



Dit pdf bestand bevat alle beschikbare talen van het opgevraagde document.

Ce fichier pdf reprend toutes langues disponibles du document demandé.

This pdf file contains all available languages of the requested document.

Dieses PDF-Dokument enthält alle vorhandenen Sprachen des angefragten Dokumentes.

COPRO vzw - Onpartijdige instelling voor de controle van bouwproducten
COPRO asbl - Organisme impartial de contrôle de produits pour la construction
COPRO - A not-for-profit impartial product control body for the construction industry

Z.1. Researchpark - Kranenberg 190 - BE-1731 Zellik (Asse)
T +32 (0)2 468 00 95 - info@copro.eu - www.copro.eu

KBC IBAN BE20 4264 0798 0156 - BIC KREDBEBB - BTW/TVA/VAT BE 0424.377.275 - RPR Brussel/RPM Bruxelles/RLP Brussels



TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN
VOOR DE UITVOERING VAN
ONDERGRONDSE
INFILTRATIEVOORZIENINGEN

**Deel 6 : Verticale infiltratiepalen en straatkolken
met verticale infiltratie**

© COPRO - Versie 1.0 van 2021-01-20



COPRO vzw Onpartijdige Instelling voor de Controle van Bouwproducten

Z.1 Researchpark
Kranenberg 190
BE-1731 Zellik (Asse)

T +32 (2) 468 00 95
info@copro.eu
www.copro.eu

BTW BE 0424.377.275
KBC BE20 4264 0798 0156
RPR Brussel

INHOUDSTAFEL

VOORWOORD.....	3
1 INLEIDING	4
1.1 TERMINOLOGIE	4
1.2 BESCHIKBAARHEID VAN DEZE PTV	5
1.3 STATUS VAN DEZE PTV	6
1.4 HIËRARCHIE VAN REGELS EN REFERENTIEDOCUMENTEN.....	6
1.5 VRAGEN EN OPMERKINGEN	6
2 SITUERING VAN TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN	7
2.1 OPMAAK PTV	7
2.2 DOELSTELLINGEN.....	7
2.3 SCOPE	7
2.4 REFERENTIEDOCUMENTEN.....	8
3 VOORSCHRIFTEN	9
3.2 PERSONEEL.....	9
3.3 MATERIEEL	9
3.4 PRODUCTEN.....	9
3.5 UITVOERINGSLOCATIE	10
3.6 PLAATSING VAN DE INFILTRATIEVOORZIENING.....	11
3.7 KENMERKEN UITVOERINGSLOCATIE EN INFILTRATIEVOORZIENING	14
4 PROEFMETHODEN.....	15
4.1 VOORBEREIDING.....	15
4.2 VISUELE INSPECTIE VAN DE INFILTRATIEVOORZIENING	15
5 IDENTIFICATIE VAN DE UITVOERING.....	16
5.1 IDENTIFICATIE	16
6 AANVAARDINGSKEURING.....	17
6.1 CONTROLE VAN DE UITVOERING DOOR DE OPDRACHTGEVER	17
6.2 PROJECTKEURING TIJDENS UITVOERING	17
7 NA DE UITVOERING (informatief)	19
7.1 ONDERHOUD TIJDENS DE GARANTIEPERIODE	19

VOORWOORD

Deze PTV bevat de technische voorschriften voor de uitvoering of aanleg van ondergrondse infiltratievoorzieningen die als “basisproduct” bestaan uit één van de volgende materialen:

- verticale infiltratiepalen;
- straatkolken met verticale infiltratie.

Naast deze “basisproducten” zal de ondergrondse infiltratievoorziening ook opgebouwd zijn uit geschikt funderingsmateriaal, geschikt aanvulmateriaal, aangepast geotextiel, enzovoort.

Met deze producten wordt een horizontale leiding gemaakt waardoor het hemelwater kan infiltreren in de omliggende ondergrond.

