |
| 16.7 | (Riool)spindel schuif | W | (Riool)spindelschuiven moeten rechtsdraaiend sluitend zijn. | Uitvoering eisen | |
| 16.8 | (Riool)spindel schuif | W | De spindel van (Riool)spindelschuiven moeten zo nodig te worden verlengd, zodat bediening met spindeldriver mogelijk is | Aspecteis Onderhoudbaarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 16.9 | (Riool)spindel schuif | W | Indien de spindeldriver moet worden meegeleverd dient deze te zijn voorzien van: <input type="checkbox"/> een instelbaar maximaal moment; <input type="checkbox"/> de mogelijkheid het aantal slagen (of omwentelingen) van de spindel te tellen; <input type="checkbox"/> een eenduidige aansluitmaat (spindelvierkant, hoogte onder de spindelpot, verankering in de spindelpot). | Uitvoering eisen | |
| 16.10 | (Riool)spindel schuif | W | (Riool)spindelschuiven moeten in het werk worden beproefd op heersende waterstanden. Het toelaatbare | Aspecteis Proceseis | |
| 17.1 | Schotbalken | W | Schotbalken moeten in het werk worden beproefd op maximale waterstanden. | Aspecteis Proceseis | |
| 17.2 | Schotbalken | W | Het toelaatbare lekverlies tijdens de beproeving van de schuiven moet voldoen aan DIN 19569-4 (1995-2): bij functie als stuwfunctie klasse 1, Schotbalk stuwen | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 17.3 | Schotbalken | W | Het toelaatbare lekverlies tijdens de beproeving van de schuiven moet voldoen aan DIN 19569-4 (1995-2): bij functie als afsluiter functie klasse 4. | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 18.1 | Schuif afsluiter | W | Er moeten schuifafsluiters worden toegepast met korte inbouw lengte van AVK (of gelijkwaardig) | Uitvoering eisen | |
| 18.2 | Schuif afsluiter | W | Bij schuifafsluiters moeten zachte afdichting worden toegepast indien er vaste delen in het medium voorkomen | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |

| | | | | | |
|-------|----------------------------|---|---|--|--|
| 18.3 | Schuif afsluiter | W | Bij schuifafsluiters mogen zachte en harde afdichting worden toegepast indien er geen vaste delen in het medium voorkomen. | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 18.4 | Schuif afsluiter | W | Schuifafsluiter met harde afdichting voorzien van schuifrand en/of schuifzitting in brons, messing of rvs (minimaal medium bestendig) | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 18.5 | Schuif afsluiter | W | Schuifafsluiter met zachte afdichting voorzien van rubber bekleding, afsluiterhuis inwendig bewerkt. | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 18.6 | Schuif afsluiter | W | Materiaal spindel van schuifafsluiters moeten in RVS worden uitgevoerd. | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 18.7 | Schuif afsluiter | W | De spindel van schuifafsluiters moeten als volgt worden uitgevoerd; <input type="checkbox"/> niet stijgende spindel <input type="checkbox"/> buitenliggend bij vuile en agressieve media <input type="checkbox"/> standaardwijzing bij groter of gelijk aan DN 100 en bij gebruik binnen | Uitvoering eisen | |
| 18.8 | Schuif afsluiter | W | Bediening van schuifafsluiters moeten als volgt worden gerealiseerd; <input type="checkbox"/> < DN 500: handwiel <input type="checkbox"/> >= DN 500: wormkast | Aspecteis Onderhoudbaarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 18.9 | Schuif afsluiter | W | De schuifafsluiters moeten voorzien zijn van; <input type="checkbox"/> nokken van opbouw automatische aandrijving <input type="checkbox"/> aftapplug | Aspecteis Onderhoudbaarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 18.10 | Schuif afsluiter | W | Hooggeplaatste schuifafsluiters (hoger dan 2 m boven de vloer) voorzien van kettingwiel met evenaar en een thermisch verzinkte ketting (buiten rvs 304). Ketting tot op 1 tot 1,5 meter boven de vloer inkorten. | Aspecteis Onderhoudbaarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 18.11 | Schuif afsluiter straatpot | W | Straatpot moet voorzien zijn van met inlegplaatje die voorzien is van de mediaaanduiding | Aspecteis Onderhoudbaarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 19.1 | Spoel-aftapafsluiter | W | Aftapafsluiters uit te voeren als: een rvs-316 kogelkraan met een Storz koppeling in aluminium uitvoering 1" met een nokafstand van 52 mm of 31 mm (afhankelijk van de locatie) en voorzien van een blindkap met ketting | Aspecteis Onderhoudbaarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 20.1 | Terugslagklep | W | Uitvoering eisen en terugslagklep: Werkingsprincipe : veerbelast, - Fabrikant : Arveon, - Type : TSK Synchro of gelijkwaardig: Diameter DN @@@, - minimaal 10 kP/cm2, - drukklasse : PN @@@ | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 20.2 | Terugslagklep | W | Terugslagklep voorzien van standmelding open / dicht  | Aspecteis Onderhoudbaarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 20.3 | Terugslagklep | W | De magneet ventiel of magneet afsluiter dient bij spanningsuitval veersluitend te zijn | Aspecteis veiligheid (incl. Ergonomie en Gezondheid) | |
| 21.1 | Vlinderklep | W | De inbouw lengte van de vlinderklep dient te voldoen aan: dubbelflens uitvoering: NEN-EN 558 2017 | Uitvoering eisen | |
| 21.2 | Vlinderklep | W | Het huis van de vlinderklep dient te zijn voorzien van een bekleding met een mediumbestendige rubber ten behoeve van de afdichting | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 21.3 | Vlinderklep | W | Topflens uitvoeren conform NEN-EN-ISO 5211 ten behoeve van de montage van aandrijvingen | Uitvoering eisen | |

| | | | | | |
|------|-------------|---|--|--|--|
| 21.4 | Vlinderklep | W | Bediening van vlinderkleppen moeten als volgt worden gerealiseerd; <input type="checkbox"/> < DN 200: handsteel <input type="checkbox"/> >= DN 200: wormwielreductiekast | Aspecteis Onderhoud baarheid (incl. Beheerbaarheid) | |
| 21.5 | Vlinderklep | W | De spindel van de vlinderklep dient te zijn voorzien van lagering | Functionele eisen (incl. Beschikbaarheid en Betrouwbaarheid) | |
| 21.6 | Vlinderklep | W | Vlinderkleppen welke kunnen dienen als eindafsluiter (zoals rondom pompen en vaten) dienen van het type dubbelflens te zijn | Uitvoering eisen | |