

Hoofdstuk 17

Verontreinigde grond en verontreinigd water

Actualisering

Juni 2019

Definitieve tekst

Vastgesteld door de Beheerraad Aanbesteden en Contracteren
op 01-07-2020

Indien deze definitieve tekst in het bestek van toepassing wordt verklaard, wordt het bepaalde in hoofdstuk 17 van de Standaard RAW Bepalingen 2015 vervangen door de Standaard RAW Bepalingen in deze definitieve tekst.



CROW bedenkt slimme en praktische oplossingen voor vraagstukken over infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer in Nederland. Dat doen we samen met externe professionals die kennis met elkaar delen en toepasbaar maken voor de praktijk.

CROW is een onafhankelijke kennisorganisatie zonder winstoogmerk die investeert in kennis voor nu en in de toekomst. Wij streven naar de beste oplossingen voor vraagstukken van beleid tot en met beheer in infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer en werk en veiligheid. Bovendien zijn wij experts op het gebied van aanbesteden en contracteren.

CROW

Horaplantsoen 18, 6717 LT Ede

Postbus 37, 6710 BA Ede

Telefoon (0318) 69 53 00

E-mail crow@crow.nl

Website www.crow.nl



Juni 2019

Dit document is het door de Beheerraad Aanbesteden en Contracteren vastgestelde document met daarin opgenomen de vastgestelde standaardteksten.

In het onderdeel 'Toelichting RAW-systematiek' van deze definitieve tekst kunt u uitleg vinden over de uitgangspunten van de RAW-systematiek, de resultaatsbeschrijvingen en de technische bepalingen.

**Copyright © 2019, CROW, Het Nationale Kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte,
Horaplantsoen 18, 6717 LT Ede (telefoon 0318-695300).
Alle rechten voorbehouden.**

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van bovengenoemde stichting, behoudens de beperkingen bij de wet gesteld. Het verbod betreft ook een gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het is verboden wijzigingen in de systematiek en de tekst aan te brengen.

CROW en degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, hebben een zo groot mogelijke zorgvuldigheid betracht bij het formuleren en redigeren van deze publicatie. Nochtans moet de mogelijkheid niet worden uitgesloten dat in deze publicatie toch onjuistheden voorkomen. Degene die van de publicatie gebruik maakt, aanvaardt daarvoor het risico. CROW sluit, mede ten behoeve van al degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van deze publicatie.



Inhoud

Toelichting RAW-systematiek	5
Algemene toelichting	8
Standaard RAW Bepalingen	12
RAW-Catalogus met bepalingen	28
RAW-Catalogus met resultaatsbeschrijvingen	32



Toelichting RAW-systematiek

Algemeen

Bij het opstellen van technische bepalingen en resultaatsbeschrijvingen ten behoeve van de RAW-systematiek voor bestekken in de grond-, water- en wegenbouw en de groensector gelden de volgende uitgangspunten:

- gelijkwaardigheid van partijen;
- afbakening van verantwoordelijkheden;
- eenduidige besteksinformatie gericht op de uitvoering;
- kostenhomogeniteit;
- betaling van productie.

Met gelijkwaardigheid van partijen wordt bedoeld op de contractuele gelijkwaardigheid van partijen in de bouw. Voor de afbakening van verantwoordelijkheden wordt de verdeling aangehouden als bedoeld in de paragrafen 5 en 6 van de UAV 2012. Dit houdt in dat de opdrachtgever in beginsel de verantwoordelijkheid draagt voor het ontwerp en wat daarmee in verband staat, terwijl de aannemer in principe verantwoordelijk is voor de uitvoering en wat daarmee samenhangt.

De omschrijving van het werk en de randvoorwaarden daaraan gesteld, moeten zodanig zijn geformuleerd dat zij niet voor meer dan één uitleg vatbaar zijn. Zij moeten een duidelijke omschrijving bevatten van rechten en verplichtingen van partijen. Bij het opstellen van deze informatie moet een goede aansluiting gewaarborgd worden naar calculatie, uitvoering en bedrijfsvoering. In een volgens de RAW-systematiek opgesteld bestek wordt deze informatie verstrekt in de vorm van een beschrijvende hoeveelhedenstaat en daarop afgestemde technische en administratieve bepalingen.

Aan de besteksposten in de beschrijvende hoeveelhedenstaat wordt de eis gesteld dat zij kostenhomogeen moeten zijn. Kostenhomogeen wil zeggen dat de prijs per eenheid voor de gehele bij de bestekspost behorende hoeveelheid nagenoeg gelijk is. Als het werk in duidelijke, meetbare besteksposten wordt omschreven, is een goede aansluiting verkregen naar calculatie, uitvoering en bedrijfsvoering. Daarmee is de basis voor betaling van geleverde productie gelegd. Tevens is het mogelijk een koppeling te leggen naar de besteksadministratie en de verrekening van meer en minder werk op verrekenbare hoeveelheden.

Het bovenstaande met betrekking tot de scheiding van verantwoordelijkheden betekent dat in een RAW-bestek de opdrachtgever het 'wat', 'waar', 'waarvan' en 'onder welke voorwaarden' zal omschrijven. De aannemer zal het 'hoe' en 'waarmee' invullen. Hiermee heeft de aannemer vrijheid in wijze van uitvoering. In de praktijk zal dit beginsel 'vrijheid in wijze van uitvoering' niet altijd kunnen worden gerealiseerd. Afwijken is verantwoord als:

- een onevenredig groot risico voor één van de bouwpartners ontstaat;
- een kans op onherstelbare fouten optreedt;
- slechts één bepaalde uitvoeringswijze tot het gewenste resultaat leidt;
- belangen van derden geschaad zullen worden.



Resultaatsbeschrijvingen

Om het werk op uniforme wijze te kunnen omschrijven in een beschrijvende hoeveelhedenstaat is de RAW-Catalogus met resultaatsbeschrijvingen, dat wil zeggen met gestandaardiseerde werkbeschrijvingen, opgesteld. De resultaatsbeschrijvingen staan gesorteerd naar werkcategorie (Grondwerken, Bitumineuze verhardingen, Riolering, Groenvoorzieningen, enzovoort) in de catalogus. Deze catalogus wordt periodiek onderhouden en aangevuld met nieuwe ontwikkelingen. De in de catalogus opgenomen resultaatsbeschrijvingen voldoen aan de genoemde uitgangspunten.

Zij moeten daarbij een beschrijving bevatten van:

- het gevraagde resultaat;
- de benodigde bouwstoffen;
- de te stellen kwaliteitseisen;
- de activiteiten met inachtneming van de vrijheid die de aannemer heeft in de wijze van uitvoering en de keuze van het in te zetten materieel.

Elke resultaatsbeschrijving bevat tenslotte de kostenbeïnvloedende factoren voor het beschreven resultaat. Met behulp van resultaatsbeschrijvingen worden door de bestekschrijver besteksposten geformuleerd, die kostenhomogeen en meetbaar zijn.

Technische bepalingen

In de technische bepalingen staan de randvoorwaarden voor de uitvoering van het werk (kwaliteitseisen aan het resultaat en/of de bouwstof, toegestane afwijkingen, enzovoort). De technische bepalingen zijn complementair aan de resultaatsbeschrijvingen. Het spreekt voor zich dat deze bepalingen volledig, ondubbelzinnig en juridisch verantwoord moeten zijn.

Bepalingen die algemeen te stellen zijn aan uit te voeren werken worden opgenomen in de Standaard RAW Bepalingen. Bepalingen die per werk verschillen zullen in het bestek opgenomen kunnen worden, in aanvulling op deze standaardbepalingen.

De technische bepalingen worden ingedeeld in hoofdstukken overeenkomend met de werkcategorieën en onderverdeeld in zeven vaste paragrafen, te weten:

1. **Begrippen**
Een afbakening c.q. beschrijving van in het bestek gebruikte termen, die niet eenduidig zijn.
2. **Eisen en uitvoering**
Randvoorwaarden die gesteld worden aan de uitvoering en kwaliteitseisen aan het verlangde resultaat.
3. **Informatie-overdracht**
Een beschrijving van de informatie, die opdrachtgever en aannemer elkaar ten minste behoren te verstrekken.
4. **Risicoverdeling en garanties**
Een nadere afbakening van verantwoordelijkheden tijdens (en in bepaalde gevallen aansluitend op) de uitvoering
5. **Bijbehorende verplichtingen**
Een beschrijving van werkzaamheden, die tot de verplichtingen van de aannemer behoren; deze werkzaamheden zijn van zodanige aard dat zij niet door middel van besteksposten verwoord worden, maar door middel van bepalingen.



6. **Bouwstoffen**
Kwaliteitseisen te stellen aan bouwstoffen, voor zover deze niet reeds zijn opgenomen in door NEN (het Nederlands Normalisatie-instituut) vastgestelde normbladen.
7. **Meet- en verrekenmethoden**
Wijze van meting en verrekening van resultaat, activiteiten en bouwstoffen.

Toelichting RAW-systematiek en GWW-Standaardbestek

Voor een uitgebreide toelichting op te hanteren criteria bij het opstellen van technische bepalingen en resultaatsbeschrijvingen wordt verwezen naar de Handleiding RAW-systematiek, hoofdstuk 01.0 Algemeen.

Beoordelingsprocedure

De door de werkgroep opgestelde resultaatsbeschrijvingen en technische bepalingen worden na gereed komen op de gestelde uitgangspunten getoetst door het bureau van CROW. Vervolgens worden zij beoordeeld door de Juridische en bestekstechnische commissie, waarna zij worden aangeboden aan de Beheerraad Aanbesteden en Contracteren ter voorlopige goedkeuring. Hierna kan tervisielegging plaatsvinden. Na verwerking van opmerkingen en commentaren uit de tervisielegging door de werkgroep, het bureau van CROW, en de Juridische en bestekstechnische commissie wordt het eindresultaat aangeboden aan de Beheerraad Aanbesteden en Contracteren ter definitieve goedkeuring en vaststelling.



Algemene toelichting

Inleiding

Dit document 'Actualisering hoofdstuk 17 in verband met publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem' december 2017' kan van toepassing worden verklaard door onderstaand artikel 01.01.01 in Deel 3 van het RAW-bestek op te nemen:

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen 2015, zoals laatstelijk vastgesteld in januari 2015, hierna te noemen 'de Standaard' uitgegeven door de Stichting CROW.
Tot de Standaard behoort mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door de Stichting CROW uitgegeven Errata op de Standaard, zoals deze op de dag van aanbesteding luidt.
- 02 De Standaard is tegen betaling verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen uitsluitend via de CROW-website (www.crow.nl).
De Errata op de Standaard is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de RAW-website: www.crow.nl/raw.
- 03 In aanvulling op het bepaalde in lid 01 zijn van toepassing, de Standaard RAW Bepalingen zoals opgenomen in de definitieve tekst 'Actualisering hoofdstuk 17 Verontreinigde grond en verontreinigd water, mei 2019'.
- 04 Het document 'Actualisering hoofdstuk 17 Verontreinigde grond en verontreinigd water' is gratis als pdf-bestand te downloaden vanaf de RAW-website: www.crow.nl/raw.

Een beknopte toelichting op dit document volgt hieronder.

Verantwoording

De uitgave van CROW-Publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem', die een herziening en samenvoeging is van de publicaties 'Werken in of met verontreinigde grond' (publicatie 132) en 'Kabels en leidingen in verontreinigde bodem' (publicatie 307) is de reden geweest om de teksten van de Standaard 2015 en de catalogus resultaatsbeschrijvingen aan te passen.

Omdat in de publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem' het uitgangspunt voor de veiligheidsmaatregelen veel meer de gezondheidsrisico's de basis vormen voor de veiligheidsklassen en niet langer uitsluitend de mate van verontreiniging, zijn de bepalingen en resultaatsbeschrijvingen hierop aangepast. Omdat de veiligheidsklassen met behulp van de beschreven werkwijzen in de publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem' moeten worden vastgesteld, zijn de tekstuele aanpassingen voor de RAW systematiek beperkt gebleven.

Omdat gezondheidsrisico's nu meer maatgevend zijn voor de bepaling van de veiligheidsklassen dan de milieuklassen uit publicatie 132, zijn de milieuklassen uit de vorige publicatie niet één op één te vertalen naar de huidige veiligheidsklassen.

Aanpassingen

De aanpassingen in verband met de publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem' omvatten de wijzigingen van de T en F klassen in de nieuwe klassen 'basishygiëne, oranje, rood en zwart' gecombineerd met 'vluchtig/niet vluchtig' en vastgesteld op basis van de SRC_{humanaan}.



Verder zijn op advies van de werkgroep in het deelhoofdstuk 17.4 'Water reinigen', de onderscheiden bepalingen en resultaatsverplichtingen met de aanduidingen 'opdrachtgever' en 'aannemer' samengevoegd. De begripsbeschrijvingen bij paragraaf 17.41 zijn daarmee komen te vervallen. De motivatie daarvoor ligt hierin, dat de aannemer de installatie in alle gevallen moet onderhouden, repareren en verwijderen. Er is één resultaatsbeschrijving toegevoegd voor het 'ontwerpen en aanbrengen' van een grondwaterreinigingsinstallatie, deze moet worden toegepast als de aannemer de installatie moet ontwerpen en plaatsen.