Uiteraard moet bij het ontwerp van het infiltratiesysteem rekening gehouden worden met de omgevingsvariabelen. Het ontwerp van de infiltratievoorziening maakt geen deel uit van de uitvoering en wordt daarom niet behandeld in deze PTV. Daarvoor verwijzen we naar de richtlijnen ondergrondse infiltratievoorzieningen van VLARIO.

Deze systemen zijn bestemd voor ondergronds gebruik in landschapsgebieden, voetgangerszones of zones met voertuigverkeer.

De overeenkomstigheid van de uitvoering of aanleg van ondergrondse infiltratievoorzieningen volgens deze PTV kan ook gecertificeerd worden onder het vrijwillig COPRO.EXE-merk. In het kader van het COPRO.EXE-merk moet de aannemer alle relevante kenmerken van de ondergrondse infiltratievoorziening verklaren en de grenswaarden te waarborgen die door deze PTV 8003-6 worden opgelegd. COPRO.EXE -certificatie is gebaseerd op volwaardige certificatie volgens NBN EN ISO/IEC 17067.

De opdrachtgever kan eisen dat de overeenkomstigheid van de ondergrondse infiltratievoorzieningen met de eisen van de PTV 8003-6 aangetoond wordt door een projectkeuring.

1 INLEIDING

1.1 TERMINOLOGIE

1.1.1 Definities

Zie PTV 8003 voor de algemene terminologie.

1.1.2 Afkortingen

Zie PTV 8003 voor de algemene afkortingen.

HDPE	Hoge Dichtheids Polyethyleen
PP	Polypropyleen
PVC-U	Poly Vinyl Chloride Unplasticized

1.1.3 Referenties

Zie PTV 8003 voor de algemene referenties.

Dossier 16	Kwaliteit van infiltratienetten Deel 1 – Visuele infiltratie-inspectie, Bijlage bij OCW Mededelingen 95 van april - mei - juni 2013
EN 1610	Aanleg en beproeving van afvoerleidingen en riolering
EN 13598-1	Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Unplasticized poly (vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) - Part 1: Specifications for ancillary fittings including shallow inspection chambers
EN 13598-2	Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage – Unplasticized polyvinyl chloride (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) - Part 2: Specifications for manholes and inspection chambers
Meetmethode 40/78 van OCW	Werkwijze Plaatbelastingsproef voor de controle van de verdichting
Meetmethode MN 39/78	Snelle raming van het draagvermogen van de grond met behulp van een lichte slagsonde type OCW
NBN T 42-115	Kunststofleidingssystemen – Infiltratie-transportriool (IT-riool) voor regenwater – Eisen en beproevingsmethoden

PTV 104	Technische Voorschriften voor cirkelvormige geperforeerde buizen, cirkelvormige poreuze buizen en hulpstukken van ongewapend beton voor draineer- en infiltratieleidingen
PTV 105	Geprefabriceerde betonnen bakken voor waterafvoer
PTV 829	Technische voorschriften voor geotextiel: eisen
PTV 895-6	Technical prescriptions for vitrified clay pipe systems for drains and sewers – Part 6: Requirements for components of manholes and inspection chambers
PTV 8003	Technische Voorschriften voor de uitvoering van Ondergrondse infiltratievoorzieningen
SB 250	Standaardbestek voor de wegebouw van de Vlaamse Overheid
VLAREBO	Vlaams reglement betreffende de bodemsanering Praktische leidraad voor werken in de omgeving van nutsinfrastructuur op het openbare domein in Vlaanderen Code van goede praktijk voor werken met uitgegraven bodem van OVAM

Deze PTV bevat gedateerde en ongedateerde referenties. Voor gedateerde referenties is alleen de geciteerde versie van toepassing. Voor ongedateerde referenties is altijd de laatste versie van toepassing, inclusief eventuele errata, addenda en amendementen.

Van alle EN-normen die in dit reglement worden vermeld, is altijd de overeenkomstige Belgische publicatie NBN EN van toepassing. COPRO kan het gebruik van een andere dan de Belgische publicatie toestaan, op voorwaarde dat die inhoudelijk identiek is aan de Belgische publicatie.

1.2 BESCHIKBAARHEID VAN DEZE PTV

De actuele versie van deze PTV is gratis beschikbaar op de website van COPRO.

