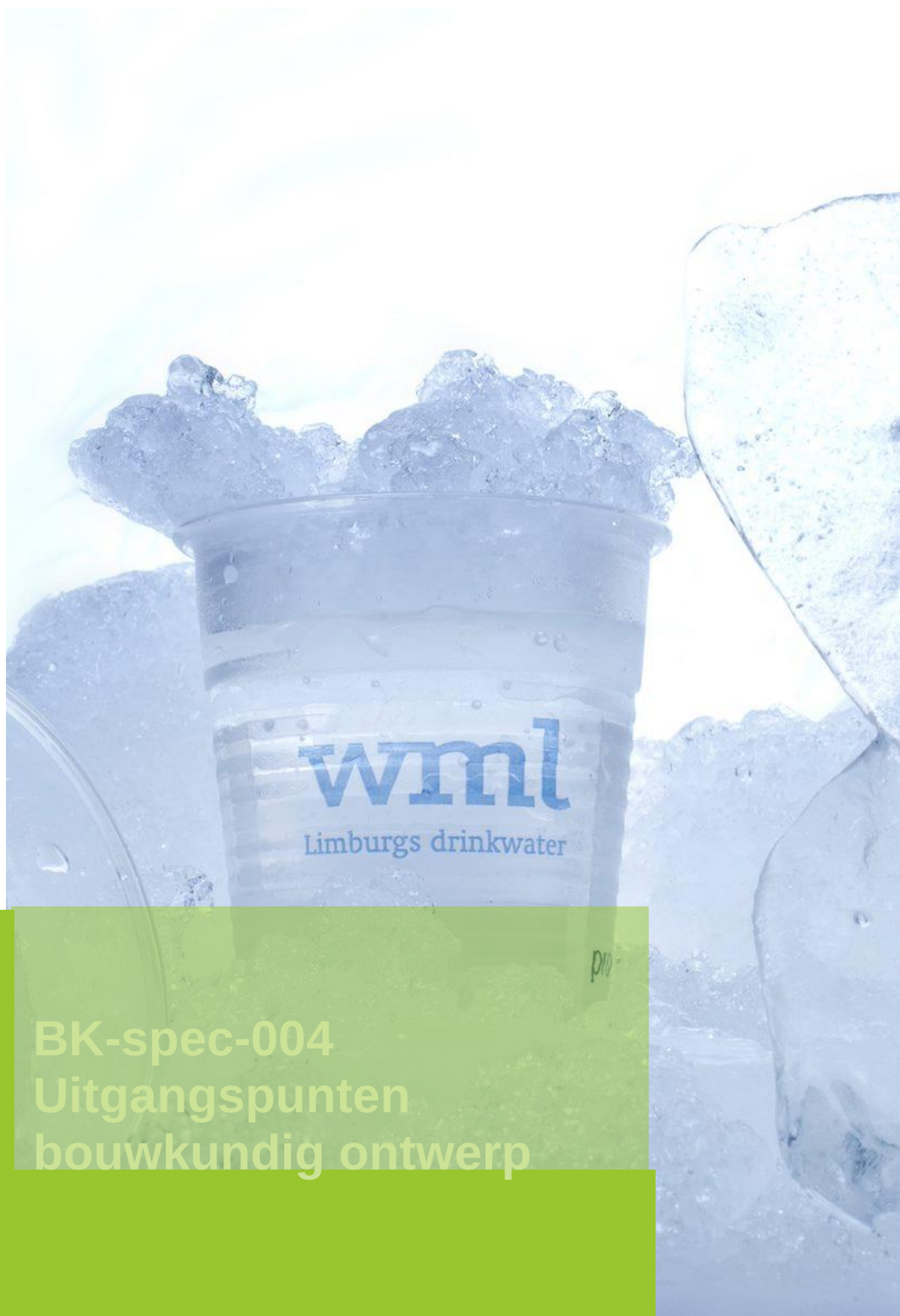


Specificatie



BK-spec-004
Uitgangspunten
bouwkundig ontwerp

ALGEMENE GEGEVENS

N.V. Waterleiding Maatschappij Limburg
Postbus 1060
6201 BB Maastricht
Limburglaan 25
T 043 880 80 88
F 043 880 80 00
www.wml.nl
info@wml.nl

Naam specificatie:	
Kenmerk specificatie:	BK-spec-004
Versie:	2.2
Status:	Definitief

Beheerder:	Vakgroep	
Naam beheerder:	J. van Leeuwen	Project Engineer
Collegiale toets:	S. Lemeer	Project Engineer
Vrijgegeven door:	R. Amkreutz	Teamleider Engineering