De resultaatsbeschrijvingen van subwerkcategorie 17.14 zijn met het samenvoegen van de hierboven genoemde bepalingen vervallen. Subwerkcategorie 17.13 is hernummerd om dezelfde reden.



Omnummertabel resultaatsbeschrijvingen t.o.v. huidige jaarversie (2015 met errata 2016)

Hoofdcode in Definitieve tekst 2019-06	Hoofdcode jaarversie 2015 met errata 2016	Romptekst	Eenheid	Versienummer	Wijziging
17.01.01	17.01.01	Verontr.aspecten en veiligheidsklassen		2019-06	Klassen aangepast, droog en nat niet meer onderscheiden
17.01.02	17.01.02	Vervallen			Vervallen, nat is niet meer apart, valt onder 17.01.01
17.01.03	17.01.03	Vervallen			Voor de aanduiding van de klassen is 17.01.01 voldoende
17.01.10		Aanvoeren en plaatsen drietrap sanitaire unit	keer	2019-06	Nieuw
17.01.11		Instandhouden drietrap sanitaire unit	week	2019-06	Nieuw
17.01.12		Afvoeren drietrap sanitaire unit	keer	2019-06	Nieuw
17.01.13		Toepassen drietrap sanitaire unit	keer	2019-06	Nieuw
17.01.14		Toepassen drietrap sanitaire unit	EUR	2019-06	Nieuw
17.11.01	17.11.01	Grond reinigen		2016-03	Ongewijzigd
17.11.02	17.11.02	Grond reinigen	ton	2016-03	Ongewijzigd
17.13.01	17.13.01	Ontwerpen en aanbrengen waterreinigingsinstallatie	EUR	2019-06	Romptekst aangepast
17.13.02	17.14.01	Aanbrengen waterreinigingsinstallatie	EUR	2019-06	Omgenummerd
17.13.03	17.14.02	Beproeven waterreinigingsinstallatie	uur	2019-06	Omgenummerd
17.13.12	17.13.02	Instandhouden waterreinigingsinstall. buiten werking	EUR	2019-06	omgenummerd
17.13.13	17.13.03	Instandhouden waterreinigingsinstall. buiten werking	dag	2019-06	omgenummerd
17.13.14	17.13.04	Water reinigen	EUR	2019-06	Omgenummerd
17.13.15	17.13.05	Water reinigen	dag	2019-06	Omgenummerd
17.13.16	17.13.06	Verzamelen en vervoeren onbruikbare deelstromen	EUR	2019-06	Omgenummerd
17.13.17	17.13.07	Verwijderen waterreinigingsinstallatie	EUR	2019-06	omgenummerd



17.13.21	17.13.21	Aanbrengen alarmeringsinstallatie	EUR	2019-06	Toevoeging 'aannemer' verwijderd
17.13.22	17.13.22	Verwijderen alarmeringsinstallatie	EUR	2019-06	Toevoeging 'aannemer' verwijderd
	17.14				Hele subwerkat. vervallen

De overige resultaatsbeschrijvingen vanaf 17.21.01 zijn ongewijzigd.



Standaard RAW Bepalingen



Deelhoofdstuk 17.0 Verontreinigde grond en verontreinigd water, algemeen

17.01 Begrippen

17.01.01 Algemeen

01 Te verstaan is onder:

- a. *verontreinigde grond*: de grond met de zich daarin bevindende verontreinigende stoffen en componenten waarvan de concentratieniveaus hoger zijn dan de achtergrondwaarde;
- b. *verontreinigd grondwater*: het grondwater met de zich daarin bevindende verontreinigende stoffen en componenten waarvan de concentratieniveaus hoger zijn dan de streefwaarde;
- c. *achtergrondwaarde*: de respectieve concentratieniveaus, vermeld in de 'Regeling bodemkwaliteit' (<https://wetten.overheid.nl>), voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de grond;
- d. *streefwaarde*: de respectieve concentratieniveaus, vermeld in de vigerende 'Circulaire bodemsanering' (<https://wetten.overheid.nl>), voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in het grondwater;
- e. *interventiewaarde*: de respectieve concentratieniveaus, vermeld in de vigerende 'Circulaire bodemsanering' (<https://wetten.overheid.nl>), voor de beoordeling van concentratieniveaus van diverse verontreinigende stoffen in de bodem;
- f. *verontreinigende stoffen*: stoffen of componenten van stoffen, genoemd in de vigerende 'Circulaire bodemsanering' (<https://wetten.overheid.nl>) en de Regeling bodemkwaliteit' (<https://wetten.overheid.nl>);
- g. *veiligheidsklasse*: de veiligheidsklasse zoals genoemd in CROW-publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem'.

17.01.02 Deelstromen en proceswater

01 Te verstaan is onder:

- a. *afschieden in deelstromen*: het scheiden van grond, water of een mengsel daarvan in verschillende deelstromen;
- b. *deelstroom*: een, al dan niet bij het reinigingsproces ontstaan, gedeelte van de totale hoeveelheid grond, water of mengsel daarvan met dezelfde eigenschappen;
- c. *onbruikbare deelstroom*: een deelstroom waarin de verontreinigende stoffen zijn geconcentreerd;
- d. *proceswater*: het water dat gebruikt wordt of vrijkomt bij het ontgraven, verwerken, bergen, ontwateren ofwel bij het reinigingsproces.

17.01.03 Isoleren, immobiliseren, reinigen en ontwateren

01 Te verstaan is onder:

- a. *isoleren*: het afscheiden van het verontreinigde bodemcompartiment van zijn omgeving zonder dat de verontreinigende stoffen worden verwijderd;
- b. *immobiliseren*: het zodanig fysisch-chemisch behandelen van de verontreinigde grond dat verplaatsing van de verontreinigende stoffen niet meer mogelijk is;
- c. *reinen*: het verlagen van de concentratieniveaus van de in de grond of in het (water aanwezige verontreinigende stoffen tot de in het bestek vermelde waarden door middel van het verwijderen van de verontreinigende stoffen;
- d. *ontwateren*: het onttrekken van proceswater aan een mengsel van grond en water, waardoor volumevermindering van dit mengsel ontstaat.



17.02 Eisen en uitvoering

17.02.01 Algemeen

- 01 Bij het werken in of met verontreinigde bodem moet de aannemer arbeidshygiënische en milieukundige beheersmaatregelen treffen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid van de bij het werk betrokkenen. De veiligheidskundige van de aannemer maakt een onderbouwde keuze voor de te treffen arbeidshygiënische beheersmaatregelen overeenkomstig de richtlijnen in CROW-publicatie 'Werken in of met verontreinigde bodem', zoals deze drie maanden voor de datum van aanbesteding luidt.

17.02.02 Grondmonsters

- 01 Het nemen van grondmonsters, de hoeveelheid per monster, het samenstellen van mengmonsters en vervolgens de wijze van verpakken, conserveren in het veld, het afleveren aan het laboratorium, het bewaren van de monsters en het analyseren van de monsters, moet worden uitgevoerd overeenkomstig de vigerende normvoorschriften.

17.02.03 Watermonsters

- 01 Het nemen van watermonsters, de hoeveelheid per monster en vervolgens de wijze van verpakken, conserveren in het veld, het afleveren aan het laboratorium, het bewaren van de monsters en het analyseren van de monsters, moet worden uitgevoerd overeenkomstig de vigerende normvoorschriften.

17.03 Informatie-overdracht

17.03.01 Veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan)

- 01 Het bestek vermeldt de voorlopige veiligheidsklasse die van toepassing is op de uit te voeren werkzaamheden in en met verontreinigde bodem.
- 02 De veiligheidskundige van de aannemer controleert de in het bestek vermelde voorlopige veiligheidsklasse(n) en de onderbouwing(en) daarvan in het V&G-plan ontwerpfasen.
- 03 De veiligheidskundige van de aannemer stelt de definitieve veiligheidsklasse(n) vast volgens CROW-publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem' en bepaalt welke arbeidshygiënische veiligheidsmaatregelen moeten worden getroffen.
- 04 De veiligheidsklasse(n) en veiligheidsmaatregelen worden opgenomen in het V&G-plan uitvoeringsfase
- 05 Binnen twee weken na de opdracht wordt het V&G-plan uitvoeringsfase gedateerd en ondertekend door de aannemer aan de directie aangeboden.

17.03.02 Logboek

- 01 Door de aannemer wordt, vanaf de dag waarop met de uitvoering van de werkzaamheden in of met verontreinigde bodem wordt begonnen, een arbotechnisch logboek bijgehouden, overeenkomstig de richtlijn, opgenomen in CROW-publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem'.
- 02 De aannemer ondertekent het logboek.

17.03.03 Veiligheidsklasse

- 01 Als geen veiligheidsklasse overeenkomstig CROW-publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem' van toepassing is op de te verrichten werkzaamheden, is de aannemer verplicht te toetsen of de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder een erkenningsregeling volgens de Wet milieubeheer.

17.03.04 Voorlichting en instructie



- 01 Voor aanvang van de werkzaamheden krijgen alle betrokkenen medewerkers een voorlichting en instructie overeenkomstig CROW-publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem'. Deze voorlichting en instructie moet ook worden gegeven aan bezoekers.

17.03.05 *Lozing van proceswater*

- 01 Als in het bestek het lozen van proceswater is toegestaan, zijn de voorwaarden waaronder de waterlozing mag plaatsvinden, in het bestek vermeld.

17.04 **Risicoverdeling en garanties**

17.04.01 *Rapportages bodem- en wateronderzoek*

- 01 De rapportage(s) van het bodem- en/of wateronderzoek naar verontreinigende stoffen en andere daaraan voorafgaande rapportages worden aan de aannemer beschikbaar gesteld. Deze rapportages vormen geen onderdeel van het bestek maar zijn uitsluitend ter informatie.

17.04.02 *Veiligheidskundige van de aannemer*

- 01 Ten aanzien van opleiding en deskundigheid van de veiligheidskundige/arbeidshygiënist van de aannemer, de voorschriften daaromtrent volgen overeenkomstig CROW-publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem'.

17.05 **Bijbehorende verplichtingen**

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf)

17.06 **Bouwstoffen**

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf)

17.07 **Meet- en verrekenmethoden**

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf)



Deelhoofdstuk 17.1 Droog verwerken van verontreinigde grond

17.11 Begrippen

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf)

17.12 Eisen en uitvoering

17.12.01 Verwerken van verontreinigde grond

01 Bij het verwerken van verontreinigde grond moeten door de aannemer maatregelen ten behoeve van veiligheid en gezondheid worden genomen die in overeenstemming zijn met CROW-publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem'.

17.12.02 Verwerken van secundaire bouwstoffen

01 Bij het verwerken van secundaire bouwstoffen moeten door de aannemer maatregelen ten behoeve van veiligheid en gezondheid worden genomen die in overeenstemming zijn met CROW-publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem'.

17.13 Informatie-overdracht

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf)

17.14 Risicoverdeling en garanties

17.14.01 Verontreinigende stoffen

01 Als een verontreinigende stof niet in het bestek is vermeld en ook uit de gegeven beschrijving van de te ontgraven locatie de aanwezigheid van een verontreinigende stof niet te herleiden is, kan de aannemer ervan uitgaan dat de concentratie daarvan onder de achtergrondwaarde.

17.14.02 Ontgraven van de verontreinigde grond

01 Tenzij het bestek anders vermeldt, stelt de directie dagelijks, of eens per twee dagen, in drie dimensies de omvang vast van het verontreinigde bodemcompartiment dat de volgende dag(en) kan worden ontgraven. Na afloop daarvan brengt zij de aannemer ervan op de hoogte hoe een en ander is aangegeven of verstrekt zij de aannemer de nodige gegevens voor wat betreft de aan te houden maatvoering.

02 De aannemer mag ervan uitgaan dat hij, als gevolg van de in lid 01 bedoelde werkzaamheden van de directie, niet in de voortgang van de ontgravingswerkzaamheden wordt belemmerd.

03 De aannemer mag ervan uitgaan dat de in lid 01 bedoelde werkzaamheden geen stagnerende invloed hebben op het gemiddelde ontgravingstempo dat uit het algemeen tijdschema is te herleiden.

04 Als, na afloop van het totale ontgravingswerk, aangetoond kan worden dat, als gevolg van de in lid 01 bedoelde werkzaamheden van de directie, een productievermindering is opgetreden worden de kosten daarvan aan de aannemer als meer werk vergoed, indien en voor zover er sprake is van een productievermindering die meer bedraagt dan 10% van het ontgravingstempo dat uit het algemeen tijdschema is te herleiden.

17.14.03 Werkonderbrekingen ten behoeve van de veiligheid

01 Als naar aanleiding van uitzonderlijke of onverwachte situaties door de veiligheidskundige van de aannemer of de externe deskundige op het gebied van veiligheidskunde of arbeidshygiëne wordt geconstateerd dat doorwerken onaanvaardbare risico's voor de bij het werk betrokkenen kan inhouden, moeten de werkzaamheden met onmiddellijke ingang worden onderbroken. De aannemer brengt de directie hiervan zo spoedig mogelijk schriftelijk op de hoogte.



- 02 Tenzij het bestek anders vermeld heeft de aannemer recht op bijbetaling van de kosten van verricht onderzoek, de onderbreking van de werkzaamheden en de eventueel noodzakelijk geachte aanvullende en beschermende maatregelen.