Een papieren versie van deze PTV kan worden besteld bij COPRO. COPRO heeft het recht daar kosten voor aan te rekenen.

Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen in de originele, door de Adviesraad goedgekeurde en/of door het bestuursorgaan van COPRO bekrachtigde PTV.

1.3 STATUS VAN DEZE PTV

1.3.1 Versie van deze PTV

Deze PTV betreft versie 1.0.

1.3.2 Goedkeuring van deze PTV

Deze PTV werd door de Adviesraad goedgekeurd op 2021-05-10.

1.3.3 Bekrachtiging van deze PTV

Deze PTV werd door het bestuursorgaan van COPRO bekrachtigd op 2021-09-16.

1.4 HIËRARCHIE VAN REGELS EN REFERENTIEDOCUMENTEN

Zie PTV 8003.

1.5 VRAGEN EN OPMERKINGEN

Vragen of opmerkingen over deze technische voorschriften worden gericht aan COPRO.

2 SITUERING VAN TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

2.1 OPMAAK PTV

2.1.1 Opmaak van deze PTV

Deze technische voorschriften voor de uitvoering van ondergrondse infiltratievoorzieningen werden opgesteld door de Adviesraad Ondergrondse infiltratievoorzieningen van COPRO.

2.2 DOELSTELLINGEN

2.2.1 Doel van deze PTV

- 2.2.1.1 Deze PTV heeft tot doel om eisen vast te leggen voor de uitvoering van ondergrondse infiltratievoorzieningen die gebruikt worden voor infiltratie en buffering. Specifiek worden de ondergrondse infiltratievoorzieningen behandeld die bestaan uit verticale infiltratiepalen of straatkolken met verticale infiltratie.

2.3 SCOPE

2.3.1 Onderwerp van deze technische voorschriften

- 2.3.1.1 Het onderwerp van deze technische voorschriften betreft de uitvoering van ondergrondse infiltratievoorzieningen: verticale infiltratiepalen of straatkolken met verticale infiltratie.

Dat omvat:

- de uitgraving of boring van het boorgat;
- het laden van de uitgegraven bodem, het vervoeren naar de plaats van gebruik binnen de werfzone en het lossen;
- het laden van de uitgegraven bodem per soort, het vervoeren naar de tijdelijke opslagplaats, het lossen en het stapelen per soort;
- het afvoeren en verwerking van alle overtollige uitgegraven bodem;
- het plaatsen van de verticale infiltratiepaal of straatkolk met verticale infiltratie;
- de aanvulling van het boorgat;
- het plaatsen van de fundering rond het bovenkader.

De volgende activiteiten vallen buiten de scope van deze voorschriften:

- de werken die van voornoemde werken afhangen of ermee samenhangen, zoals:
 - het drooghouden van de bouwput;
 - de instandhouding van de bouwput;
 - de ongeschonden bewaring, de eventuele verlegging en terugplaatsing van kabels en leidingen.

2.3.2 Rondzendbrieven

COPRO kan deze PTV aanvullen met een of meerdere rondzendbrieven, die integraal deel uitmaken van deze PTV.

2.4 REFERENTIEDOCUMENTEN

2.4.1 Normen voor uitvoering

Een toepasselijke norm is NBN EN 1610.

2.4.2 Bestekken

Er zijn geen toepasselijke bestekken.

2.4.3 Proefmethoden

Er zijn geen toepasselijke proefmethoden.

2.4.4 Andere

Een ander toepasselijke referentiedocument is PTV 8003.

3 VOORSCHRIFTEN

3.2 PERSONEEL

De technische voorschriften voor het personeel zijn terug te vinden in PTV 8003.

3.3 MATERIEEL

De technische voorschriften voor het materieel zijn terug te vinden in PTV 8003.

Het aangewende materieel voor het maken van het boorgat moet aangepast zijn zodat de infiltratie-eigenschappen van het resterende bodemmateriaal niet worden gewijzigd.