VERSIEBEHEER

Versie	Datum versie	Omschrijving wijziging	Uitvoerder wijziging
F4.0	29-6-2010	Aangepast opmerkingen	n.v.t.
F5.0	25-01-2012	Voorblad gewijzigd	PB
F7.0	14-03-2014	Aangepast aan KIWA richtlijn voor betonnen drinkwaterconstructies + algehele controle bijwerken	PB
F8.0	28-10-2015	Div. aanpassingen technisch en tekstueel	PB
F9.0	31-10-2017	Gecontroleerd en bijgewerkt	PB
F9.1	08-07-2019	Toevoegingen bij spoelwatervijver, wijziging beheerder en kleine aanpassingen	JvL
F9.2	30-01-2020	Enkele wijzigingen, reactie op opmerkingen Richard Amkreutz, afschot keldervloer en kelderdek. Nieuwe naam.	JvL
1.0	24-09-2020	Nieuwe layout toegepast	JvL
	18-3-2021	Macro toegevoegd	HO
2.0	12-06-2023	Spec. herzien in disciplineoverleg, inclusief update verwijzingen o.a. KWR richtlijn	JvL

INHOUDSOPGAVE

2. Achtergrond en doelstelling	5
2.1 Achtergrond specificatie	5
2.2 Doelstelling specificatie	5
3. Bijbehorende documenten	5
3.1 Technische specificaties apparatuur	5
3.2 Technische voorschriften.....	5
3.3 Standaardtekeningen	5
3.4 Overige richtlijnen, voorschriften en normen	5
4. TECHNISCHE SPECIFICATIES	6
4.1 Drinkwaterkelder(s).....	6
4.2 Zuiveringsgebouw.....	7
4.3 Distributiegebouw	8
4.4 Spoelwatervijver	8
4.5 Algemene aandachtspunten.....	9

2. ACHTERGROND EN DOELSTELLING

2.1 Achtergrond specificatie

Binnen de locaties van WML dienen alle gebouw-onderdelen te voldoen aan de eisen en randvoorwaarden zoals gesteld door WML, gebaseerd op de vigerende normen, wet- en regelgeving.

2.2 Doelstelling specificatie

Op een uniforme wijze weergeven welke eisen / voorwaarden / uitgangspunten gesteld worden aan het bouwkundig ontwerp van WML gebouwen.

3. BIJBEHORENDE DOCUMENTEN

3.1 Technische specificaties apparatuur

Niet van toepassing.

3.2 Technische voorschriften

ALG-spec-14-SOVODO
BK-spec-007 Standaards bouwkundig bestek
BK-spec-008 Afwerken WML gebouwen/ruimten
BK-spec-010-Betonbescherming
BK-spec-011 Afrastering
BK-spec-016-Beproeven vloeistofdichtheid
BK-spec-019-Waterdichte deuren in betonwanden
BK-spec-024 Vloeistofdichte verharding
BK-spec-025 inspecteerbare vuilwaterafvoer
BK-spec-027 aarding gewapende betonconstructies
BK-spec-028 Voorziening afvoer proces- en lekwater
ALG-spec-19-Definities en ontwerprichtlijn drinkwaterkelders

3.3 Standaardtekeningen

B-003DWG
B-004DWG
B-008DWG
B-009DWG
B-014DWG

3.4 Overige richtlijnen, voorschriften en normen

- Praktijkcodes van KWR : PCD 1-8 "Hygiene richtlijnen ontwerp, bouw en renovatie van installaties voor de drinkwaterbereiding";
- PCD 4 Richtlijn voor systemen voor de opslag van drinkwater

4. TECHNISCHE SPECIFICATIES

4.1 Drinkwaterkelder(s)

- Gegevens uit Variantenstudie : benodigde netto inhoud
- Gegevens in samenwerking met discipline WTB, TL en ET
 - Hoogteschema, hoogteligging kelder, leidingverloop,
 - Ruimte indeling voorruimte

Ontwerp:

- De drinkwaterkelder moet ontworpen worden conform het gestelde in deze specificatie en:
 - PCD 1-8 "Hygiene richtlijnen ontwerp, bouw en renovatie van installaties voor de drinkwaterbereiding";
 - PCD 4 Richtlijn voor systemen voor de opslag van drinkwater
- Berekeningsmethode van bruto naar netto inhoud conform ALG-spec-19 "Definities en ontwerprichtlijnen Drinkwaterkelders"
- Uitgangspunt kolommen Ø 400mm op een stramien van 3600mm h.o.h. (in overleg met constructeur)
- Dikte wanden, vloer en dek (in overleg met constructeur):
 - vloer minimaal 300mm.
 - wanden minimaal 300mm.
 - dek minimaal 250mm.
- Afschot vloer en dek : de kelder totaal gekanteld richting zuigput leggen met een hoogteverschil van 5mm. per m1.
- Keldervloer na het storten vlinderen (monolitisch afwerken)
- Kimconstructie en stortvoegen:
 - in de wand aanzet op de vloeren een stalen kimplaat hoog 150mm. en dik 3mm. opnemen.
 - in de stortvoegen een rubberen stortvoegenprofiel opnemen, de plaats van de stortvoegen in de wanden mogen alleen door de constructeur worden bepaald, in de vloer en het dek van de kelder(s) mogen geen stortvoegen worden aangebracht.
- Betonkwaliteit volgens opgave constructeur; watercementfactor $\leq 0,45$.
- Wapening: volgens opgave constructeur; toepassen fijnmazige wapeningsnetten (hoh afstand maximaal 100mm.)
- Belastingen dek:
 - grondafdekking van minimaal 500mm dik;
 - een verrijdbare last van 2000 kg boven op de grondafdekking van minimaal 500mm.
- Beproeving uitvoeren conform de specificatie BK-spec-016 Beproeven vloeistofdichtheid.
- Grondafdekking en taluds:
 - de kelder(s) wordt/worden afgedekt met grondpakket dik 500mm. en aan de zijanten middels taluds verlopend naar het aanwezige maaiveld.
 - de taluds hebben een helling (hoogte/lengte verhouding) van maximaal 1:2.
 - aan een zijde van de kelder/kelders een oprit maken om het dek toegankelijk te houden voor groenonderhoud; de oprit maken van grond met een hoogte/lengte verhouding van 1:4 en een breedte van 5 meter. Indien noodzakelijk oprit inrichten met een toplaag van 30 cm grauwaske.
 - Indien trappen voorzien richting kelderdek (bij hooggelegen kelderdek) dan uitvoeren in beton en voorzien van staal, gecoate leuning.
- Regenwaterafvoer plan maken van kelderdek t.p.v. voorruimte (drainagevoorziening opnemen op kelderdek t.p.v. voorruimte)
- Principe overstortconstructie conform specificatie B-008DWG.
- Kelder voorzien van zuigput
- Voorruimte voorzien van
 - Mechanische ventilatievoorziening t.b.v. luchtverversing in de voorruimte:

- Waterdichte toegangsdeuren voorruimte: conform specificatie BK-spec-019
- In te storten onderdelen c.q. sparingen t.b.v. E en WTB voorzieningen
- Afvoer lekwaterput
- Lekwaterput inwendig 600x600mm., diep 600mm.; de put afdekken met een kunststof rooster met opening voor afvoerleiding (zie tekening B-009DWG).
- Trappen en leuning in de voorruimte: zie tekening B-003DWG.
- Standaard behandeling wanden en dek buitenzijde: conform specificatie BK-spec-10.
- Kunststof en luchtdichte toegangsdeur naar be- en ontluchtingsruimte.

4.2 Zuiveringsgebouw

- Gegevens uit Variantenstudie: type filters, aantal en oppervlakte filters, voorfilters, nafilts.
- Gegevens uit PVE : hoogte filters en filterbed, afmetingen filterbed, hoogte rand spoelgoot
- Gegevens in samenwerking met discipline WTB en ET
 - Hoogteschema filterproces
 - Afmetingen i.v.m. leidingwerk, toegankelijkheid en bediening componenten
 - Be- en ontluchting filters
 - Muurdoorvoeren, muurstukken, sparingen

Ontwerp stalen filterketels

- Stalen filterketels conform ontwerp afdeling WTB (modulair zuiveringsconcept conform standaard PVE)

Ontwerp betonnen filters

- Betonnen filters conform het gestelde in deze specificatie en :
 - PCD 1-8 "Hygiëne richtlijnen ontwerp, bouw en renovatie van installaties voor de drinkwaterbereiding";
 - PCD 4-1 "Reservoirs en andere constructies voor drinkwater(bereiding); Deel 1: Algemeen";
 - PCD 4-2 "Reservoirs en andere constructies voor drinkwater(bereiding); Deel 2: Beton".

Indien tussen deze specificatie en de genoemde richtlijn verschillen voorkomen dient deze specificatie te prevaleren.