17.15 Bijbehorende verplichtingen

17.15.01 *Persoonlijke beschermingsmiddelen voor bezoekers*

- 01 De aannemer stelt aan bezoekers die op uitnodiging van de opdrachtgever of de directie de verontreinigde zone betreden, persoonlijke beschermingsmiddelen overeenkomstig het van toepassing zijnde maatregelenpakket ter beschikking.
- 02 Tenzij het bestek anders vermeldt, hoeft de aannemer niet meer dan 25 sets persoonlijke beschermingsmiddelen als bedoeld in het vorige lid ter beschikking te stellen.

17.15.02 *Veiligheidsmaatregelen bij reparatie en inspectie van materieel*

- 01 Bij werkzaamheden aan of bij inspectie van het ingezette materieel, waarbij fysiek contact met de grond uit de verontreinigde bodem, met het verontreinigde proceswater of met de verontreinigde aerosolen optreedt, moet door de veiligheidskundige van de aannemer of door de externe deskundige op het gebied van veiligheidskunde of arbeidshygiëne worden beoordeeld of toepassing van extra persoonlijke beschermingsmiddelen noodzakelijk is. Dit is onder meer van toepassing bij:

- a. werkzaamheden aan de bak of grijper e.d.;
- b. werkzaamheden in en aan de laadbak van de middelen van vervoer;
- c. schoonmaakwerkzaamheden als bedoeld in artikel 17.15.03 lid 01.

17.15.03 *Reinigen van de werktuigen en de middelen van vervoer bij verlaten van de verontreinigde zone*

- 01 Werktuigen, werkmaterialen zoals rijplaten en de middelen van vervoer moeten, voordat zij de verontreinigde zone verlaten, zodanig zijn gereinigd dat geen verontreinigde bodem in het niet verontreinigde gebied of op de openbare weg komt.
- 02 De, na de reiniging als bedoeld in het voorgaande lid, vrijgekomen verontreinigde bodem of, bij gebruik van een wasplaats, het verkregen mengsel van grond en water, moet worden geborgen op dezelfde plaats als de berging van de verontreinigde grond.
- 03 Als de aannemer zich op een andere manier dan in het vorige lid is omschreven, wil ontdoen van het bij toepassing van een wasplaats verkregen mengsel van grond en water als gevolg van de reiniging volgens lid 01, wordt het bedoelde mengsel aangemerkt als proceswater.

17.16 Bouwstoffen

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf)

17.17 Meet- en verrekenmethoden

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf)



Deelhoofdstuk 17.2 Nat verwerken van verontreinigde grond

17.21 Begrippen

17.21.01 Verontreinigde waterbodem

01 Te verstaan is onder:

- a. *waterbodem*: bodem onder het oppervlaktewater of bodem in voor dat water bestemde ruimte in de zin van de Waterwet;
- b. *verontreinigde waterbodem*: een met verontreinigende stoffen belaste waterbodem, waarbij het concentratieniveau van de verontreinigende stoffen hoger is dan de daarvoor bepaalde achtergrondwaarde.

17.21.02 Mors en vertroebeling

01 Te verstaan is onder:

- a. *mors*: alle losgemaakte grond, die niet in het grondtransportsysteem terecht komt en na enige tijd op de waterbodem neerslaat;
- b. *vertroebeling*: hoeveelheid in suspensie verkerende gronddeeltjes, uitgedrukt in mg/l;
- c. *vertroebelingstoename*: de door ontgravings-, verwerkings- of bergingswerkzaamheden veroorzaakte toename van de vertroebeling, ten opzichte van de van nature aanwezige vertroebeling.

17.21.03 Verontreinigde zone van het werkterrein

01 Onder de *verontreinigde zone* van het werkterrein wordt verstaan:

- a. *op het land*: de oppervlakten land waarop de verontreinigde grond wordt verwerkt of wordt opgeslagen. Hiertoe wordt tevens gerekend de strook land waarop zich de eventueel toegepaste persleiding bevindt met uitzondering van de plaatsen waar het persleidingstracé een verkeers- of waterweg kruist; de maximale breedte van deze strook land is in het bestek aangegeven;
- b. *op het water*: die gedeelten van het varend/drijvend materieel die overeenkomstig CROW-publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem' als verontreinigde zone zijn benoemd.

02 Als in het bestek verschillende, geografisch verspreid liggende, locaties als werkterrein zijn aangeduid, is het bepaalde in het vorige lid van toepassing op deze locaties.

17.22 Eisen en uitvoering

17.22.01 Ontgraven

01 Tenzij het bestek anders vermeldt, worden aan de vertroebelingstoename als gevolg van de ontgravings-, verwerkings- of bergingswerkzaamheden geen beperkende eisen gesteld.

02 Als de in het bestek vermelde ontgravingsdiepte lager is gelegen dan de onderkant van de laag verontreinigde grond, moeten de lagen gescheiden worden ontgraven. De laag verontreinigde grond moet verwijderd zijn voordat met het ontgraven van de schonere onderlaag mag worden begonnen.



17.22.02 *Laden en vervoeren*

- 01 Baggerspecie laden, overslaan, vervoeren, verwerken en bewerken zonder daarbij baggerspecie te verliezen.
- 02 Tenzij het bestek anders vermeldt, mag in de op het werk ingezette middelen van vervoer uitsluitend die grond worden vervoerd die deel uitmaakt van de in het bestek genoemde werkzaamheden.

17.23 **Informatie-overdracht**

17.23.01 *Algemeen*

- 01 In aanvulling op artikel 22.03.01 lid 01, wordt bepaald dat de opgave van de dagelijkse bruto en netto draaitijden van het ingezette materieel, en ook van het aantal productieonderbrekingen met de oorzaak en tijdsduur daarvan, tevens moet worden vastgelegd in het logboek.
- 02 Als in het bestek geen melding is gemaakt van vervuilingsbronnen van derden, zowel binnen als buiten het werk gelegen, mag de aannemer ervan uitgaan dat zij niet aanwezig zijn of althans dat de invloed daarvan op het uit te voeren werk nihil is.

17.24 **Risicoverdeling en garanties**

17.24.01 *Verontreinigende stoffen*

- 01 Als een verontreinigende stof niet in het bestek is vermeld en ook uit de gegeven beschrijving van de te ontgraven locatie de aanwezigheid van een verontreinigende stof niet te herleiden is, kan de aannemer ervan uitgaan dat de concentratie daarvan onder de achtergrondwaarde ligt.

17.24.02 *Ontgraving*

- 01 Als de directie besluit tot verruiming van het te ontgraven profiel, nadat door middel van uitmetingen is geconstateerd dat de in het bestek vermelde ontgravingsbreedte en ontgravingsdiepte zijn gerealiseerd, zullen de hieruit voortvloeiende kosten aan de aannemer als meer werk, overeenkomstig paragraaf 36 van de UAV 2012, worden vergoed.
- 02 Als de directie van oordeel is dat bij gewijzigde omstandigheden, die naar verwachting van tijdelijke aard zullen zijn, voortzetting van het ontgravings-, verwerkings- en bergingsproces ongewenste milieueffecten tot gevolg kan hebben, kan zij besluiten de werkzaamheden voor de duur van die gewijzigde omstandigheden te onderbreken. De hieruit voortvloeiende stagnatiekosten zullen de aannemer worden vergoed.
- 03 Bij de berekening van de stagnatiekosten als bedoeld in het vorige lid, zal het bedrag aan brandstofkosten dat geacht wordt in de prijs per eenheid te zijn begrepen, met 75% worden verminderd.

17.24.03 *Mors*

- 01 Als de aannemer zich desgevraagd verbindt tot het verwijderen van mors die tijdens de uitvoering van het werk buiten het te ontgraven werkgebied wordt geconstateerd, terwijl het ontgraven, het laden en het vervoeren overeenkomstig de bepalingen in paragraaf 17.22 zijn uitgevoerd, vindt verrekening hiervan plaats als meer werk.

17.24.04 *Werkonderbrekingen ten behoeve van de veiligheid*

- 01 Als naar aanleiding van uitzonderlijke of onverwachte situaties door de veiligheidskundige van de aannemer of de externe deskundige op het gebied van veiligheidskunde of arbeidshygiëne wordt geconstateerd dat doorwerken onaanvaardbare risico's voor de bij het werk betrokkenen kan inhouden, moeten de werkzaamheden met onmiddellijke ingang worden onderbroken. De aannemer brengt de directie hiervan zo spoedig mogelijk schriftelijk op de hoogte.



- 02 Tenzij het bestek anders vermeld heeft de aannemer recht op bijbetaling van de kosten van verricht onderzoek, de onderbreking van de werkzaamheden en de eventueel noodzakelijk geachte aanvullende en beschermende maatregelen.

17.25 Bijbehorende verplichtingen

17.25.01 *Persoonlijke beschermingsmiddelen voor bezoekers*

- 01 De aannemer stelt aan bezoekers die op uitnodiging van de opdrachtgever of de directie de verontreinigde zone betreden, persoonlijke beschermingsmiddelen overeenkomstig het van toepassing zijnde maatregelenpakket ter beschikking.
- 02 Tenzij het bestek anders vermeldt, hoeft de aannemer niet meer dan 25 sets persoonlijke beschermingsmiddelen als bedoeld in het vorige lid ter beschikking te stellen.

17.25.02 *Lozing van water*

- 01 Tenzij het bestek anders vermeldt, mag het water dat gebruikt is voor het reinigen van persoonlijke beschermingsmiddelen en materieel zonder verdere verplichtingen geloosd worden, voor zover de plaats van lozing is gelegen binnen de locatie waar de waterbodem (nog) verontreinigd is. Het gebruikte en vrijgekomen water zal in dat geval niet worden aangemerkt als proceswater.

17.25.03 *Reinigen van de werktuigen en de middelen van vervoer bij afvoer van het werk*

- 01 Werktuigen en de middelen van vervoer moeten, voordat zij het werk verlaten, zodanig zijn gereinigd dat geen verontreinigde baggerspecie in het niet verontreinigde gebied of op de openbare weg of in niet-verontreinigd water komt.
- 02 Het, na de reiniging als bedoeld in het voorgaande lid, vrijkomende mengsel van water en baggerspecie, moet worden geborgen op dezelfde plaats als de verontreinigde baggerspecie.
- 03 Als de aannemer zich op een andere manier dan in het vorige lid is omschreven, wil ontdoen van het vrijkomende mengsel van water en baggerspecie als gevolg van de reiniging volgens lid 01, wordt het bedoelde mengsel aangemerkt als proceswater.

17.25.04 *Veiligheidsmaatregelen bij reparatie en inspectie van materieel*

- 01 Bij werkzaamheden aan of bij inspectie van het ingezette materieel, waarbij fysiek contact met de grond uit de verontreinigde waterbodem, met het verontreinigde proceswater of met de verontreinigde aerosolen optreedt, moet door de veiligheidskundige van de aannemer of door de externe deskundige op het gebied van veiligheidskunde of arbeidshygiëne worden beoordeeld of toepassing van extra persoonlijke beschermingsmiddelen noodzakelijk is. Dit is onder meer van toepassing bij:

- a. werkzaamheden aan en het verhelpen van verstoppingen in de zuigmond, cutterkop, zuigleiding, pomp, persleiding en vloeikisten;
- b. werkzaamheden aan de grijper, knijper en stortgoot;
- c. werkzaamheden in en aan de laadbak en/of het laadruim van de middelen van vervoer;
- d. schoonmaakwerkzaamheden als bedoeld in artikel 17.25.03 lid 01.

17.26 **Bouwstoffen**

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf)

17.27 **Meet- en verrekenmethoden**

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf)



Deelhoofdstuk 17.3 Grond reinigen

17.31 Begrippen

17.31.01 Grond reinigen

01 Te verstaan is onder:

- a. *reinen in-situ*: het reinigen van de grond zonder dat daarbij de verontreinigde grond wordt verzet;
- b. *reinen op het werkterrein*: het reinigen na ontgraven van de verontreinigde grond op een plaats, gelegen binnen de begrenzing van het werkterrein;
- c. *partij grond*: hoeveelheid grond, met daarin voorkomende afvalstoffen en verontreinigingen, die in het kader van het reinigingsproces als een eenheid wordt behandeld;
- d. *deelpartij grond*: een nader omschreven gedeelte van een partij grond.

17.32 Eisen en uitvoering

17.32.01 Reiniging op het werkterrein

- 01 De reiniging van de grond moet in een aaneengesloten periode worden uitgevoerd.
- 02 Uitgezeefde fracties die niet direct worden mee gereinigd separaat in depot houden, totdat het onderzoek naar de mate van verontreiniging in deze fracties is uitgevoerd.
Afhankelijk van de uitslag van dit onderzoek bepaalt de directie of de uitgezeefde fracties alsnog moeten worden gereinigd.
- 03 De gereinigde grond separaat in een schoon depot opslaan totdat door controlemetingen als bedoeld in artikel 17.37.01 is vast komen te staan dat aan de reinigingseisen is voldaan.

17.32.02 Gereinigde grond

- 01 Tenzij het bestek anders vermeldt, moet gereinigde grond voldoen aan de achtergrondwaarde, of aan de met behulp van de bodemtypecorrectieformule gecorrigeerde waarde.
- 02 Na het reinigen mogen de overgebleven verontreinigende stoffen in de gereinigde grond van geen andere aard zijn dan in het bestek is vermeld.
- 03 Na het reinigen mogen in de gereinigde grond geen stoffen, die door de aannemer tijdens het reinigingsproces zijn toegevoegd of als gevolg van deze toevoeging zijn ontstaan, in een concentratie boven de achtergrondwaarde voorkomen.