Volgend specifiek gereedschap kan nodig zijn om het plaatsen van de verticale infiltratiepaal mogelijk te maken:

- avegaar;
- hydraulische graafmachine met ronde lepelbak;
- mantelbuis tegen het dichtklappen;
- water ter plaatse voor laagsgewijs verdichten rondom de verticale infiltratiepaal.

3.4 PRODUCTEN

3.4.1 Algemeen

3.4.1.1 De algemene technische voorschriften voor de producten zijn terug te vinden in PTV 8003.

3.4.1.2 De producten voldoen aan de eisen vermeld in onderstaande tabel :

Benaming product volgens PTV 8003	Artikel uit PTV 8003
Zand voor draineringen	3.4.2
Uitgegraven bodem	3.4.6
Geotextiel	3.4.9
Straatkolken met verticale infiltratie	3.4.16

Beschermingskap in kunststof voor aanvulling	3.4.20
Rioleringsonderdelen voor afdekkings- en afsluitinrichtingen	3.4.28
Steekmof	3.4.29
Voorgemonteerde kap in kunststof voor de bodem	3.4.32

3.5 UITVOERINGSLOCATIE

3.5.1 Uitvoeringslocatie

De algemene technische voorschriften voor de uitvoeringslocatie zijn terug te vinden in PTV 8003.

3.5.2 Opslag van producten

Eventuele opslaginstructies van de leverancier van de producten en de eisen van de overeenkomstige productnormen worden nageleefd. Alle producten worden zodanig opgeslagen zodat ze schoon blijven en verontreinigingen of beschadigingen vermeden worden.

Alle producten moeten bij levering worden gecontroleerd, evenals vlak voor de verwerking, om er zeker van te zijn dat alle producten en hun onderdelen werden geleverd zonder schade en in overeenstemming met de besteldocumenten.

In het bijzonder gelden volgende regels voor het transport op de werf van de verticale infiltratiepalen:

- tijdens het transport worden hijsmiddelen gebruikt die voldoen aan artikel 3.3;
- de palen mogen nooit vallen en schokken moeten vermeden worden;
- de palen mogen niet schommelen tijdens het verplaatsen en ze mogen niet schuren of stoten tegen gelijk welk ander oppervlak (ook niet over de grond);
- transport van de palen in de kraanbak is niet toegelaten;
- het gebruik van te korte kettingen of touwen wordt vermeden; daardoor ontstaan te grote spanningen.

Voor de opslag van de infiltratiepalen gelden volgende regels:

- de palen worden gestockeerd langs de plaats waar ze uiteindelijk geplaatst zullen worden;
- de aannemer zorgt voor een stabiele ondergrond zonder hindernissen (grote stenen, ...);

- stapelen van de infiltratiepalen wordt vermeden; als dat niet anders kan, dan moet de aannemer:
 - de onderste rij ondersteunen met een balk zodat deze rij vlak ligt;
 - de infiltratiepalen stutten zodat ze niet kunnen weggrollen;
 - ervoor zorgen dat het mof- en spie-einde kop op staart geplaatst wordt; zo worden beschadigingen vermeden en is de stapel veel stabiel;
 - erop letten dat de infiltratiepalen niet hoger liggen dan 3 rijen bij infiltratiepalen tot 800 mm diameter; bij grotere buizen is het aan te raden om nooit te stapelen.

3.5.3 Bronbemaling

Zie Bijlage 1.1 aan PTV 8003.

3.5.4 Nutsleidingen

Zie Bijlage 1.2 aan PTV 8003.

3.5.5 In stand houden van het boorgat

Zie Bijlage 1.3 aan PTV 8003.

3.6 PLAATSING VAN DE INFILTRATIEVOORZIENING

3.6.1 Algemene plaatsingseisen

De algemene plaatsingseisen worden vermeld in PTV 8003.

3.6.2 Specifieke plaatsingseisen

De plaatsing van de infiltratievoorziening verloopt voor de verticale infiltratiepalen en straatkolken met verticale infiltratie in verschillende stappen. Die bestaan hoofdzakelijk uit:

- het maken van een boorgat;
- het plaatsen van de verticale infiltratiepaal;
- de zijdelingse aanvulling inclusief inwatering;
- het aanbrengen van de fundering van de kolk of de afdekking op de infiltratiepaal;
- het aanbrengen van de infiltratiekolk of de afdekking op de infiltratiepaal.