- In de stortvoegen een stortvoegenprofiel opnemen, plaats conform opgave constructeur, in de vloer mag/mogen geen stortvoeg/voegen worden aangebracht.
- Betonkwaliteit volgens opgave constructeur; watercementfactor $\leq 0,45$.
- Wapening volgens opgave constructeur; toepassen fijnmazige wapeningsnetten (hoh afstand maximaal 100mm.)
- Spoelwatergoten en spoelwaterafvoer afmetingen en afvoer afstemmen met WTB, rekening houden met de weerstand in goot en afvoer. Principe spoelwatergoot als waterslot tussen filters, principe waterslot vaststellen in samenwerking met WTB.
- Toegankelijkheid betonnen filters:
 - kunststoffen deur/kozijn per filter als toegang (driepuntssluiting, geen houten stellat)
 - letten op toegankelijkheid filterbed over de spoelgoot.
 - deur voorzien van afsluitbaar slot (geschikt voor eurocilinder) met halve cilinder.
 - inspectieramen toepassen in overleg met de opdrachtgever.
- Filterbodemconstructie: zie tekening B-004DWG.
- Lekwaterputten en vloergoten: conform specificatie B-014DWG.
- Beproeving: uitvoeren conform de specificatie BK-spec-016 Beproeven vloeistofdichtheid.
- Aarding: conform specificatie BK-spec-027 Aarding gewapende betonconstructie

4.3 Distributiegebouw

- Gegevens uit PVE : gewenste ruimten
- Gegevens in samenwerking met discipline WTB en ET
 - Afmetingen gewenste ruimten
 - Relatieschema van de ruimten
 - Hoogteschema in relatie tot filtergebouw en reinwaterkelders
 - Be- en ontluuchting filters
 - Muurdoorvoeren, muurstukken, sparingen
 - Lekwaterputten en vloergoten
 - Maatvoering pompen, afstanden tot wanden en vloer,
 - Afmetingen Enexis-ruimte
 - Hoogte deuren afstemmen op installatie onderdelen
 - Verwarming en ventilatie

Ontwerp

- In de stortvoegen een rubberen stortvoegenprofiel opnemen, de plaats van de stortvoegen in de wanden mogen alleen door de constructeur worden bepaald, in de vloer mag/mogen geen stortvoeg/voegen anders dan door de constructeur voorgeschreven worden aangebracht.
- Betonkwaliteit volgens opgave constructeur; watercementfactor $\leq 0,45$.
- Wapening volgens opgave constructeur; toepassen fijnmazige wapeningsnetten (hoh afstand maximaal 100mm.)
- Kraanbaan aanbrengen: draagvermogen, afmetingen etc. afstemmen op installaties
- Lekwaterput(ten) en vloergoten: conform specificatie B-014DWG.
- Inrichtingsplan opstellen
- Aarding: conform specificatie BK-spec027 Aarding gewapende betonconstructie

4.4 Spoelwatervijver

- Gegevens uit Variantenstudie:
 - type filters, aantal en oppervlakte filters, voorfilters, nafilts
- Gegevens uit PVE : constructieprincipe vijver, afmetingen en bergingscapaciteit
- Gegevens in samenwerking met discipline WTB en ET
 - Constructie principe detaillering
 - Detaillering afmetingen
 - Hoogteschema in relatie tot pompstation
 - Loopbrug en eventuele pompopstelling.

Ontwerp

- Kimconstructie en stortvoegen:
 - in de wand aanzet op de vloeren een stalen kimplaat hoog 150mm. en dik 3mm. opnemen.
 - in de stortvoegen een rubberen stortvoegenprofiel opnemen, de plaats van de stortvoegen in de wanden mogen alleen door de constructeur worden bepaald, in de vloer mag/mogen geen stortvoeg/voegen zijn opgenomen.
- Betonkwaliteit volgens opgave constructeur; watercementfactor $\leq 0,45$.
- Wapening: volgens opgave constructeur; toepassen fijnmazige wapeningsnetten (hoh afstand maximaal 100mm.)
- Afschot vloer(en) opnemen
- Vloerafwerking: de vloer(en) na het storten vlinderen.
- Beproeving uitvoeren conform de specificatie B-spec-016: Beproeven vloeistofdichtheid.
- Bij toepassing folie op de betonnen randen of talud:
 - Vezelversterkte kunststof membraan (FPO-PE) met minimale dikte van 1,2 mm aanbrengen met een beschermvlies eronder.
- Wilduitstapvoorziening aanbrengen of het plaatsen van een deugdelijke wild-kerende omheining.

4.5 Algemene aandachtspunten

- Ontwerp algemeen bouwkundig conform BK-spec-007 Standaards Bouwkundig Bestek
 - Afwerking gebouwen conform BK-spec-008 Afwerken WML gebouwen en ruimten
 - Vuilwaterafvoer conform BK-spec-025 Inspecteerbare vuilwaterafvoer
 - Informatie bouwlocatie ,zoals afmetingen terrein, NAP gegevens, grondwaterstand;
 - RIE aspecten
 - Beveiligingsmaatregelen
 - CE
 - Indien tussen deze specificatie en de genoemde richtlijn(en) verschillen voorkomen, dient deze specificatie te prevaleren.
- Productielocaties en distributielocaties dienen voorzien te worden van een terreinafrastering