17.32.03 Veiligheids- en arbeidshygiënische maatregelen

- 01 Bij het reinigen van grond moeten de door de aannemer getroffen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid van de bij het werk betrokkenen in overeenstemming zijn met CROW-publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem', voor zover niet elke vorm van fysiek contact met de verontreinigde bodem is uitgesloten.

17.33 Informatie-overdracht

17.33.01 Algemeen

- 01 Ten minste drie dagen voor de (her)start van de reiniging van grond, stelt de aannemer de directie hiervan in kennis.

17.33.02 Plan van aanpak

- 01 Naast het algemeen tijdschema stelt de aannemer een plan van aanpak op ten behoeve van de grondreiniging. Dit plan van aanpak moet de volgende gegevens bevatten:

- a. de situering en capaciteit van de reinigingsinstallatie;
- b. de wijze waarop de procescontrole wordt verricht;
- c. de aard, concentratie, kwaliteit en hoeveelheid van de door de aannemer aan het reinigingsproces toe te voegen stoffen en chemicaliën;
- d. het type alarmeringsinstallatie en de wijze van registratie (voor zover in het bestek verlangd);
- e. de diverse temperaturen in het proces;
- f. de opslagcapaciteit van de verontreinigde en schone grond en de wijze waarop de diverse grondsoorten gescheiden verwerkt of opgeslagen worden.

17.33.03 *Logboek*

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 17.03.02 moeten in het logboek per dag nog de volgende gegevens worden opgenomen:
 - a. de in de reinigingsinstallatie ingevoerde hoeveelheden grond, inclusief eventuele bijmengingen;
 - b. de hoeveelheid gereinigde grond;
 - c. de temperatuur in de verbrandingsruimte en bij de naverbranding in continu-meting (voor zover van toepassing);
 - d. de aard, concentratie, kwaliteit en hoeveelheid van de toegevoegde stoffen en chemicaliën;
 - e. de hoeveelheid verzamelde en naar een verwerkingsbedrijf vervoerde onbruikbare deelstromen.

17.33.04 *Analyseresultaten*

- 01 Tenzij het bestek anders vermeldt, zijn alle analyseresultaten van de gereinigde grond uiterlijk een week na de opdracht tot onderzoek en analyse voor zowel de directie als de aannemer beschikbaar.

17.33.05 **Gegevens over onbruikbare deelstromen**

- 01 In aanvulling op paragraaf 27 van de UAV 2012 wordt bepaald dat de aannemer wekelijks aan de directie een schriftelijke opgave verstrekt van de dagelijks verzamelde of naar een verwerkingsbedrijf vervoerde hoeveelheden onbruikbare deelstromen en een indicatie van de aard daarvan.
- 02 De in lid 01 bedoelde opgave wordt uiterlijk op de vijfde werkdag na het verstrijken van de werkweek waarop de opgave betrekking heeft, door de aannemer aan de directie verstrekt.
- 03 De directie moet de aldus verstrekte gegevens ongewijzigd in het weekrapport opnemen. Als de directie zich niet met de opgave kan verenigen, vermeldt zij dit door een aantekening in het weekrapport waaruit blijkt tegen welk gedeelte van die opgave en om welke redenen zij bezwaar heeft, en ook hoe de opgave naar haar mening moet worden gewijzigd.
- 04 Ten minste één week voordat onbruikbare deelstromen en restfracties zullen worden vervoerd naar een verwerkingsbedrijf, stelt de aannemer de directie hiervan in kennis.

17.34 **Risicoverdeling en garanties**

17.34.01 *Verontreinigende stoffen*

- 01 Als een verontreinigende stof niet in het bestek is vermeld en ook uit de gegeven beschrijving van de te ontgraven locatie de aanwezigheid van een verontreinigende stof niet te herleiden is, kan de aannemer ervan uitgaan dat de concentratie daarvan onder de landelijke achtergrondconcentratie ligt.



02 Als in de gereinigde grond een verontreinigende stof wordt geconstateerd waarvan de aanwezigheid niet uit het bestek blijkt en het vermoeden bestaat dat deze tijdens of na het reinigingsproces is ontstaan of toegevoegd en het concentratieniveau daarvan boven de landelijke achtergrondconcentratie ligt, zal de opdrachtgever het in artikel 17.37.01 lid 02 bedoelde laboratorium opdragen na te gaan of in de oorspronkelijke verontreinigde grond deze verontreinigende stof reeds aanwezig was.

17.34.02 Kosten van opslag of verwerking door het verwerkingsbedrijf van onbruikbare deelstromen

01 De door het verwerkingsbedrijf gemaakte kosten van opslag of verwerking van onbruikbare deelstromen, als bedoeld in artikel 17.03.04 lid 01, zijn voor rekening van de opdrachtgever.

17.35 Bijbehorende verplichtingen

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf)

17.36 Bouwstoffen

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf)

17.37 Meet- en verrekenmethoden

17.37.01 Controle kwaliteitseisen gereinigde grond

- 01 De controle op de kwaliteitseisen van gereinigde grond vindt plaats aan de hand van monsters, als bedoeld in artikel 17.02.02, die door de directie uit deelpartijen worden genomen. De aannemer wordt in de gelegenheid gesteld bij de monsterneming aanwezig te zijn.
- 02 Het onderzoeken en analyseren van de in het vorige lid bedoelde grondmonsters mag uitsluitend worden uitgevoerd door laboratoria die voor de desbetreffende onderzoeken en analyses geaccrediteerd zijn door een nationale accreditatie-instelling (in Nederland de Raad voor Accreditatie).
- 03 De kosten van het onderzoeken en analyseren van de grondmonsters door het laboratorium als bedoeld in het vorige lid zijn voor rekening van de opdrachtgever, tenzij uit de resultaten blijkt dat niet aan de bij de reiniging gestelde eisen is voldaan.



Deelhoofdstuk 17.4 Water reinigen

17.41 Begrippen

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf)

17.42 Eisen en uitvoering

17.42.01 Gereinigd (grond)water

01 Tenzij het bestek anders vermeldt, moet het te lozen gereinigd water voldoen aan de eisen van het Besluit 'Lozen buiten inrichtingen'.

17.42.03 Emissie van lucht

01 Tenzij het bestek anders vermeldt, moeten de bij waterreiniging vrijkomende lucht en afgassen voldoen aan de eisen volgens het Activiteitenbesluit afdeling 3.2 (<http://www.wetten.overheid.nl>).

17.42.04 Veiligheids- en arbeidshygiënische maatregelen

01 Bij het reinigen van (grond)water moeten de door de aannemer getroffen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid van de bij het werk betrokkenen in overeenstemming zijn met CROW-publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem' voor zover niet elke vorm van fysiek contact met het verontreinigde (grond)water is uitgesloten.

17.43 Informatie-overdracht

17.43.01 Algemeen

01 Als de aannemer de waterreinigingsinstallatie moet ontwerpen, vermeldt het bestek de volgende gegevens over het te reinigen (grond)water:

- a. de minimum-, maximum- en gemiddelde concentratie van de in het (grond)water aanwezige verontreinigende stoffen en de aard van deze stoffen;
- b. een beknopte historische beschrijving van de locatie waar het te reinigen (grond)water zich bevindt, met daarbij een conclusie met betrekking tot de oorzaak van de verontreiniging;
- c. de zuurgraad, uitgedrukt in een pH-waarde;
- d. de hardheid, uitgedrukt in °dH;
- e. het ijzergehalte, uitgedrukt in mg/l;
- f. het chloridegehalte, uitgedrukt in mg/l;
- g. het stikstof-kjeldahlgehalte, uitgedrukt in mg/l;
- h. het sulfaatgehalte, uitgedrukt in mg/l;
- i. het chemisch zuurstofverbruik, uitgedrukt in mg/l;
- j. het biologisch zuurstofverbruik, uitgedrukt in mg/l;
- k. het aandeel zwevende stof, uitgedrukt in mg/l.

17.43.02 Plan van aanpak

01 Als de aannemer de waterreinigingsinstallatie moet ontwerpen stelt hij naast het algemeen tijdschema een plan van aanpak op ten behoeve van de waterreiniging. Dit plan van aanpak moet de volgende gegevens bevatten:

- a. de situering en capaciteit van de reinigingsinstallatie;
- b. de situering en capaciteit van de reserve-energievoorziening, voor zover deze in het bestek wordt verlangd;



- c. de wijze waarop de procescontrole wordt verricht;
- d. de aard, concentratie, kwaliteit en hoeveelheid van de door de aannemer aan het reinigingsproces toe te voegen chemicaliën en van de toe te passen filtermaterialen en eventuele compostvulling;
- e. het type alarmeringsinstallatie en de wijze van registratie (voor zover verlangd);
- f. de frequentie van de controlewerkzaamheden;
- g. de wijze waarop de opstelling vloeistofdicht wordt uitgevoerd;
- h. het aanbrengen van voorzieningen, zodanig dat de reiniging bij vriezend weer doorgang kan vinden, voor zover deze werkzaamheden in het bestek worden verlangd.

17.43.03 *Logboek*

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 17.03.02 hoeft het logboek niet dagelijks door de aannemer te worden bijgehouden en ondertekend, maar op de tijdstippen waarop de controlewerkzaamheden als bedoeld in artikel 17.43.02 lid 01 sub f plaatsvinden.

17.44 **Risicoverdeling en garanties**

17.44.01 *Energiekosten*

- 01 Als in het bestek is aangegeven dat, ten behoeve van het aanbrengen van een waterreinigingsinstallatie, op de plaats van reiniging een energievoorziening beschikbaar is, zijn de kosten van de afgenomen hoeveelheid energie voor rekening van de opdrachtgever.
- 02 Als in het bestek is aangegeven dat naast de in het vorige lid genoemde waterreinigingsinstallatie bovendien alarmeringsapparatuur of registratieapparatuur aangebracht moet worden, zijn tevens de kosten van de door deze apparatuur afgenomen hoeveelheid energie voor rekening van de opdrachtgever.
- 03 Het bepaalde in de vorige leden is niet van toepassing als in het bestek is aangegeven dat op de plaats van reiniging geen energievoorziening beschikbaar is.

17.44.02 *Onttrekken en lozen van water*

- 01 Tenzij het bestek anders vermeldt, mag de aannemer, met inachtneming van het maximaal te onttrekken debiet, ervan uitgaan dat de eventueel aan het onttrekken van te reinigen (grond)water verbonden heffingen, legeskosten en dergelijke niet voor zijn rekening zijn.
- 02 Tenzij het bestek anders vermeldt mag de aannemer, met inachtneming van het maximaal te lozen debiet, ervan uitgaan dat de eventueel aan de lozing van gereinigd water verbonden heffingen, legeskosten en dergelijke niet voor zijn rekening zijn.

17.45 **Bijbehorende verplichtingen**

17.45.01 *Storingen in het reinigingsproces*

- 01 De aannemer is verplicht een opgetreden storing bij de waterreinigingsinstallatie of bij de alarmeringsinstallatie onmiddellijk bij de directie te melden.
- 02 De tijdsduur van de onderbreking van het reinigingsproces wordt in gezamenlijk overleg tussen directie en aannemer vastgesteld en vervolgens door de directie in het wekrapport opgenomen.

17.45.02 *Reparatie van storingen*

- 01 De aannemer moet er voor zorgen dat, als zich een storing bij de waterreinigingsinstallatie of bij de alarmeringsinstallatie voordoet, met de reparatie van de storing binnen 24 uur na constatering is begonnen.



17.46 Bouwstoffen

(In deze Standaard zijn geen bepalingen opgenomen, behorend tot deze paragraaf)

17.47 Meet- en verrekenmethoden

17.47.01 Controle kwaliteitseisen gereinigd water

- 01 De controle op de kwaliteitseisen van gereinigd water vindt plaats aan de hand van door de directie genomen monsters als bedoeld in artikel 17.02.03. De aannemer wordt in de gelegenheid gesteld bij de monsterneming aanwezig te zijn.
- 02 Het onderzoeken en analyseren van de in het vorige lid bedoelde watermonsters mag uitsluitend worden uitgevoerd door een laboratorium dat voor de betreffende onderzoeken en analyses geaccrediteerd is door een nationale accreditatie-instelling (in Nederland: Raad voor Accreditatie).
- 03 De kosten van het onderzoeken en analyseren van de watermonsters door het laboratorium als bedoeld in het vorige lid zijn voor rekening van de opdrachtgever, tenzij uit de resultaten blijkt dat niet aan de bij de reiniging gestelde eisen is voldaan.

17.47.02 Controle kwaliteitseisen vrijkomende lucht en gassen

- 01 De controle op de kwaliteitseisen van de bij de waterreiniging vrijkomende lucht en afgassen vindt plaats door de directie overeenkomstig de bemonsterings- en analysemethoden, vastgelegd in de vigerende normen en in de eisen volgens het Activiteitenbesluit afdeling 3.2 (<http://www.wetten.overheid.nl>). De kosten hiervan zijn voor rekening van de opdrachtgever, tenzij uit de resultaten blijkt dat niet aan de gestelde eisen is voldaan.