3.6.3 Maken van een boorgat

Om de vlotte plaatsing van de infiltratievoorziening te verwezenlijken, moet het boorgat verticaal geboord zijn.

Als er te diep wordt uitgegraven, mag men alleen aanvullen met zand voor draineringen volgens SB 250 Hoofdstuk 3, artikel 6.2.1.

Na het boren of uitgraven van het boorgat moet ervoor gezorgd worden dat de verticale infiltratiepaal op de juiste diepte geplaatst wordt teneinde het afgewerkte niveau te respecteren.

3.6.3.1. Uitvoering met een avegaar

In de bodem is tot op de minimaal voorgeschreven diepte op een verticale wijze met een machinale grondboor, een zuiver gat in de grond te boren tot op de voorgeschreven diepte. De diameter van het boorgat is minimaal 200 mm groter dan de buitendiameter van de infiltratiebuis.

Het boorgat is zo nodig met een tijdelijk aan te brengen mantelbuis tegen het dichtklappen of dichtslaan van het boorgat te beveiligen. De lengte van de mantelbuis is minimaal gelijk aan de lengte van de verticale infiltratiepaal.

De uitgegraven grondspecie wordt van de boorstang zorgzaam verwijderd en tijdelijk in de nabijheid van het boorgat met zorg gestockeerd zodat er geen grondvermenging mogelijk is. De omgeving van het boorgat is vrij te houden van grondspecie en reststoffen.

Bij een avegaar-boring is de tolerantie +/- 1°. Dat om afkalving van de grond te vermijden bij het inbrengen van de paal en om de goede werking van de infiltratievoorziening niet in het gedrang te brengen.

3.6.3.2. Uitvoering met behulp van een beschoeiingsbuis en graafkraan met ronde grijperbak

In de bodem is tot op de minimaal voorgeschreven diepte op een verticale wijze een zuiver gat in de grond te boren tot op de voorgeschreven diepte. De diameter van het boorgat is minimaal 200 mm groter dan de buitendiameter van de infiltratiebuis.

De graafwerken worden uitgevoerd met een hydraulische graafmachine uitgerust met de nodige verlengstukken en een ronde grijperbak van de gewenste diameter (afhankelijk van de diameter en aansluitingen op de verticale infiltratiepaal, minimaal 800 mm). Deze grijperbak wordt zorgvuldig centraal boven een uitgezette piket ingeplant. Als de grond te weinig samenhang heeft, wordt vervolgens een beschoeiingsbuis (stalen buis) geplaatst. Binnenin deze beschoeiingsbuis wordt de grond met de grijperbak uitgegraven, waarbij de beschoeiingsbuis onder zijn eigen gewicht dieper in de grond gaat zakken of lichtjes dieper in de grond geduwd wordt bij zavel- en kleiachtige gronden.

De uitgegraven grondspecie wordt laagsgewijs zorgzaam tijdelijk gestockeerd zodat er geen grondvermenging mogelijk is.

Bij het uitvoeren met een ronde grijperbak is de tolerantie +/- 1°. Dat om afkalving van de grond te vermijden bij het inbrengen van de paal en om de goede werking van de infiltratievoorziening niet in het gedrang te brengen.

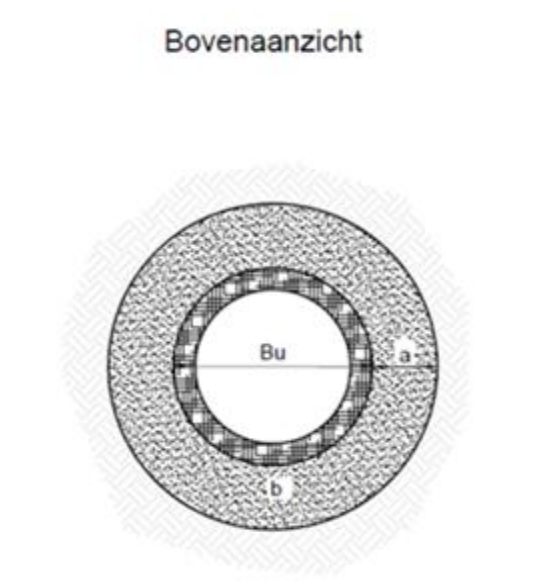
3.6.4 Plaatsing verticale infiltratiepaal