RAW-Catalogus met bepalingen



Deelhoofdstuk 17.0 Verontreinigde grond en verontreinigd water, algemeen

17.03 Informatie-overdracht

17.03.01 Lozing van proceswater

- 01 Lozing van proceswater is toegestaan onder de volgende voorwaarden: # *Hier de voorwaarden vermelden, zoals hoeveelheid (per tijdseenheid) en/of kwaliteitseisen waaraan het te lozen water moet voldoen en de plaats waar geloosd mag worden.*

Deelhoofdstuk 17.1 Droog verwerken van verontreinigde grond

17.14 Risicoverdeling en garanties

17.14.01 Ontgraven van de verontreinigde grond

- 01 In afwijking van artikel 17.14.02 lid 01 wordt de omvang van het verontreinigde bodemcompartiment als volgt vastgesteld: # *Aangeven wie de omvang bepaalt en wanneer dit zal plaatsvinden en eventueel wat de gevolgen zijn voor de voortgang van de werkzaamheden door de aannemer*

17.14.02 Werkonderbrekingen ten behoeve van de veiligheid

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 17.14.03 lid 02 zullen de kosten die verband houden met werkonderbrekingen ten behoeve van de veiligheid als bedoeld in artikel 17.14.03 lid 01 van de Standaard, als volgt worden verrekend: # *Vermeld hier hoe de verrekening van de kosten zal plaatsvinden, via een stelpost of op een andere manier.*

17.15 Bijbehorende verplichtingen

17.15.01 Persoonlijke beschermingsmiddelen voor bezoekers

- 01 In afwijking van artikel 17.25.01 lid 02 stelt de aannemer * sets persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking voor bezoekers die op uitnodiging van de directie of opdrachtgever de verontreinigde zone betreden.

Deelhoofdstuk 17.2 Nat verwerken van verontreinigde grond

17.22.01 Ontgraven

- 01 In afwijking van artikel 17.22.01 lid 01 worden de volgende eisen gesteld aan de vertroebelingstoename als gevolg van de ontgravings-, verwerkings-, of bergingswerkzaamheden: # *Vermeld hier de eisen die aan de vertroebelingstoename worden gesteld.*

17.22.02 Laden

- 01 In afwijking van artikel 17.22.02 lid 01 mag tijdens het laden overvloei plaatsvinden onder de volgende voorwaarden: # *Vermeld hier de eisen waaraan moet worden voldaan tijdens het laden*



- 17.22.03 *Vervoeren*
- 01 In afwijking van artikel 17.22.03 lid 01 mogen op het werk ingezette middelen van vervoer ook worden toegepast voor andere grond dan de in het bestek genoemde. # *Als hieraan voorwaarden zijn verbonden, deze hier opnemen.*
- 17.24 **Risicoverdeling en garanties**
- 17.24.01 **Werkonderbrekingen ten behoeve van de veiligheid**
- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 17.24.04 lid 02 zullen de kosten die verband houden met werkonderbrekingen ten behoeve van de veiligheid als bedoeld in artikel 17.24.04 lid 01 van de Standaard, als volgt worden verrekend: # *Vermeld hier hoe de verrekening van de kosten zal plaatsvinden, via een stelpost of op een andere manier.*
- 17.25 **Bijbehorende verplichtingen**
- 17.25.01 *Persoonlijke beschermingsmiddelen voor bezoekers*
- 01 In afwijking van artikel 17.25.01 lid 02 stelt de aannemer * sets persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking voor bezoekers die op uitnodiging van de directie of opdrachtgever de verontreinigde zone betreden.
- 17.25.02 *Lozing van water*
- 01 In afwijking van artikel 17.25.02 lid 01 worden de volgende eisen gesteld aan de lozing van water dat gebruikt is voor het reinigen van persoonlijke beschermingsmiddelen en materieel: # *Vermeld hier de eisen waaraan het lozen van water moet voldoen, dit kunnen milieukundige eisen zijn of proceseisen.*

Deelhoofdstuk 17.3 Grond reinigen

- 17.32 **Eisen en uitvoering**
- 17.32.01 *Gereinigde grond*
- 01 In afwijking van artikel 17.32.02 lid 01 moet de gereinigde grond voldoen aan de volgende eisen: # *Vermeld hier de eisen waaraan de gereinigde grond moet voldoen.*
- 17.33 **Informatie-overdracht**
- 17.33.01 *Analyseresultaten*
- 01 In afwijking van artikel 17.33.04 lid 01 zijn de analyseresultaten uiterlijk # *Vermeld hier binnen welke termijn de analyseresultaten beschikbaar zijn, eventueel ook vermelden hoe ze beschikbaar gesteld worden.*



Deelhoofdstuk 17.4 Water reinigen

17.42 Eisen en uitvoering

17.42.01 *Gereinigd water*

- 01 In afwijking van artikel 17.42.02 lid 01 moet het gereinigde water aan de volgende eisen voldoen: # *Vermeld hier eisen waaraan het gereinigde water moet voldoen, let hierbij op de eisen die vermeld staan in een eventuele vergunning en de wettelijke eisen.*

17.42.02 *Emissie van lucht*

- 01 In afwijking van artikel 17.42.03 lid 01 moeten de bij het reinigen van water vrijkomende lucht en afgassen voldoen aan de volgende eisen: # *Vermeld hier de eisen waaraan de vrijkomende lucht moet voldoen, let hierbij op de eisen die vermeld staan in een eventuele vergunning en de wettelijke eisen.*

17.44 Risicoverdeling en garanties

17.44.01 *Onttrekken en lozen van water*

- 01 In afwijking van artikel 17.44.02 lid 01 zijn de legeskosten voor het onttrekken van grondwater voor rekening van de aannemer.
- 02 In afwijking van artikel 17.44.02 lid 02 zijn de legeskosten voor de lozing van gereinigd water voor rekening van de aannemer.



RAW-Catalogus met resultaatsbeschrijvingen



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2019-06			
Subwercategorie:	01	Verontreinigingsaspecten, veiligheidsklassen.				
Romptekst	01	Verontr.aspecten en veiligheidsklassen				
deficode	teksten		eenheid			
1	2	3	4	5	6	
						Verontreinigingsaspecten en veiligheidsklassen. <i># Bijzonderheden volgens handleiding vermelden. Deze hoofdcode, gebundeld met hoofdcodes uit deze of andere werkcategoryën, gebruiken om aan te geven dat voor die specifieke bestekspost(en) speciale verontreinigingsaspecten gelden. Voor andere mogelijkheden om deze aspecten in het bestek tot uiting te brengen wordt verwezen naar de handleiding.</i>
1						Aard en mate van verontreinigende stoffen: # De verontreinigende stoffen met de concentratie per stof vermelden, verwijzen naar de betreffende gegevens in deel 2.1 van het bestek of een bijlage waarin de gegevens vermeld staan.
	1					Veiligheidsklasse Oranje, niet-vluchtig
	2					Veiligheidsklasse Rood, niet-vluchtig
	3					Veiligheidsklasse Zwart, niet-vluchtig
	4					Veiligheidsklasse Oranje, vluchtig
	5					Veiligheidsklasse Rood, vluchtig
	6					Veiligheidsklasse Zwart, vluchtig
	7					Veiligheidsklasse niet van toepassing, werken onder erkenningsregeling verplicht # <i>Werken onder erkenningsregeling kan verplicht zijn, ook als geen veiligheidsklasse van toepassing is.</i>
	-					<i>Voor het vaststellen van de veiligheidsklasse wordt verwezen naar de CROW-publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem' als bedoeld in artikel 17.02.01 van de Standaard.</i>



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2019-06				
Subwercategorie:	01	Verontreinigingsaspecten, veiligheidsklassen.					
Romptekst	10	Aanvoeren en plaatsen drietraps sanitaire unit					
deficode		teksten	eenheid				
1	2	3	4	5	6		
						Aanvoeren en plaatsen en aansluiten van een drietraps sanitaire unit <i># Eventueel nadere eisen opnemen over de grootte en geschiktheid voor aantal personen.</i>	keer
						Betreft het aanvoeren, plaatsen en aansluiten van een sanitaire unit ten behoeve van personeel voor het verrichten van werkzaamheden in en met verontreinigde bodem, overeenkomstig CROW Publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem'	
1						Veiligheidsklasse Rood, niet-vluchtig	
2						Veiligheidsklasse Zwart, niet-vluchtig	
3						Veiligheidsklasse Rood, vluchtig	
4						Veiligheidsklasse Zwart, vluchtig	
5						Veiligheidsklasse: <i># Veiligheidsklasse vermelden als deze anders is dan rood of zwart en toch een drietraps sanitaire unit wordt gevraagd</i>	
-						<i>Voor het vaststellen van de veiligheidsklasse wordt verwezen naar de CROW-publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem' als bedoeld in artikel 17.02.01 van de Standaard.</i>	



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2019-06				
Subwercategorie:	01	Verontreinigingsaspecten, veiligheidsklassen.					
Romptekst	11	Instandhouden drietraps sanitaire unit					
deficode	teksten		eenheid				
1	2	3	4	5	6		
						Instandhouden drietraps sanitaire unit Betreft het instandhouden, onderhouden en schoonhouden van een drietraps sanitaire unit	Week
1						Unit geplaatst volgens bestekspostnummer: *	

Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2019-06				
Subwercategorie:	01	Verontreinigingsaspecten, veiligheidsklassen.					
Romptekst	12	Afvoeren drietraps sanitaire unit					
deficode	teksten		eenheid				
1	2	3	4	5	6		
						Afvoeren drietraps sanitaire unit	keer
1						Unit geplaatst volgens bestekspostnummer: *	



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2019-06				
Subwerkcategorie:	01	Verontreinigingsaspecten, veiligheidsklassen.					
Romptekst	13	Toepassen drietraps sanitaire unit					
deficode		teksten	eenheid				
1	2	3	4	5	6	keer	
							Toepassen drietraps sanitaire unit Betreft het aanvoeren, aansluiten, instandhouden, schoonhouden en afvoeren van een drietraps sanitaire unit # <i>Eventueel nadere eisen opnemen over de grootte en geschiktheid voor aantal personen.</i>
1							Veiligheidsklasse Rood, niet-vluchtig
2							Veiligheidsklasse Zwart, niet-vluchtig
3							Veiligheidsklasse Rood, vluchtig
4							Veiligheidsklasse Zwart, vluchtig
5							Veiligheidsklasse: # <i>Veiligheidsklasse vermelden als deze anders is dan rood of zwart en toch een drietraps sanitaire unit wordt gevraagd</i>
-							<i>Voor het vaststellen van de veiligheidsklasse wordt verwezen naar de CROW-publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem' als bedoeld in artikel 17.02.01 van de Standaard.</i>
1						Periode van instandhouding # <i>Tijdsduur aangeven voor het toepassen van de unit, bij een tijdsduur van meer dan vier weken gebruik maken van de hoofdcodes 17.01.10, 17.01.11 en 17.01.12</i>	



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2019-06				
Subwerkcategorie:	01	Verontreinigingsaspecten, veiligheidsklassen.					
Romptekst	14	Toepassen drietraps sanitaire unit					
deficode		teksten	eenheid				
1	2	3	4	5	6		
						Toepassen drietraps sanitaire unit Betreft het aanvoeren, aansluiten, instandhouden en afvoeren van een drietraps sanitaire unit # <i>Eventueel nadere eisen opnemen over de grootte en geschiktheid voor aantal personen.</i>	EUR
1						Veiligheidsklasse Rood, niet-vluchtig	
2						Veiligheidsklasse Zwart, niet-vluchtig	
3						Veiligheidsklasse Rood, vluchtig	
4						Veiligheidsklasse Zwart, vluchtig	
5						Veiligheidsklasse: # <i>Veiligheidsklasse vermelden als deze anders is dan rood of zwart en toch een drietraps sanitaire unit wordt gevraagd</i>	
-						<i>Voor het vaststellen van de veiligheidsklasse wordt verwezen naar de CROW-publicatie 'Werken in en met verontreinigde bodem' als bedoeld in artikel 17.02.01 van de Standaard.</i>	
1						Periode van instandhouding # <i>Tijdsduur aangeven voor het toepassen van de unit, bij een tijdsduur van meer dan vier weken bij voorkeur gebruik maken van de hoofdcodes 17.01.10, 17.01.11 en 17.01.12</i>	



Werkcategorie: 17 Verontreinigde grond en verontreinigd water							Versie 2016-03
Subwercategorie: 11 Grond reinigen.							
Romptekst 01 Grond reinigen.							
deficode		teksten					eenheid
1	2	3	4	5	6		m3
						<p>Grond reinigen. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden. Voor het aangeven van de aard en mate van verontreinigende stoffen en veiligheidsklasse, gebruik maken van hoofdcode 17.01.01.</i> <i>Grondsoort: # Voor het aangeven van de grondsoorten wordt verwezen naar de handleiding bij werkcategorie 22 Grondwerken.</i> <i># Methode van hoeveelheidsbepaling vermelden.</i></p>	
1						Reinigen in-situ	
2						Reinigen op het werkkerrein	
3						Reinigen buiten het werkkerrein <i># locatie vermelden of maximale rijafstand</i>	
4						Reinigen op een locatie ter keuze van de aannemer	
	1					Reinigingstechniek ter keuze van de aannemer	
		1				Reinigingsresultaat: <i># Reinigingsresultaat vermelden ofwel verwijzen naar de eisen in artikel 17.32.02 van de Standaard. Zo nodig aanvullende eisen opnemen in deel 3 van het bestek.</i>	
			1			Vrijgekomen onbruikbare deelstromen opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning <i># Eventueel regeling acceptatiekosten vermelden.</i>	
				1		Bestemming gereinigde grond <i># Bestemming aangeven, bijvoorbeeld verwijzen naar een vervoers- of verwerkingspost.</i>	



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water				Versie 2016-03
Subwerkcategorie:	11	Grond reinigen.				
Romptekst	02	Grond reinigen.				
deficode		teksten				eenheid
1	2	3	4	5	6	
						ton
						<p>Grond reinigen. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden. Voor het aangeven van de aard en mate van verontreinigende stoffen en veiligheidsklasse, gebruik maken van hoofdcode 17.01.01.</i> <i>Grondsoort: # Voor het aangeven van de grondsoorten wordt verwezen naar de handleiding bij werkcategorie 22 Grondwerken.</i> <i># Methode van hoeveelheidsbepaling vermelden.</i></p>
1						Reinigen in-situ
2						Reinigen op het werkterrein
3						Reinigen buiten het werkterrein <i># locatie vermelden of maximale rijafstand</i>
4						Reinigen op een locatie ter keuze van de aannemer
1						Reinigingstechniek ter keuze van de aannemer
	1					Reinigingsresultaat: <i># Reinigingsresultaat vermelden ofwel verwijzen naar de eisen in artikel 17.32.02 van de Standaard. Zo nodig aanvullende eisen opnemen in deel 3 van het bestek.</i>
		1				Vrijgekomen onbruikbare deelstromen opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning <i># Eventueel regeling acceptatiekosten vermelden.</i>
			1			Bestemming gereinigde grond <i># Bestemming aangeven, bijvoorbeeld verwijzen naar een vervoers- of verwerkingspost.</i>

Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2019-06			
Subwercategorie:	13	Water reinigen.				
Romptekst	01	Ontwerpen en aanbrengen waterreinigingsinstallatie				
deficode	teksten					eenheid
1	2	3	4	5	6	EUR
Ontwerpen en aanbrengen waterreinigingsinstallatie.						
<i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden. Gegevens m.b.t. de verontreiniging in het bestek of in een bijlage vermelden.</i>						
1					T.b.v. reinigen van (grond)water, afkomstig van open bemaling # Bestekspostnr(s). aangeven.	
2					T.b.v. reinigen van (grond)water, afkomstig van bronbemaling # Bestekspostnr(s). aangeven.	
3					T.b.v. reinigen van (grond)water, afkomstig van spanningsbemaling # Bestekspostnr(s). aangeven.	
4					T.b.v. reinigen van (grond)water, afkomstig van de volgende bemalingen # Bestekspostnr(s). aangeven. Ingeval het water afkomstig is van meerdere, gelijktijdig in bedrijf zijnde bemalingen, dit nader vermelden.	
5					T.b.v. reinigen water, afkomstig van # Aangeven welk water gereinigd moet worden, bijv. autowasplaats.	
6					T.b.v. reinigen van grondwater in-situ	
1					Capaciteit reinigingsinstallatie en bemalingscapaciteit op elkaar afstemmen #	
2					Capaciteit reinigingsinstallatie * m ³ per uur #	
-					Tevens aangeven of in dag en nacht gereinigd moet worden of alleen tijdens daguren.	
1					Lozen gereinigd water # Plaats van lozing en maximaal te lozen debiet vermelden. Als de uit te voeren werkzaamheden i.v.m. het lozen omvangrijk zijn, hiervoor afzonderlijke besteksposten opnemen.	
1					Energievoorziening beschikbaar # Plaats van aansluiting en maximaal afneembaar vermogen vermelden.	
2					Energievoorziening niet beschikbaar	
1					Reserve-energievoorziening van voldoende capaciteit is vereist	
2					Reserve-energievoorziening van voldoende capaciteit inclusief automatische overname van de energievoorziening bij calamiteiten is vereist	
3					Reserve-energievoorziening is niet vereist	
1					Opstelplaats vloeistofdicht uitvoeren	
2					Opstelplaats vloeistofdicht uitvoeren en overdekken	



					3	Opstelplaats vloeistofdicht uitvoeren en zodanige voorzieningen treffen dat de reiniging bij een temperatuur tot minus * graden Celsius doorgang kan vinden	
					4	Opstelplaats vloeistofdicht uitvoeren en zodanige voorzieningen treffen dat de reiniging bij een temperatuur tot minus * graden Celsius en bij het voorgeschreven debiet doorgang kan vinden	



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water				Versie 2019-06
Subwerkcategorie:	13	Water reinigen				
Romptekst	02	Aanbrengen waterreinigingsinstallatie.				
deficode	teksten					eenheid
1	2	3	4	5	6	
						EUR
						<p>Aanbrengen waterreinigingsinstallatie. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden. Waterreinigingsinstallatie op basis van ontwerp van de opdrachtgever. Als de aannemer de waterreinigingsinstallatie moet ontwerpen, dan gebruik maken van hoofdcode 17.13.01.</i></p>
1						<p>Reinigingsinstallatie bedrijfs gereed opstellen t.b.v. het reinigen van water, afkomstig van # Bestekspostnr(s). aangeven. Opbouw en dimensionering # Verwijzen naar (detail)tekening(en) en bepalingen in Deel 3 van het bestek m.b.t. de wijze van opbouw en dimensionering van alle onderdelen per processtap, leidingwerk, water- en luchtbehandeling, meetapparatuur, etc.</p>
	1					<p>Aanbrengen eerste vulling van filtermateriaal # Soort en type filtermateriaal en hoeveelheid per vulling vermelden.</p>
		2				<p>Eerste vulling van filtermateriaal vindt plaats door of vanwege de directie</p>
			1			<p>Lozen gereinigd water # Plaats van lozing en maximaal te lozen debiet vermelden. Als de uit te voeren werkzaamheden i.v.m. het lozen omvangrijk zijn, hiervoor afzonderlijke besteksposten opnemen.</p>
				1		<p>Energievoorziening beschikbaar # Plaats van aansluiting en maximaal afneembaar vermogen vermelden.</p>
				2		<p>Energievoorziening niet beschikbaar</p>
				1		<p>Aanbrengen reserve-energievoorziening # Verwijzen naar (detail)tekening(en) en bepalingen in Deel 3 van het bestek m.b.t. de wijze van opbouw en dimensionering van deze voorziening.</p>
				2		<p>Reserve-energievoorziening wordt niet verlangd</p>
				1		<p>Opstelplaats vloeistofdicht uitvoeren #</p>
				2		<p>Opstelplaats vloeistofdicht uitvoeren en overdekken #</p>
				3		<p>Opstelplaats vloeistofdicht uitvoeren en zodanige voorzieningen treffen dat de reiniging bij een temperatuur tot minus * graden Celsius doorgang kan vinden #</p>
				-		<p>Aangeven hoe e.e.a. moet worden uitgevoerd.</p>

Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2019-06		
Subwercategorie:	13	Water reinigen			
Romptekst	03	Beproeven waterreinigingsinstallatie.			
deficode		teksten	eenheid		
1	2	3	4	5	6
1					
2					
	1				
	2				

Beproeven waterreinigingsinstallatie.
*# Bijzonderheden volgens handleiding vermelden.
 Betreft de waterreinigingsinstallatie, aangebracht volgens bestekspostnr. **

Inclusief bediening en verbruik materialen *# Materialen nader aangeven.*

Inclusief bediening, exclusief verbruik materialen

Effluent lozen op lozingspunt

Effluent lozen in effluentberging *# Aangeven waar en hoe de effluentberging gemaakt moet worden. Zo nodig hiervoor afzonderlijke besteksposten opnemen.*



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2019-06				
Subwercategorie:	13	Water reinigen					
Romptekst	12	Instandhouden reinigingsinstal., buiten werking.					
deficode		teksten	eenheid				
1	2	3	4	5	6	Instandhouden waterreinigingsinstallatie, buiten werking. # Bijzonderheden volgens handleiding vermelden. Betreft de buiten werking zijnde complete waterreinigingsinstallatie (inclusief de eventueel aangebrachte alarmeringsinstallatie)	EUR
1						Periode(n) buiten werking # Het aantal en de duur van de periode(n) aangeven waarin de reinigings-installatie buiten werking moet zijn. De periode(n) eventueel relateren aan bouwfasen of begin- en einddata vermelden.	



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2019-06				
Subwercategorie:	13	Water reinigen					
Romptekst	13	Instandhouden reinigingsinstal., buiten werking.					
deficode	teksten		eenheid				
1	2	3	4	5	6	Instandhouden waterreinigingsinstallatie, buiten werking. <i># Bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> Betreft de buiten werking zijnde complete waterreinigingsinstallatie (inclusief de eventueel aangebrachte alarmeringsinstallatie)	dag
1							



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water				Versie 2019-06	
Subwerkcategorie:	13	Water reinigen					
Romptekst	14	Water reinigen.					
deficode		teksten				eenheid	
1	2	3	4	5	6		
						Water reinigen. # <i>Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> Voor het aangeven van de aard en mate van verontreinigende stoffen en de te nemen beschermende en arbeidshygiënische maatregelen, gebruik maken van hoofdcodes 17.01.03. Voor het aangeven van het verzamelen en vervoeren van onbruikbare deelstromen, gebruik maken van hoofdcodes 17.13.06. Betreft de bedrijfsvoering van de complete waterreinigingsinstallatie (inclusief de eventueel aangebrachte alarmeringsinstallatie)	EUR
1						Periode(n) van reinigen # <i>Het aantal en de duur van de periode(n) aangeven waarin gereinigd moet worden. De periode(n) eventueel relateren aan bouwfasen of begin- en einddata vermelden.</i>	
	1					Continu (dag en nacht) reinigen	
	2					Tijdens daguren reinigen	
		1				Reinigingstechniek ter keuze van de aannemer	
			1			Reinigingsresultaat: # <i>Reinigingsresultaat vermelden ofwel verwijzen naar de eisen in artikel 17.42.02 van de Standaard.</i> <i>Zo nodig aanvullende eisen opnemen in deel 3 van het bestek.</i>	
				1		De reserve-energievoorziening * maal per week beproeven op goede werking	
					1	De alarmeringsinstallatie * maal per week beproeven op goede werking	



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water				Versie 2019-06
Subwercategorie:	13	Water reinigen				
Romptekst	15	Water reinigen.				
deficode		teksten				eenheid
1	2	3	4	5	6	
						dag
1						Periode(n) van reinigen # <i>Het aantal en de duur van de periode(n) aangeven waarin gereinigd moet worden.</i>
	1					Continu (dag en nacht) reinigen
	2					Tijdens daguren reinigen
		1				Reinigingstechniek ter keuze van de aannemer
			1			Reinigingsresultaat: # <i>Reinigingsresultaat vermelden ofwel verwijzen naar de eisen in artikel 17.42.02 van de Standaard. Zo nodig aanvullende eisen opnemen in deel 3 van het bestek.</i>
				1		De reserve-energievoorziening * maal per week beproeven op goede werking
					1	De alarmeringsinstallatie * maal per week beproeven op goede werking



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water				Versie 2019-06
Subwerkcategorie:	13	Water reinigen				
Romptekst	16	Verzamelen en vervoeren onbruikbare deelstromen.				
deficode		teksten				eenheid
1	2	3	4	5	6	
						EUR
		<p>Verzamelen en vervoeren onbruikbare deelstromen. <i># Bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> <i>Voor verdere verwerking van onbruikbare deelstromen door het (eind)verwerkingsbedrijf wordt verwezen naar artikel 17.03.04 en 17.04.03 van de Standaard.</i> Betreft onbruikbare deelstromen, vrijgekomen bij de waterreiniging</p>				
1						Afgewerkt filtermateriaal
2						Slib
3						Drijfslagen
4						Afgewerkt filtermateriaal en slib
5						Afgewerkt filtermateriaal en drijfslagen
6						Slib en drijfslagen
7						Afgewerkt filtermateriaal en slib en drijfslagen
8						Onbruikbare deelstro(o)m(en) bestaande uit # <i>Onbruikbare deelstro(o)m(en) nader benoemen.</i>
		1				Vrijgekomen onbruikbare deelstromen opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning # <i>Eventueel regeling acceptatiekosten vermelden.</i>



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2019-06					
Subwercategorie:	13	Water reinigen						
Romptekst	17	Verwijderen waterreinigingsinstallatie.						
deficode	teksten		eenheid					
1	2	3	4	5	6	Verwijderen waterreinigingsinstallatie. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> Betreft de waterreinigingsinstallatie, aangebracht volgens bestekspostnr. *	EUR	
1								Opstelplaats in de oorspronkelijke toestand herstellen
	1							Plaats van lozing in de oorspronkelijke toestand herstellen, voor zover voor deze werkzaamheden geen afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water				Versie 2019-06	
Subwercategorie:	13	Water reinigen					
Romptekst	21	Aanbrengen alarmeringsinstallatie.					
deficode		teksten				eenheid	
1	2	3	4	5	6		
						Aanbrengen alarmerings-installatie. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> Betreft alarmerings-apparatuur t.b.v. de waterreinigingsinstallatie, aangebracht volgens bestekspostnr. *	EUR
1						Alarmering voor het wegvallen van de netspanning	
	1					Alarmering voor het uitvallen of onvoldoende werking van de reinigingsinstallatie	
		1				Alarmering voor het uitvallen of onvoldoende werking van de watertoevoer	
			1			Alarmering voor het uitvallen of onvoldoende werking van de luchttoevoer	
				1		Alarmering voor # Aangeven voor welke storingen alarmeringsapparatuur moet worden aangebracht.	
					1	Opbouw en wijze van alarmering # Vermelden waar (bijv. nabij voedingspunt of in een nader op te geven ruimte), op welke wijze (bijv. d.m.v. lichtsignaal of akoestisch signaal) en eventueel wie (bijv. d.m.v. automatische telefoonmeldinstallatie) gealarmeerd moet worden. Tevens aangeven of de alarmeringsinstallatie al dan niet moet worden voorzien van registratieapparatuur.	