De verticale infiltratiepaal wordt, aan een hijskraan opgehangen, op een verticale en gecentreerde wijze, onder begeleiding in het boorgat aangebracht.

Dat moet op zorgzame wijze gebeuren zodat het eventuele aanwezige geotextiel omheen de infiltratiepaal niet weggedrukt, gescheurd noch beschadigd wordt, en er geen grondspecie in het boorgat terecht komt.

De infiltratiepaal is op juiste hoogte in het boorgat aan te brengen afhankelijk van het al of niet uitrusten met een kolk.

De aansluitende leidingen zijn met de passende hulpstukken grond dicht aan te sluiten op de kunststofkolk of verticale infiltratiepaal.



Bu = uitwendige diameter buis

a = min. 100 mm

b = omhulling met zand voor draineringen volgens artikel 3.4.3 van PTV 8003

Na het inbrengen van de infiltratiepaal is de ruimte tussen de infiltratiepaal en de bestaande grond laagsgewijs aan te vullen met zand voor draineringen volgens artikel 3.4.2 van PTV 8003 tot onderkant kolk (in geval van straatkolken met verticale infiltratiepaal) en te verdichten via inwatering. Bij een gewone verticale infiltratiepaal (zonder kolk) zal men ook laagsgewijs aanvullen met zand voor draineringen volgens artikel 3.4.2 van PTV 8003 tot onderkant onderfundering van de weg.

Bij uitvoering van de put in de bodem met de ronde grijperbak is bij het aanvullen van de ruimte tussen de infiltratiebuis en beschoeiingsbuis de beschoeiingsbuis na verdichting van elke laag op te trekken om ze finaal bij volledige aanvulling te verwijderen. Er moet daarbij aandacht besteed worden dat de infiltratiebuis niet omhoog wordt getrokken bij het verwijderen van de beschoeiingsbuis.

Indien nodig moeten er tijdens het plaatsen van de infiltratiepaal voorzieningen getroffen worden om het opdrijven tegen te gaan.

Om een visuele inspectie van de infiltratiepaal met de camera te kunnen uitvoeren, moet er een opening zijn van minstens 125 mm.

De infiltratiepalen zijn voorzien van een bovengrondse toegang zodat de inspectie en eventuele reiniging kan uitgevoerd worden.

3.6.5 Omhulling van de infiltratiepaal

Om een goede verdichting van de omhulling te hebben, wordt water toegevoegd tijdens het laagsgewijs met telkens 1 meter aanvullen met zand voor draineringen volgens artikel 3.4.2 van PTV 8003.

3.6.6 Aanbrengen van de fundering van de kolk

De verdichting van de fundering van de straatkolk met verticale infiltratie wordt gecontroleerd volgens SB 250 hoofdstuk 7, artikel 6.1.1.

3.6.7 Afdekking van en afdekkingsinrichting op de infiltratiepaal

Bij toepassing van een straatkolk met infiltratiepaal wordt als afdekking en afdekkingsinrichting gebruik gemaakt van artikel 3.4.28 van PTV 8003.

3.7 KENMERKEN UITVOERINGSLOCATIE EN INFILTRATIEVOORZIENING

3.7.1 Algemeen

Na installatie van de infiltratievoorziening worden daarop de kenmerken beschreven in artikel 3.7.2 bepaald, bijkomend aan de zaken beschreven in PTV 8003.

De eisen voor deze kenmerken zijn beschreven in het toepasselijk bestek/het ontwerp, in het geval die niet werden vastgelegd in deze PTV.