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2019-06				
Subwercategorie:	13	Water reinigen					
Romptekst	22	Verwijderen alarmeringsinstallatie.					
deficode	teksten		eenheid				
1	2	3	4	5	6	Verwijderen alarmeringsinstallatie. <i># Bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> Betreft de alarmeringsinstallatie, aangebracht volgens bestekspostnr. *	EUR
1						Opstelplaats(en), voor zover gesitueerd buiten de reinigingsinstallatie, in de oorspronkelijke toestand herstellen	



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2016-03																
Subwerkcategorie:	21	Grondmonsters.																	
Romptekst	01	Nemen monster uit landbodem.																	
deficode	teksten					eenheid													
1	2	3	4	5	6	st													
							Nemen monster uit landbodem. # <i>Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> Grondsoort # <i>Voor het aangeven van de grondsoorten wordt verwezen naar de handleiding. Bij verschillende grondsoorten de gemiddelde dikte per grondsoort vermelden.</i> Grondwaterstand # <i>Diepte grondwaterstand t.o.v. maaiveld of t.o.v. N.A.P. aangeven.</i> Monsterneming: zie artikel 17.02.02 van de Standaard												
1							Ongeroerd monster												
2							Geroerd monster												
	1						Bemonsteringspatroon # <i>Aangeven volgens welk patroon bemonsterd moet worden.</i>												
		1					Boordiepte * m [<i>tot 1,00 m</i>]												
			2				Boordiepte * m [<i>van 1,00 tot 3,00 m</i>]												
				3			Boordiepte * m [<i>van 3,00 tot 5,00 m</i>]												
					4		Boordiepte * m [<i>van 5,00 tot 10,00 m</i>]												
							5	Boordiepte * m [<i>van 10,00 tot 15,00 m</i>]											
								6	Boordiepte * m [<i>van 15,00 tot 20,00 m</i>]										
									7	Boordiepte * m [<i>van 20,00 tot 25,00 m</i>]									
										8	Boordiepte * m [<i>25,00 m en meer</i>]								
											1	Laagbemonstering van de bovenste * m [<i>tot 1,00 m</i>]							
												2	Laagbemonstering om de * m [<i>tot 0,50 m</i>]						
													3	Laagbemonstering om de * m [<i>van 0,50 tot 1,00 m</i>]					
														4	Laagbemonstering om de * m [<i>1,00 m en meer</i>]				
															5	Laagbemonstering variërend # <i>Aangeven per laag op welke afstand bemonsterd moet worden.</i>			
																6	Horizontbemonstering 1 monster per horizont		
																	7	Horizontbemonstering 2 monsters per horizont	
																		8	Horizontbemonstering * monsters per horizont in het pakket: # <i>Aangeven in welk grondpakket bemonsterd moet worden.</i>



					1	Monsters op de geëigende wijze verpakken, conserveren en afleveren bij laboratorium # <i>Naam en adres laboratorium vermelden.</i>	
--	--	--	--	--	---	--	--



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water				Versie 2016-03
Subwerkcategorie:	21	Grondmonsters.				
Romptekst	02	Nemen monster uit waterbodem.				
deficode	teksten					eenheid
1	2	3	4	5	6	
						st
						<p>Nemen monster uit waterbodem. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> <i>Grondsoort # Voor het aangeven van de grondsoorten wordt verwezen naar de handleiding. Bij verschillende grondsoorten de gemiddelde dikte per grondsoort vermelden.</i> <i>Waterdiepte t.p.v. de monsternamen # Waterdiepte bij de gemiddelde (laag)waterstand aangeven.</i> <i>Monsterneming: zie artikel 17.02.02 van de Standaard</i></p>
1						Ongeroerd monster
2						Geroerd monster
1						Bemonsteringspatroon # Aangeven volgens welk patroon bemonsterd moet worden.
	1					Boordiepte * m [tot 1,00 m]
	2					Boordiepte * m [van 1,00 tot 3,00 m]
	3					Boordiepte * m [van 3,00 tot 5,00 m]
	4					Boordiepte * m [van 5,00 tot 10,00 m]
	5					Boordiepte * m [van 10,00 tot 15,00 m]
	6					Boordiepte * m [van 15,00 tot 20,00 m]
	7					Boordiepte * m [van 20,00 tot 25,00 m]
	8					Boordiepte * m [25,00 m en meer]
	1					Laagbemonstering van de bovenste * m [tot 1,00 m]
	2					Laagbemonstering om de * m [tot 0,50 m]
	3					Laagbemonstering om de * m [van 0,50 tot 1,00 m]
	4					Laagbemonstering om de * m [1,00 m en meer]
	5					Laagbemonstering variërend # Aangeven per laag op welke afstand bemonsterd moet worden.
	6					Horizontbemonstering 1 monster per horizont
	7					Horizontbemonstering 2 monsters per horizont
	8					Horizontbemonstering * monsters per horizont in het pakket: # Aangeven in welk grondpakket bemonsterd moet worden.



				1	Monsters op de geëigende wijze verpakken, conserveren en afleveren bij laboratorium # <i>Naam en adres laboratorium vermelden</i>	
--	--	--	--	---	---	--



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water				Versie 2016-03
Subwercategorie:	21	Grondmonsters.				
Romptekst	03	Nemen monster van gereinigde grond.				
deficode		teksten				eenheid
1	2	3	4	5	6	
						st
						<p>Nemen monster van gereinigde grond. <i># Bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> Betreft gereinigde grond volgens bestekspostnr(s). <i># Verwijzen naar bestekspostnr(s).</i> Monsterneming: zie artikel 17.02.02 van de Standaard</p>
1						Monster uit grondreinigingsinstallatie: per * m ³ gereinigde grond * monster(s)
2						Monster uit grondreinigingsinstallatie: per * ton gereinigde grond * monster(s)
3						Ongeroerd monster uit productiedepot
4						Geroerd monster uit productiedepot
1						Bemonsteringspatroon <i># Aangeven volgens welk patroon bemonsterd moet worden.</i>
	1					Laagbemonstering om de * m <i>[tot 0,50 m]</i>
	2					Laagbemonstering om de * m <i>[van 0,50 tot 1,00 m]</i>
	3					Laagbemonstering om de * m <i>[1,00 m en meer]</i>
	4					Laagbemonstering variërend <i># Aangeven per laag op welke afstand bemonsterd moet worden.</i>
	5					Dieptebemonstering met homogeen mengmonster over profiel
			1			Monsters op de geëigende wijze verpakken, conserveren en afleveren bij laboratorium <i># Naam en adres laboratorium vermelden.</i>



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water				Versie 2016-03
Subwerkcategorie:	21	Grondmonsters.				
Romptekst	04	Nemen monster van onbruikbare deelstromen.				
deficode		teksten				eenheid
1	2	3	4	5	6	
						st
Nemen monster van onbruikbare deelstromen. <i># Bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> Betreft de onbruikbare deelstro(o)m(en), vrijgekomen bij het reinigen van grond. Monsterneming: zie artikel 17.02.02 van de Standaard						
1						Van de deelstroom: #
2						Van de deelstromen: #
3						Van alle deelstromen
-						<i>Bij inhouden 1 en 2 nader omschrijven van welke deelstro(o)m(en) monsters moeten worden genomen.</i>
1						Dagelijks 1 monster
2						Dagelijks * monsters
3						Wekelijks 1 monster
4						Wekelijks * monsters
5						1 monster per * m ³ geproduceerde deelstroom
6						1 monster per * ton geproduceerde deelstroom
			1			Monsters op de geëigende wijze verpakken, conserveren en afleveren bij laboratorium # <i>Naam en adres laboratorium vermelden.</i>



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2016-03				
Subwerkcategorie:	21	Grondmonsters.					
Romptekst	05	Samenstellen mengmonster.					
deficode	teksten		eenheid				
1	2	3	4	5	6		
						Samenstellen mengmonster. # <i>Bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> Monsterneming: zie artikel 17.02.02 van de Standaard	st
1						Samenstelling uit * monsters van de monsterplaats # <i>Monsterplaats vermelden en over welk monstertraject het monster moet worden samengesteld.</i>	
2						Samenstellen uit * monsters van de monsterplaatsen # <i>Monsterplaatsen vermelden en over welk monstertraject het monster moet worden samengesteld.</i>	
3						Samenstellen uit alle monsters van de monsterplaatsen # <i>Monsterplaatsen vermelden.</i>	
				1		Monsters op de geëigende wijze verpakken, conserveren en afleveren bij laboratorium # <i>Naam en adres laboratorium vermelden.</i>	



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2016-03				
Subwercategorie:	21	Grondmonsters.					
Romptekst	11	Bewaren grondmonster.					
deficode		teksten	eenheid				
1	2	3	4	5	6		
						Bewaren grondmonster. <i># Bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> Betreft de grondmonsters volgens bestekspostnr(s). <i># Verwijzen naar bestekspostnr(s).</i> Monsterneming: zie artikel 17.02.02 van de Standaard	st
1						Monster onder geconditioneerde omstandigheden opslaan in laboratorium <i># Naam en adres van laboratorium vermelden.</i>	
2						Monster onder geconditioneerde omstandigheden opslaan op locatie ter keuze van de aannemer	
	1					Opslaan gedurende een periode van <i># Tijdsduur van opslag aangeven.</i>	
	2					Opslaan tot aan de oplevering van het werk	
			1			Bestemming monster na opslagperiode: terug naar locatie van herkomst	
			2			Bestemming monster na opslagperiode: naar (eind)verwerkingsbedrijf	
			3			Bestemming monster na opslagperiode: naar opdrachtgever <i># Adres vermelden.</i>	



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water				Versie 2016-03	
Subwerkcategorie:	31	Watermonsters.					
Romptekst	01	Nemen monster uit grondwater.					
deficode						teksten	eenheid
1	2	3	4	5	6		
						<p>Nemen monster uit grondwater. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> Grondwaterstand # <i>Diepte grondwaterstand t.o.v. maaiveld of t.o.v. N.A.P. aangeven.</i> Monsterneming: zie artikel 17.02.03 van de Standaard</p>	st
1						Grondwatermonster uit open boorgat # <i>Verwijzen naar bestekspostnr(s).</i>	
2						Grondwatermonster uit open peilfilter # <i>Verwijzen naar bestekspostnr(s).</i>	
3						Grondwatermonster uit open bestaande bron	
	1					Doorspoelen tot constante pH of EC wordt bereikt #	
	2					Doorspoelen door * maal de inhoud van het boorgat te verwijderen #	
	3					Doorspoelen * m ³ #	
	-					<i>Bestemming opgepompt water vermelden.</i>	
		1				Diepte monstername * m [<i>tot 3,00 m</i>]	
		2				Diepte monstername * m [<i>van 3,00 tot 5,00 m</i>]	
		3				Diepte monstername * m [<i>van 5,00 tot 10,00 m</i>]	
		4				Diepte monstername * m [<i>van 10,00 tot 15,00 m</i>]	
		5				Diepte monstername * m [<i>van 15,00 tot 20,00 m</i>]	
		6				Diepte monstername * m [<i>van 20,00 tot 25,00 m</i>]	
		7				Diepte monstername * m [<i>25,00 m en meer</i>]	
				1		Monsters op de geëigende wijze verpakken, conserveren en afleveren bij laboratorium # <i>Naam en adres laboratorium vermelden.</i>	



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water				Versie 2016-03
Subwerkcategorie:	31	Watermonsters.				
Romptekst	02	Nemen monster uit proceswater.				
deficode		teksten				eenheid
1	2	3	4	5	6	
						Nemen monster uit proceswater. # <i>Bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> Monsterneming: zie artikel 17.02.03 van de Standaard
1						Proceswater vrijgekomen bij het reinigen van grond #
2						Proceswater vrijgekomen bij het reinigen van (grond)water #
3						Proceswater vrijgekomen bij het scheiden in deelstromen #
4						Proceswater vrijgekomen bij het ontwateren vangrond #
5						Proceswater bij het opspuiten van grond #
6						Proceswater bij het (onder water) bergen van grond #
7						Proceswater ontstaan bij #
-						<i>Zo mogelijk verwijzen naar bestekspostnr(s). Nader omschrijven waar en op welk(e) tijdstip(pen) de monsters genomen moeten worden.</i>
	1					Dagelijks 1 monster
	2					Dagelijks * monsters
	3					Wekelijks 1 monster
	4					Wekelijks * monsters
	5					1 monster per * m ³ productie
	6					1 monster per * ton productie
				1		Monsters op de geëigende wijze verpakken, conserveren en afleveren bij laboratorium # <i>Naam en adres laboratorium vermelden.</i>



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2016-03				
Subwerkcategorie:	31	Watermonsters.					
Romptekst	03	Nemen monster van gereinigd water.					
deficode		teksten	eenheid				
1	2	3	4	5	6	st	
							Nemen monster van gereinigd water. <i># Bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> Betreft gereinigd water volgens bestekspostnr(s). <i># Verwijzen naar bestekspostnr(s).</i> Monsterneming: zie artikel 17.02.03 van de Standaard
	1						Dagelijks 1 monster
	2						Dagelijks * monsters
	3						Wekelijks 1 monster
	4						Wekelijks * monsters
	5					1 monster per * m ³ gereinigd water	
				1		Monsters op de geëigende wijze verpakken, conserveren en afleveren bij laboratorium # <i>Naam en adres laboratorium vermelden.</i>	



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water				Versie 2016-03
Subwerkcategorie:	31	Watermonsters.				
Romptekst	11	Bewaren watermonster.				
deficode		teksten				eenheid
1	2	3	4	5	6	
						st
						<p>Bewaren watermonster. <i># Bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> Betreft de watermonsters volgens bestekspostnr(s). <i># Verwijzen naar bestekspostnr(s).</i> Monsterneming: zie artikel 17.02.03 van de Standaard</p>
1						Monster onder geconditioneerde omstandigheden opslaan in laboratorium <i># Naam en adres van laboratorium vermelden.</i>
2						Monster onder geconditioneerde omstandigheden opslaan op locatie ter keuze van de aannemer
	1					Opslaan gedurende een periode van <i># Tijdsduur van opslag aangeven.</i>
	2					Opslaan tot aan de oplevering van het werk
			1			Bestemming monster na opslagperiode <i># Bestemming nader aangeven.</i>
			2			Bestemming monster na opslagperiode: naar (eind)verwerkingsbedrijf
			3			Bestemming monster na opslagperiode: naar opdrachtgever <i># Adres vermelden.</i>



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 1995-10
Subwerkcategorie:	51	Aanbrengen afdichtende laag.	
Romptekst	01	Aanbrengen afdichtende laag in den droge.	
deficode		teksten	eenheid
1	2	3	4
5	6		
		Aanbrengen afdichtende laag in den droge. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden. Voor het aanbrengen van folie, zie hoofdcodes 17.51.11, 17.51.12 en 17.51.13.</i>	m2
1	1	Klei #	m3
1	2	Bentoniet #	ton
1	3	Spuitbare kunststof #	m3
1	4	Zand/bentoniet #	m3
1	5	Cement/bentoniet #	ton
1	6	Grond/cement #	m3
1	7	Zand/cement #	m3
1	8	Zand/kunststof #	m3
2	1	Beton #	m3
2	2	Asfaltbeton #	ton
2	3	Klei/bentoniet/cement #	m3
2	4	Bentoniet/cement/vliegas #	ton
-	-	<i>Nadere omschrijving bouwstof, kwaliteitseisen, de helling waaronder de afdichtende laag moet worden aangebracht en de wijze van verwerken.</i>	
	1	In 1 laag	
	2	In 2 lagen #	
	3	In 3 lagen #	
	4	In 4 lagen #	
	5	In * lagen #	
	-	<i>Voor de inhouden 2 t/m 5 de laagdikte voor elk der afzonderlijke lagen aangeven.</i>	
	1	Totale dikte * m [tot 0,10 m]	
	2	Totale dikte * m [van 0,10 tot 0,20 m]	



3	Totale dikte * m [van 0,20 tot 0,30 m]
4	Totale dikte * m [van 0,30 tot 0,50 m]
5	Totale dikte * m [van 0,50 tot 1,00 m]
6	Totale dikte * m [van 1,00 tot 1,50 m]
7	Totale dikte * m [van 1,50 tot 2,50 m]
8	Totale dikte * m [2,50 m of meer]
1	Toegestane positieve afwijking 0,01 m
2	Toegestane positieve afwijking 0,02 m
3	Toegestane positieve afwijking 0,03 m
4	Toegestane positieve afwijking 0,05 m
5	Toegestane positieve afwijking 0,10 m
6	Toegestane positieve afwijking * m [meer dan 0,10 m]
1	Toegestane negatieve afwijking 0,01 m
2	Toegestane negatieve afwijking 0,02 m
3	Toegestane negatieve afwijking 0,03 m
4	Toegestane negatieve afwijking 0,05 m
5	Toegestane negatieve afwijking 0,10 m
6	Toegestane negatieve afwijking * m [meer dan 0,10 m]



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 1995-10
Subwerkcategorie:	51	Aanbrengen afdichtende laag.	
Romptekst	02	Aanbrengen afdichtende laag onder water.	
deficode		teksten	eenheid
1	2	3	4
5	6		
		Aanbrengen afdichtende laag onder water. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i>	m2
1		Klei #	m3
2		Slib #	m3
3		Bentoniet #	ton
4		Zand/bentoniet #	m3
5		Cement/bentoniet #	ton
6		Grond/cement #	m3
7		Zand/cement #	m3
8		Afdichtende laag van: <i># Nadere omschrijving van de bouwstof, kwaliteitseisen en wijze van verwerken.</i>	m3
1		In 1 laag	
2		In 2 lagen #	
3		In 3 lagen #	
4		In 4 lagen #	
5		In * lagen #	
-		<i>Voor de inhouden 2 t/m 5 de laagdikte voor elk der afzonderlijke lagen aangeven.</i>	
	1	Onder een helling flauwer dan of gelijk aan 1 : 3	
	2	Onder een helling steiler dan 1 : 3	
	1	Totale dikte * m <i>[tot 0,25 m]</i>	
	2	Totale dikte * m <i>[van 0,25 tot 0,50 m]</i>	
	3	Totale dikte * m <i>[van 0,50 tot 1,00 m]</i>	
	4	Totale dikte * m <i>[van 1,00 tot 1,50 m]</i>	
	5	Totale dikte * m <i>[van 1,50 tot 2,50 m]</i>	



6	Totale dikte * m [2,50 m of meer]
1	Toegestane positieve afwijking * m [tot 0,10 m]
2	Toegestane positieve afwijking 0,10 m
3	Toegestane positieve afwijking 0,15 m
4	Toegestane positieve afwijking 0,20 m
5	Toegestane positieve afwijking 0,25 m
6	Toegestane positieve afwijking * m [meer dan 0,25 m]
1	Toegestane negatieve afwijking * m [tot 0,10 m]
2	Toegestane negatieve afwijking 0,10 m
3	Toegestane negatieve afwijking 0,15 m
4	Toegestane negatieve afwijking 0,20 m
5	Toegestane negatieve afwijking 0,25 m
6	Toegestane negatieve afwijking * m [meer dan 0,25 m]



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2015-01
Subwercategorie:	51	Aanbrengen afdichtende laag.	
Romptekst	11	Aanbrengen afdichtende folie horizontaal.	
deficode		teksten	eenheid
1	2	3	4
5	6		
		Aanbrengen afdichtende laag d.m.v. folie horizon taal. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i>	m2
1		Bitumenfolie #	m2
2		Kunststoffolie #	m2
-		<i>Nadere omschrijving bouwstof, wijze van aanbrengen en vastzetten, (minimale) baanbreedte en onderlinge verbinding van de afzonderlijke banen.</i>	
1		Materiaaldikte * mm [van 0,1 tot 0,5 mm]	
2		Materiaaldikte * mm [van 0,5 tot 1,0 mm]	
3		Materiaaldikte * mm [van 1,0 tot 1,5 mm]	
4		Materiaaldikte * mm [van 1,5 tot 2,0 mm]	
5		Materiaaldikte * mm [van 2,0 tot 3,0 mm]	
6		Materiaaldikte * mm [van 3,0 tot 5,0 mm]	
7		Materiaaldikte * mm [van 5,0 tot 10,0 mm]	
8		Materiaaldikte * mm [10,0 mm of meer]	



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2015-01
Subwerkcategorie:	51	Aanbrengen afdichtende laag.	
Romptekst	12	Aanbrengen afdichtende folie onder helling.	
deficode		teksten	eenheid
1	2	3	4
5	6		
		Aanbrengen afdichtende laag d.m.v. folie onder helling. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i>	m2
1		Bitumenfolie #	m2
2		Kunststoffolie #	m2
-		<i>Nadere omschrijving bouwstof, wijze van aanbrengen en vastzetten, (minimale) baanbreedte en onderlinge verbinding van de afzonderlijke banen.</i>	
1		Materiaaldikte * mm [van 0,1 tot 0,5 mm]	
2		Materiaaldikte * mm [van 0,5 tot 1,0 mm]	
3		Materiaaldikte * mm [van 1,0 tot 1,5 mm]	
4		Materiaaldikte * mm [van 1,5 tot 2,0 mm]	
5		Materiaaldikte * mm [van 2,0 tot 3,0 mm]	
6		Materiaaldikte * mm [van 3,0 tot 5,0 mm]	
7		Materiaaldikte * mm [van 5,0 tot 10,0 mm]	
8		Materiaaldikte * mm [10,0 mm of meer]	
	1	Onder een helling tussen 1 : 5 en 1 : 4	
	2	Onder een helling van 1 : 4 tot 1 : 3	
	3	Onder een helling van 1 : 3 tot 1 : 2	
	4	Onder een helling van 1 : 2 tot 1 : 1	
	5	Onder een helling, variërend tussen 1 : 5 en 1 : 1 <i># Nadere beschrijving van de helling(en) of verwijzen naar (detail)tekening.</i>	



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water	Versie 2015-01
Subwerkcategorie:	51	Aanbrengen afdichtende laag.	
Romptekst	13	Aanbrengen afdichtende folie verticaal.	
deficode		teksten	eenheid
1	2	3	4
5	6		
		Aanbrengen afdichtende laag d.m.v. folie verticaal. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i>	m2
1		Bitumenfolie #	m2
2		Kunststoffolie #	m2
-		<i>Nadere omschrijving bouwstof, wijze van aanbrengen, (minimale) baanbreedte en onderlinge verbinding van de afzonderlijke banen.</i>	
1		Materiaaldikte * mm [van 0,1 tot 0,5 mm]	
2		Materiaaldikte * mm [van 0,5 tot 1,0 mm]	
3		Materiaaldikte * mm [van 1,0 tot 1,5 mm]	
4		Materiaaldikte * mm [van 1,5 tot 2,0 mm]	
5		Materiaaldikte * mm [van 2,0 tot 3,0 mm]	
6		Materiaaldikte * mm [van 3,0 tot 5,0 mm]	
7		Materiaaldikte * mm [van 5,0 tot 10,0 mm]	
8		Materiaaldikte * mm [10,0 mm of meer]	
	1	Wijze van ophangen en bevestigen # <i>Nader aangeven. Als beperkingen t.a.v. de uitvoering van kracht zijn, dit vermelden.</i>	
	2	Wijze van ophangen en bevestigen ter keuze van de aannemer.	



Werkcategorie:	17	Verontreinigde grond en verontreinigd water				Versie 1995-10	
Subwerkcategorie:	51	Aanbrengen afdichtende laag.					
Romptekst	21	Aanbrengen afdichtende laag door injectie.					
deficode						teksten	eenheid
1	2	3	4	5	6		
						Aanbrengen afdichtende laag door injectie. <i># Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i> Grondsoort: # Voor het aangeven van de grondsoorten wordt verwezen naar de handleiding bij werkcategorie 22 Grondwerken.	m2
1						Cement/bentoniet #	m3
2						Cementgrout #	m3
3						Chemisch #	m3
4						Kunststof #	m3
-						<i>Nadere omschrijving bouwstof.</i>	
	1					Bovenkant afdichtingslaag * m onder maaiveld [tot 5,0 m]	
	2					Bovenkant afdichtingslaag * m onder maaiveld [van 5,0 tot 10,0 m]	
	3					Bovenkant afdichtingslaag * m onder maaiveld [van 10,0 tot 15,0 m]	
	4					Bovenkant afdichtingslaag * m onder maaiveld [van 15,0 tot 20,0 m]	
	5					Bovenkant afdichtingslaag * m onder maaiveld [van 20,0 tot 25,0 m]	
	6					Bovenkant afdichtingslaag * m onder maaiveld [meer dan 25,0 m]	
		1				1 injectiepunt per m ²	
		2				1 injectiepunt per * m ² [van 1,0 tot 3,0 m ²]	
		3				1 injectiepunt per * m ² [van 3,0 tot 9,0 m ²]	
		4				1 injectiepunt per * m ² [van 9,0 tot 16,0 m ²]	
		5				1 injectiepunt per * m ² [van 16,0 tot 25,0 m ²]	
		6				Aantal injectiepunten ter keuze van de aannemer	
			1			Injectiehoeveelheid per punt * liter [tot 200 liter]	
			2			Injectiehoeveelheid per punt * liter [van 200 tot 500 liter]	
			3			Injectiehoeveelheid per punt * liter [van 500 tot 1000 liter]	
			4			Injectiehoeveelheid per punt * liter [van 1000 tot 2000 liter]	



			5			Injectiehoeveelheid per punt * liter <i>[van 2000 tot 3000 liter]</i>	
			6			Injectiehoeveelheid per punt * liter <i>[van 3000 tot 5000 liter]</i>	
			7			Injectiehoeveelheid per punt * liter <i>[5000 liter en meer]</i>	
			8			Injectiehoeveelheid per punt ter keuze van de aannemer	