3.7.2 Visueel onderzoek van het infiltratiesysteem

Het visueel onderzoek gebeurt volgens artikel 4.2 van PTV 8003

4 PROEFMETHODEN

4.1 VOORBEREIDING

Zie artikel 4.1 van PTV 8003.

4.2 VISUELE INSPECTIE VAN DE INFILTRATIEVOORZIENING

Zie artikel 4.2 van PTV 8003.

5 IDENTIFICATIE VAN DE UITVOERING

5.1 IDENTIFICATIE

5.1.1 Publieke identificatie

De publieke identificatie wordt beschreven in PTV 8003.

6 AANVAARDINGSKEURING

6.1 CONTROLE VAN DE UITVOERING DOOR DE OPDRACHTGEVER

6.1.1 Controle door de opdrachtgever

Bij realisatie van verticale infiltratiepalen en straatkolken met verticale infiltratie controleert de opdrachtgever:

- certificaat van uitvoering met verwijzing naar PTV 8003-6;
- de controles volgens artikel 3.5;
- de overeenkomstigheid van de identificatie van het product met artikel 5.1.

Als de plaatsing van de verticale infiltratiepalen en straatkolken met verticale infiltratie wordt gerealiseerd onder het vrijwillig COPRO.EXE-merk, is de overeenkomstigheid van de uitvoering aangetoond en is artikel 6.2 niet van toepassing.

6.2 PROJECTKEURING TIJDENS UITVOERING

6.2.1 Algemeen

Een projectkeuring heeft als doel na te gaan of er voldoende vertrouwen bestaat dat het realiseren van de verticale infiltratiepalen en straatkolken met verticale infiltratie in overeenstemming is met PTV 8003-6.

6.2.2 Controles

6.2.2.1 Controle van de producten

De producten die gebruikt worden voor het realiseren van de verticale infiltratiepalen en straatkolken met verticale infiltratie, zijn opgenomen in artikel 3.4.1 van PTV 8003-6.

6.2.2.2 Controle tijdens de uitvoering

In onderstaande tabel worden de controles opgesomd die met een bepaalde frequentie moeten uitgevoerd worden. De methodes en eisen voor deze controles zijn opgenomen in artikel 3.6 van PTV 8003-6.

Controle	Frequentie
Maken boorgat: Diameter boorgat Mantelbuis volgt boor Stockage grondspecie	Elk boorgat Elk boorgat Elk boorgat
Plaatsing verticale infiltratiepaal: Visuele controle geotextiel Laagsgewijs verwijderen mantelbuis Laagsgewijs aanvullen zand voor draineringen Verdichten via inwatering Opening voor visuele inspectie achteraf	Elk boorgat Elk boorgat Elk boorgat Elk boorgat Elk boorgat
Omhulling verticale infiltratiepaal: Laagsgewijs aanvullen	Elk boorgat
Aanbrengen van de fundering van de kolk: Verdichting van de fundering	Elk boorgat
Afdekking van en afdekkingsinrichting op de infiltratiepaal: Gebruik juiste afdekking en afdekkingsinrichting	Elk boorgat
Uitzetten inplanting inspectieputten, constructies	Volledig

6.2.2.3 Controle na de uitvoering

In onderstaande tabel worden de controles opgesomd die met een bepaalde frequentie moeten uitgevoerd worden. De methodes en eisen voor deze controles zijn opgenomen in artikel 3.7 van PTV 8003-6.

Controle	Frequentie
Visueel onderzoek infiltratiesysteem	1 per infiltratiestreng / 1 voor ingebruikname / volledig

6.2.3 Aanvaarding van de uitvoering

De uitvoering van een werk mag slechts worden aanvaard nadat alle resultaten van de keuring bekend zijn en voldoening schenken.

7 NA DE UITVOERING (informatief)

7.1 ONDERHOUD TIJDENS DE GARANTIEPERIODE

7.1.1 Onderhoudsplan

Het onderhoudsplan opgesteld door de opdrachtgever moet door de aannemer gerealiseerd worden. De aannemer moet het bewijs leveren dat dat werd gerealiseerd.